

KONVERZE HISTORICKÉHO PRŮMYSLOVÉHO AREÁLU BÝVALÉ ELEKTRÁRNY V SARAJEVU

Technické muzeum a kulturní a společenské centrum
Transformation of the Power Plant into a
Technical Museum and Cultural and Social Centre



diplomní projekt / Bc. Medina Hadžić / ateliér Efler / FA ČVUT



**FAKULTA
ARCHITEKTURY
ČVUT V PRAZE**

diplomní projekt

**Fakulta Architektury
České vysoké technické v Praze**

**Ateliér Efler
Ústav památkové péče**

LS 2021/2022

vypracovala: Bc. Medina Hadžić

vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Efler

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA ARCHITEKTURY**

AUTOR, DIPLOMANT: MEDINA HADŽIĆ
AR 2021/2022, LS

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:
(ČJ) **KONVERZE HISTORICKÉHO PRŮMYSLOVÉHO AREÁLU BÝVALÉ ELEKTRÁRNY V SARAJEVU**
(AJ) **ADAPTIVE REUSE OF HISTORICAL INDUSTRIAL COMPLEX „HISETA“ IN SARAJEVO**

JAZYK PRÁCE:

Vedoucí práce:	Ing. Arch. Tomáš Efler	Ústav: Ústav památkové péče
Oponent práce:	Doc. Ing. Arch. Marek Tichý	

Klíčová slova (česká):	průmysl, konverze, adaptace, konzervace, elektrárna, technický, muzeum
-------------------------------	--

Anotace (česká):	Areál bývalé elektrárny se nachází v samém centru města Sarajevo, Bosna a Hercegovina. Areál je v ruinách už 30 let, od 2. května 1992 od okupaci Sarajevo. Areál je od roku 2015 klasifikován jako národní památka a od 2. července 2020 je na seznamu "národních památek významných pro Bosnu a Hercegovinu". Hlavním úkolem diplomové práce bylo na základě průzkumu a vyhodnocení potenciálu navrhnout konverzi a adaptaci silně zdevastovaného areálu bývalé elektrárny pro nové důstojné funkční využití. Pozornost byla v první řadě věnována zachování torza obvodových zdí, které budou fungovat jako obálka fasády a návrhu nového provozního řešení. Areál bývalé elektrárny byl posouzen z hlediska památkových a urbanistických hodnot a na jejich základě bylo zvoleno jeho nové využití pro technické muzeum. Tato práce se zabývala i vztahem areálu k současnému kontextu downtownu Sarajevo.
-------------------------	--

Anotace (anglická):	The site of the former power plant is located in the very centre of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina. The site has been in ruins for 30 years, since the occupation of Sarajevo on 2 May 1992. The site has been classified as a national monument since 2015 and has been on the list of "National Monuments of Importance for Bosnia and Herzegovina" since 2 July 2020. The main task of the master thesis was to propose the conversion and adaptation of the heavily devastated former power plant site for a new dignified functional use, based on research and potential assessment. Attention was primarily paid to the preservation of the torso of the perimeter walls, which will function as a facade envelope, and the design of a new operational solution. The site of the former power station was assessed in terms of its monumental and urban values and on this basis a new use for the technical museum was chosen. This work also addressed the relationship of the site to the contemporary context of downtown Sarajevo.
----------------------------	---

Prohlášení autora

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou prací vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne

20.05.2022.

podpis autora-diplomanta



Tento dokument je nedílnou a povinnou součástí diplomové práce / portfolia a CD.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ diplomové práce

Mgr. program navazující

jméno a příjmení: Medina Hadzic

datum narození: 17.08.1996

akademický rok / semestr: 2021/22 – Letní semestr

obor: Architektura a urbanismus

ústav: 15114 – Ústav památkové péče

vedoucí diplomové práce: Ing. arch. Tomáš Efler

téma diplomové práce: Konverze historického průmyslového areálu bývalé elektrárny v Sarajevu

viz přihláška na DP

zadání diplomové práce:

1/ popis zadání projektu a očekávaného cíle řešení

Samotné diplomní práci předcházela diplomní seminář s úkolem sběru, analýzy a utřídění všech dostupných dat o historicko-průmyslovém areálu bývalé elektrárny Hiseta v Sarajevu, která je zapsána na seznam národních kulturních památek Bosny a Hercegoviny. Výsledkem semináře bylo upřesnění náplně navazující diplomní práce. Ta se bude detailně zabývat konverzí a adaptací zbývajících ruin elektrárny s konceptuálním přesahem řešení celkového areálu a blízké okolí. Cílem diplomové práce je zpracování detailního architektonického návrhu konverze samotné elektrárny a jejího blízkého okolí.

2/ stavební program

Jako vstupní podklad pro kritický rozbor území bude použita doktorandská práce Ing. arch. Majy Pličanić, která ve své práci prozkoumala všechny průmyslové areály v Sarajevu, a s výraznou péčí se věnovala areálu bývalé elektrárny. Celková koncepce konverze bude zahrnovat zachování, úpravu či dostavbu torza, doplnění historických proluk a volbu vhodné funkční náplně a nové využití objektu, a také návrh úprav okolí včetně břehů řeky s důrazem využití pro pěší a cyklisty. Tato práce se bude především detailně zabývat areálem bývalé elektrárny v novém současném kontextu živého downtownu Sarajeva.

3/ popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

Předběžný rozsah diplomové práce:

1. Portfolio, které bude obsahovat průvodní textovou zprávu a vybrané analýzy území a reference
2. Výkresová část projektu architektonického návrhu:

- a. půdorysy jednotlivých podlaží a střechy (1:100 – 1:200)
- b. charakteristické řezy (1:100, 1:200)
- c. pohledy (1:100, 1:200)
- d. interiér, vizualizace architektonického návrhu
- e. exteriér, vizualizace architektonického návrhu
- f. ukázky detailů vybraných segmentů stavby v rozsahu dle dohody s vedoucím DP
- g. koncepce stavebně konstrukčního řešení a stavebně technického řešení návrhu

4/ seznam dalších dohodnutých částí projektu (model)

- Fyzický model včetně okolí (měřítko modelu bude upřesněno po dohodě s vedoucím práce)
- Poster dle vzoru FA ČVUT
- Fyzický model včetně blízkého okolí
- 2x portfolio A3 včetně výstupu z diplomového semináře
- Digitální nosič (obsah: plachta, portfolio ve formátu PDF)

Měřítka výkresů a modelu budou přizpůsobena formátu plakátu, portfolia, resp. prostoru a budou blíže specifikována v průběhu semestru.

Datum a podpis studenta

16.2.2022. *Medina Hadzic*

Datum a podpis vedoucího DP

16.2.2022 *J. Efler*

Datum a podpis děkana FA ČVUT

J. Hlaváček

J. Hlaváček

registrováno studijním oddělením dne

21.2.2022

LO

PODĚKOVÁNÍ

V první řadě velmi děkuji mému vedoucímu práce Ing. arch. Tomáši Eflerovi za všechny konzultace, ve kterých dokázal vhodně podpořit i znejistět všechny mé nápady, a především vždy nasměrovat celý proces do správných kolejí.

Dále pak děkuji Ing. arch. Tomáši Tomsovi, Ing. arch. Martinu Stočesovi, Ing. arch. Tomáši Bittnerovi a všem dalším, kdo mi ochotně poskytl konzultace, rady a podklady. Děkuji paní Ing. arch. Maji Pličanič, která ve své doktorandské práci prozkoumala i areál bývalé elektrárny, a já jsem díky tomu měla podklady, které velice pomohly k rozvoji mé práce. Děkuji svým kamarádům architektům Hamzi Agić a Eni Tahirovič, kteří se mnou procházeli areál bývalé elektrárny a dokumentovali, fotili, kreslili, a všem svým kamarádům nearchitektům který který se mnou měl velkou trpělivost a neúnavně poslouchal všechny mé monology o elektrárně.

Děkuji své rodině, která mi byla největší oporou po celou dobu mého studia.

V neposlední řadě děkuji všem, kdo mi v průběhu práce dotvářeli zázemí klidu a psychické pohody.

ABSTRACT

Transformation of the Power Plant into a Technical Museum and Cultural and Social Centre

The site of the former power plant is located in the heart of the city, in the municipality of Centar, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina. We can say that it occupies a central location in the city centre on one of the busiest roads and one of the main intersections. Access is from two streets, the main road, Hiseta Street, after which it is named, and from a side street, Kotromanić Street. Both roads are located on the northern side of the site. The southern side of the area is oriented towards the river and this part is planned as a pedestrian zone. On the eastern side there is an administrative-residential building, which used to belong to the site as well, but is currently privately owned and is not taken into account in this project. There are residential buildings on the west side. The site has been in ruins for 30 years, since 2 May 1992, when it was set on fire by Serbian aggressor forces who began their occupation of Sarajevo in the spring of that year. Adding to the sadder picture is the fact that the complex has been classified as a national monument since 2015 and has been on the list of "national monuments of special importance for Bosnia and Herzegovina" since 2 July 2020.

The main task of the thesis was to propose the conversion and adaptation of the heavily devastated former power plant site for a new dignified functional use, based on research and potential assessment. Attention was primarily paid to the preservation of the torso of the perimeter walls, which will function as a facade envelope, and the design of a new operational solution. In relation to the site, the surrounding area in the parterre was also addressed. The site of the former power station was assessed in terms of its monumental and urban values and on this basis a new use for the technical museum was chosen. The relationship of the site to the contemporary context of Sarajevo's downtown was also addressed in this work.

The architectural design of this project aimed to create a dialogue between the new and the old, the modern and the traditional, reconciling both sides, as it is known not only in Sarajevo. The intention was also to revive the spirit of the place (*genius loci*), to preserve the old perimeter walls, but also to restore the main entrance facade, in the spirit of how the building looked at the beginning, according to the drawings from 1903. The new part of the building, which was inserted into the old walls, both for the contrast and for the minimalism it offers, was given a glass façade. This has achieved an effect of transparency, so that the internal steel structure is visible, further emphasising the industrial appearance of the building. This also allows outside observers to see what is going on in the museum and the exhibition, which is in line with the intention to open and make the museum accessible to the public.

On the site where the brick chimney was originally located, I was inspired by the spirit of the place (*genius loci*) and this time, instead of a chimney, I designed a lookout tower accessible by elevator and spiral staircase. The design is based on the original concept according to the historical plans of the former power station, as well as as it follows the principles of the steel roof structure, which allows the creation of open spaces that are best suited for the intended museum use.

The museum section, with a series of innovative and interactive exhibits related to the history and present of electrical engineering, is spread over three floors, from the basement, ground floor to the first floor, located in the first north hall., with the basement space also allowing for the organisation of escape games amidst the foundations of historic electrical equipment, in addition to storage and museum facilities; the western part of the ground floor provides an entrance area for visitors and the eastern part on the first floor is dedicated to a multimedia research room. The second south hall houses a café and restaurant, with facilities and kitchen in the basement, open to the waterfront recreation area on the ground floor, and a large terrace on the second floor with a beautiful view of the river and the mountain panorama. The concept of converting and restoring the former power station exploits the cultural, commercial and educational potential and uniqueness of the site, which could become a popular meeting place for locals and visitors.

OBSAH

1. ÚVOD.....	13
předmluva.....	15
metodika.....	17
řešené území.....	18
o Sarajevu.....	20
2. ANALÝZY A INTERPRETACE.....	25
mapy území.....	26
územní plány a projekty Sarajeva a řešeného území.....	30
o elektrárně.....	32
vývoj, změny, přístavby, nástavby elektrárny.....	34
dnešní stav elektrárny.....	42
analýza lokality.....	50
swot analýza.....	52
vize.....	54
3. REFERENCE.....	57
4. NÁVRH.....	63
6. REFLEXE.....	114
použité zdroje.....	116

1. ÚVOD

PŘEDMLUVA

Předkládaná práce se zabývá tématem ruiny areálu bývalé první elektrárny v Sarajevu a jejich konverze a adaptaci na technické muzeum.

Ruiny bývalé elektrárny se nacházejí v centru Sarajeva na břehu řeky Miljacka. Dalo by se velmi snadno říci v jedné z nejatraktivnějších lokalit ve městě. Proč je první elektrárna v Bosně a Hercegovině i dnes, 30 let poté, co byla zapálena při okupaci Sarajeva za války v 90. letech, stále v ruinách? Otázka nedořešených právních a majetkových vztahů a nedbalosti úřadů je odpovědí na to, proč je území, které je na seznamu „národních památek speciálního významu“, stále v katastrofálním stavu. Mnoho obyvatel Sarajeva, mé generace, ani neví, jak důležité tato lokalita je. Bohužel je to pro ně jen výsměch a ruiny, které je potřeba co nejdříve zbourat do konce.

A proto, s cílem odpovědět tyto otázky a představit budoucím generacím architektů tuto perlu sarajevské industriální architektury, analytická část práce postupně odhaluje všechna tajemství a kouzlo tohoto klenotu ukrytého v ruinách. Zjišťujeme, jakou zajímavou cestu si elektrárna od své postavení v roce 1894, několika nastavbách, přemístění kominu, přestavby, zapálení a úplného opuštění prošla, a jaký potenciál může nabídnout do budoucna. Projektová část koncepčně shrnuje konzervaci ruin a konverze celého areálu na technické muzeum.

METODIKA

Zpracování diplomové práce se bude skládat z následujících kroků:

1. Analýzy:

Sběr a prostudování relevantních dostupných informací, materiálů a dat o území a jejich interpretace.

2. Terénní průzkumy:

Aktualizace a ověření zjištěných informací, fotodokumentace.

3. Návrhový proces:

Prověřování a komparace variant a možností řešení, tvorba výsledného návrhu.

4. Prezentace:

Tvorba výsledné grafické podoby zpracovaného díla



O SARAJEVU

Environmentální a sociální kontext

Město Sarajevo se nachází ve střední části Bosny a Hercegoviny v Sarajevském údolí (lidový název: Zlaté údolí) uprostřed Dinárských Alp. Údolí je obklopeno četnými kopci a čtyřmi horami, jejichž nadmořská výška se pohybuje mezi 1500 a 2067 m. Nadmořská výška nejnižší položené části údolí (koryto řeky Miljacky) je 522 m n. m.

Tato malá říčka, která utvářela rovinatou část údolí, kde se město nachází, pramení 2 km za městem a ústí do řeky Bosny na druhéčásti města. V širokém okolí města Sarajeva, v západní části údolí, protéká řeka Željeznica a ve stejné části se nachází pramen řeky Bosny. Tyto topografické prvky určily podélný tvar města, jehož městská zóna je dnes dlouhá přibližně 11 km, zatímco šířka se pohybuje přibližně od 0,5 do 1,5 km.

Vzhledem k terénním zvláštnostem a vysoké nadmořské výšce města a širokého okolí má Sarajevo vlhké kontinentální podnebí s charakteristikami horského a vysočinského klimatu, s chladnými azimami a mírnými léty.

Další charakteristikou klimatu typickou pro Sarajevo, která je rovněž důsledkem údolního terénu, je slabá cirkulace vzduchu a výskyt mlh a smogu v zimním období. Průměrná roční teplota v Sarajevu je 9,5 °C a 59 % dní je zataženo. Díky těmto klimatickým a topografickým zvláštnostem hostilo Sarajevo v roce 1984 zimní olympijské hry.

Sarajevo v Prehistorii

Díky své geografické poloze, kde se nachází na křižovatce důležitých cest, leží na rozsáhlých vodních zdrojích, kopcích a úrodné půdě podél řek, byla oblast dnešního Sarajeva příznivým místem pro vznik lidských obydlí již v pravěku. Historie prvních osad na Sarajevském poli tak sahá až do neolitu, kdy podél řeky Željeznice vznikla osada Butmir, která přetrvala tisíciletí.

V době bronzové bylo Sarajevské pole obklopeno hradišti, která se nacházela na strmých kopcích a jejichž centrem byl Butmir: Gradac u Kotorace, Nakle u Vojkoviće, Rogoš u Blažuje, Vrutci u Vrelo Bosne. V mladší době železné - halštatské se Ilyrové usadili v Debelo brdu se Zlatište a Soukbunarem, Gradacu (nad potoky Bistrik a Koševo), Obhode, Bakije, Nahorevu, Orlovci a Močile.

Na počátku 1. století n. l. si Římané podrobili Ilyry a připojili Sarajevské pole k římské provincii Horní Ilysko - Dalmácie. Římané vybudovali cestu z pobřeží Jaderského moře do Panonie, která procházela středem dnešního Sarajeva, a vybudovali osady na Debelo Brdo, Vratnik, Alipaša Bridge, Švrakino selo, Gornji Kotorac, Hrasnica, Vrucici, Blažuj a Stup. Římská osada v oblasti dnešní Ilidže se nazývala municipium Aquae S... Byla správním a kulturním centrem celé sarajevské oblasti a měla status nejprve obce, pak kolonie a nakonec republiky.

Na počátku 7. století byly tyto oblasti osídleny Slovany. Území, které obývali, tvořilo kmenovou správní jednotku - faru, která se pravděpodobně hned na počátku jmenovala Vrhbosna. Ve farnosti se nacházelo i stejnojmenné město. V době středověkého bosenského banátu a později království byla v oblasti Vrhbosny. Další významnou stavbou vybudovanou v tomto období byla citadela Hodidjed, postavená ve XIII. století a zničená v XVI. století Osmany.

Sarajevo v Osmanské Říši (1464-1878)

Na počátku 15. století obsadili osmanští Turci Bosenské království včetně farnosti Vrhbosna, ale natrvalo se v této oblasti usadili až o dvě desetiletí později. S jejich příchodem získalo Sarajevo nové městské funkce. Princip osmansko-tureckého urbanismu - přísné funkční oddělení obchodních (bazar/čaršija) a obytných zón (čtvrť - mahala) - pevně určil prostorovou organizaci prvních městských sídel v sarajevské kotlině a instituce waqf zřízením sakrálních a veřejných staveb měla zásadní význam při formování centra budoucího města a usměrnění jeho dalšího rozvoje.

První fáze urbanistického rozvoje Sarajeva začala v polovině 15. století výstavbou waqfové budovy Gazi Isa-beg Ishaković, která se svým obsahem a prostorovou skladbou stala centrem duchovní a hmotné kultury a naznačila vědomé plánování budoucího města. Za vlády Gazi Isa-bega Ishakoviće se město rozvíjelo na obou březích Miljacky kolem místodržitelského dvora, byla postavena první mešita (dnešní Carská mešita) a vedle ní hamam. Před mešitou dostalo Sarajevo most na Miljacku a kolem něj, po obou březích řeky, proti i po proudu, byly postaveny obchody.

Druhá fáze urbanistického rozvoje Sarajeva byla poznamenána obdarováním Gaziho Husrev-bega a znamenala začátek nejvýznamnějšího období prostorové expanze města. Budovy vakufu, postavené v první polovině 16. století, tvořily duchovní, kulturní, společenské a hospodářské či městské centrum širšího regionálního významu.

Třetí fáze urbanistického rozvoje města se datuje od smrti Gaziho Husrev-bega v polovině 16. století a trvala až do konce téhož století, kdy Sarajevo dosáhlo svého vrcholu. Během velké turecké války v první polovině 16. století vedl princ Evžen Savojský nájezd proti Osmanské říši, dobyl Sarajevo a zanechal město téměř zcela zničené.

Sarajevo za Rakouska-Uherska (1878 - 1918)

Okupace Bosny a Hercegoviny rakousko-uherskou monarchií (1878) a zavedení kapitalistických společensko-ekonomických vztahů výrazně ovlivnily městský obraz Sarajeva, které bylo do té doby typickým feudálním městem. Nová správa Sarajeva byla územně rozdělena na sedm městských částí se stanovenými hranicemi a názvy. Geografická poloha města na křižovatce cest vedoucích ze tří různých směrů - údolí řek Driny, Neretvy a Bosny, a jeho historické zázemí byly dostatečným důvodem, aby Sarajevo zůstalo hlavním městem nově dobyté provincie.

V této historické etapě vývoje je prostorová geneze města poznamenána rozšířením nejprve západních a poté severních územních hranic. V prvních dvou desetiletích probíhala prostorová expanze Sarajeva západním směrem, směrem k rovině sarajevského údolí.

Do konce 19. století Sarajevo opět rozšířilo své západní a severní hranice. Pro potřeby ředitelství železnic byla postavena dílna a pec, a proto bylo k území města, na jeho západním konci, připojeno devět katastrálních parcel z katastru obce Dolac. Rozvoj železniční dopravy vyvolal také vznik nové jediné nové osady, západně od nádraží, která byla následně připojena k městu. Během čtyř desetiletí rakousko-uherské okupace dosáhlo Sarajevo přibližně 60 000 obyvatel a rozlohy asi 13 km².

Za rakousko-uherské vlády zažilo Sarajevo nejen urbanistickou a prostorovou proměnu, ale také architektonické. Neoklasicismus, secese, poté moderna a kubismus udělaly ze orientálního Sarajeva moderní evropské město, takže střet východu a západu je ještě znatelnější. Nutno podotknout, že za rakousko-uherské vlády byl hlavním architektem Sarajeva Čech Karel Pařík, o čemž je více informací v jedné z následujících kapitol.

Fotografie 1 - 4: Sarajevo, Bosna a Hercegovina. Zdroj: Vlastní archiv a Historický archiv Sarajeva.



O SARAJEVU

Sarajevo mezi Dvěma Světovými Válkami

V období mezi dvěma světovými válkami v Království Jugoslávie ztratilo Sarajevo svůj význam jako politické a správní centrum širší oblasti. V tomto období město esto hospodářsky il populačně stagnovalo a nedošlo k žádnému novému územnímu rozšíření. V tomto období probíhala nová výstavba výhradně v rámci stávající stavební zóny a zanechala po sobě dědictví v podobě značného počtu budov s architektonickými prvky secese (rostlinné motivy, charakteristické pro Bosnu a Hercegovinu), ale i budov postavených podle moderních zásad. Zajímavostí je, že dva nejvýznamnější architekti této doby, bratři Reuf a Muhamed Kadićovi, absolvovali architektonická studia na ČVUT v Praze, pracoval i v atelieru ing. arch. Jaromíra Krejčara a kdy se vrátili do Sarajeva přinesli nádech pražského funkcionalismu.

Sarajevo v Socialistické Federativní Republice Jugoslávii (1945-1992)

Po druhé světové válce se Sarajevo stalo správním centrem Socialistické republiky Bosna a Hercegovina, jedné ze šesti jugoslávských republik. Industrializace Bosny a Hercegoviny zahájila intenzivní proces přistěhovalectví z venkova, který vedl k náhlým změnám v růstu počtu obyvatel, rozšiřování měst a ekonomickému rozvoji. Do roku 1948 Sarajevo výrazně rozšířilo své západní, severní a východní hranice, když byly připojeny k území města. V roce 1977 byly k městu připojeny 4 nové obce, čímž se jeho rozloha zvýšila na 2,089 km². V letech 1975-1980 se začalo s realizací projektu na ochranu životního prostředí člověka, kdy bylo zavedeno zásobování města plynem jako novým zdrojem energie, byla vybudována nová kanalizace, zařízení na čištění odpadních vod, městská skládka pevného odpadu, rozšířila se vodovodní síť a zlepšil se dopravní systém města, což vytvořilo předpoklady pro kandidaturu Sarajeva na pořádání XIV. zimních olympijských her, které se konaly v roce 1984.

Obléhání Sarajeva (1992-1995)

Obléhání Sarajeva začalo 6. dubna 1992 jako součást bosenské války a trvalo 3 roky a 10 měsíců, což z něj činí nejdelší obléhání hlavního města v historii moderních válek. Během války byli obyvatelé Sarajeva neustále ohrožováni dělostřeleckou palbou a ostřelováním, přičemž město utrpělo širokou škálu ztrát na lidech, infrastrukturu a kulturním a historickém dědictví. Během války bylo zničeno mnoho významných kulturních institucí, například: Národní a univerzitní knihovna Bosny a Hercegoviny, Orientální ústav s jednou z nejbohatších sbírek orientálních rukopisů na světě, zatímco mnoho národních památek z osmanského a rakousko-uherského období bylo vážně poškozeno. Organizace spojených národů uvedla, že přibližně 23 % budov v Sarajevu bylo vážně nebo zcela poškozeno, 64 % částečně a 10 % lehce. V obleženém městě přišlo o život 11541 obyvatel Sarajeva.

Sarajevo v současnosti

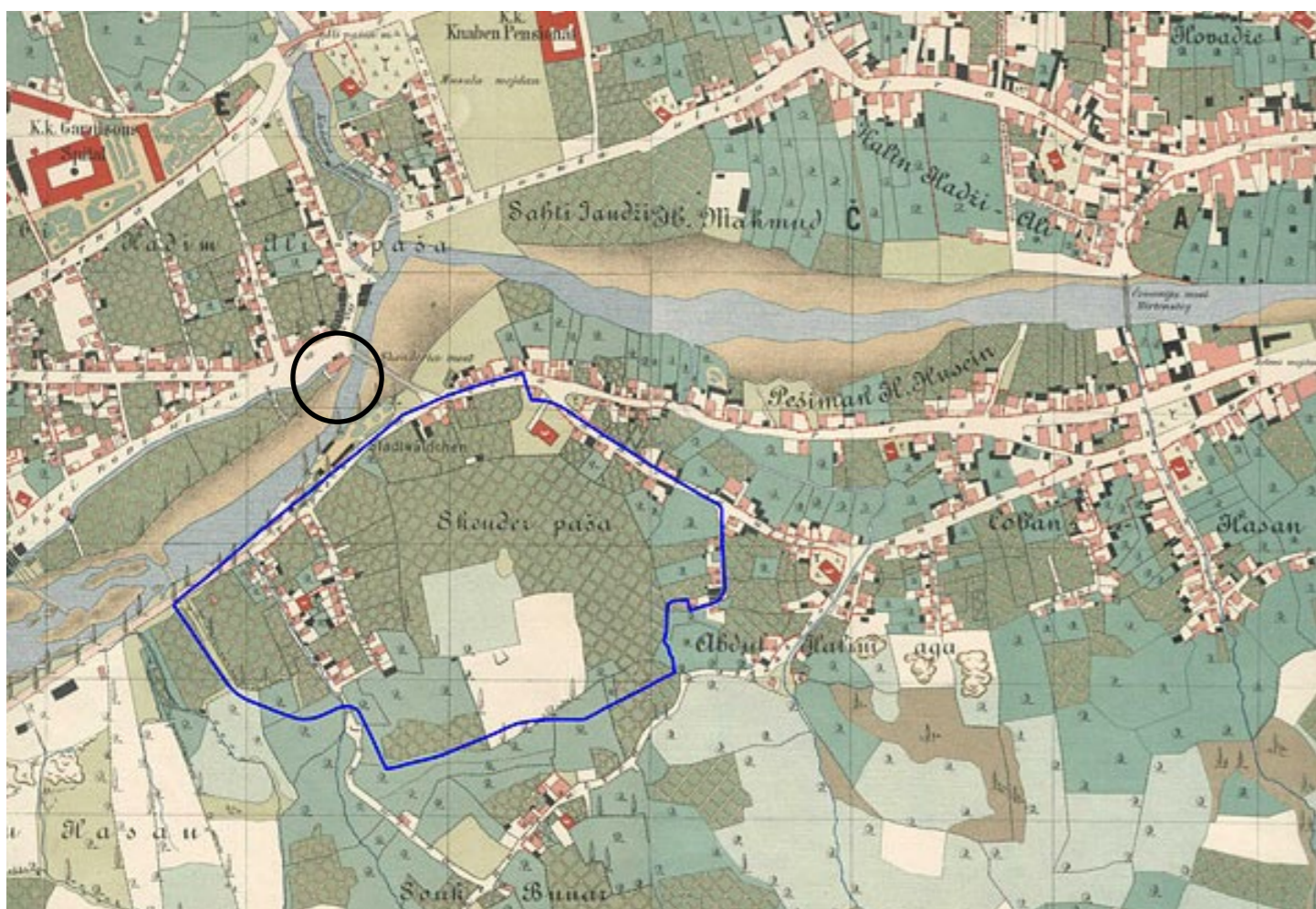
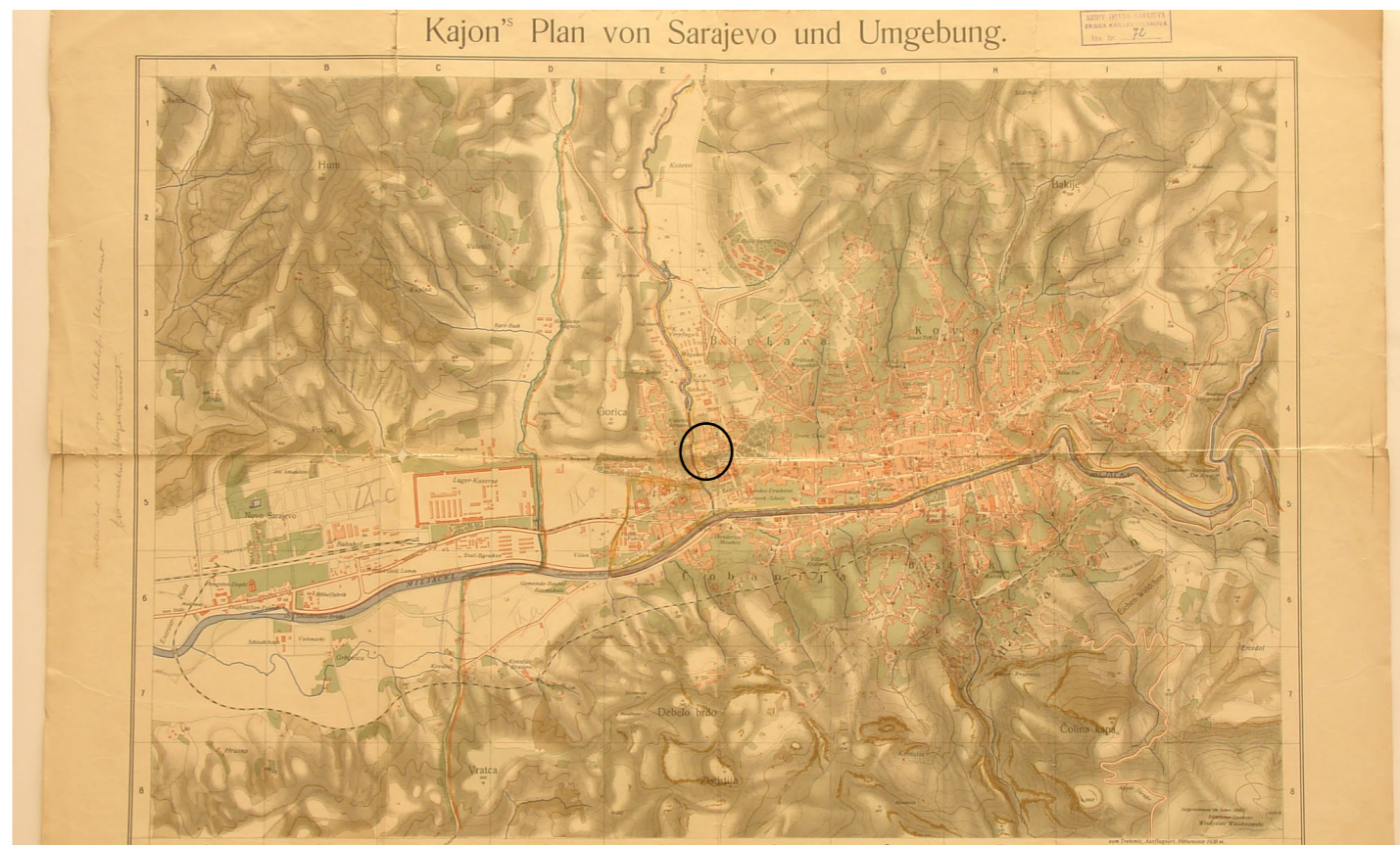
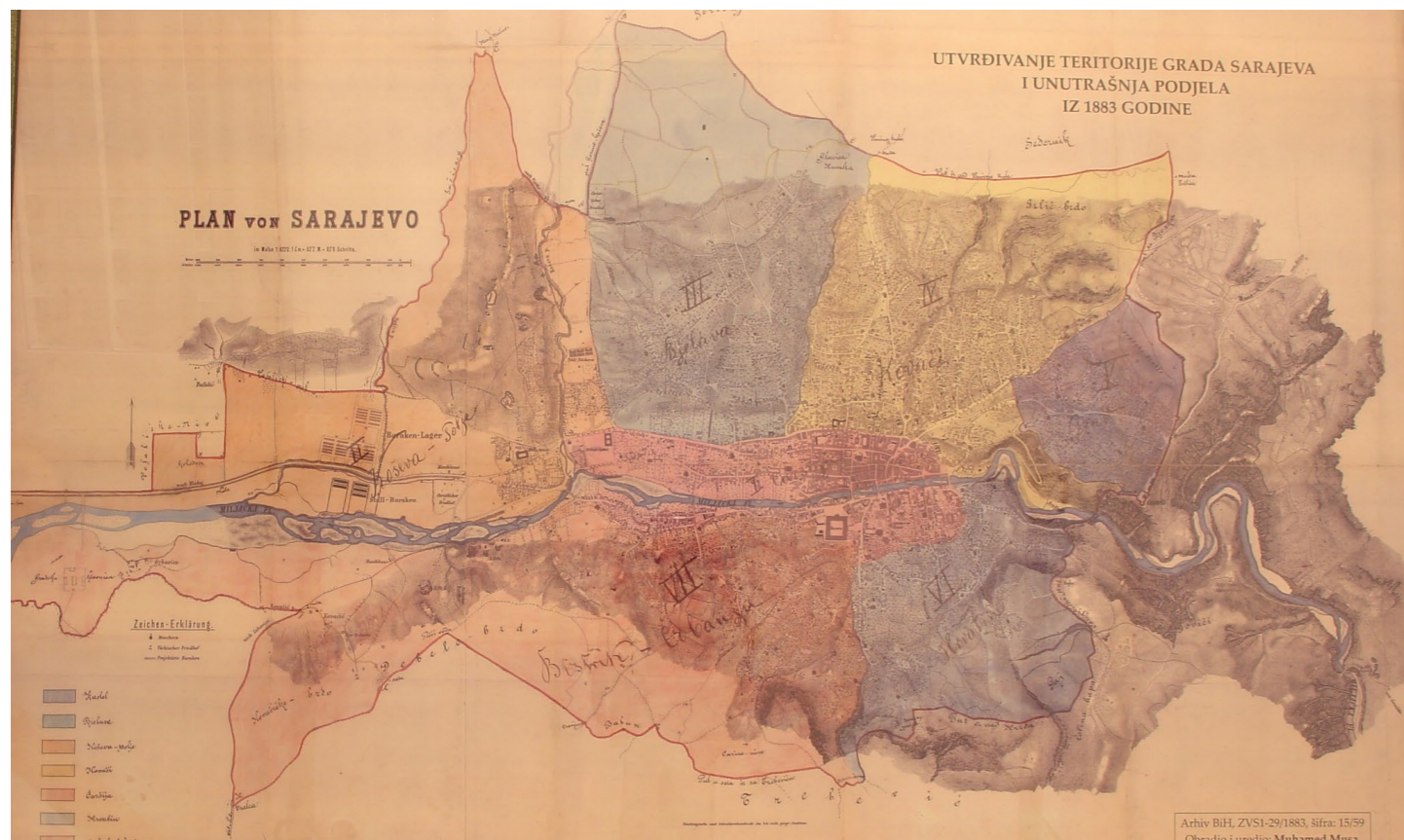
Po válce zůstalo Sarajevo hlavním městem, největším městem a hlavním hospodářským, kulturním, vzdělávacím, zdravotnickým a správním centrem Bosny a Hercegoviny. První roky po ní se město soustředilo především na obnovu zdevastované infrastruktury, zatímco dnes se město nadále rozrůstá, především v západní části údolí. Průmyslové zóny ze středu města se postupně přesouvají na předměstí a hlavní důraz rozvoje města je nyní kladen na rozšiřování infrastruktury veřejné dopravy. Na území města (4 městské části) žije 275 000 obyvatel, zatímco v metropolitní oblasti žije přibližně 600 000 lidí. V posledních letech se město Sarajevo stává stále oblíbenějším turistickým cílem, a to díky svému kulturnímu dědictví a přírodě, zejména olympijským horám v blízkém okolí. V roce 2019 Sarajevo pořádalo Evropský olympijský festival mládeže a v současné době probíhají s městem Barcelona jednání o společné kandidatuře na pořádání zimních olympijských her v roce 2030.



Fotografie 5 - 14: Sarajevo, Bosna a Hercegovina. Zdroj: Vlastní archiv a Google Images.

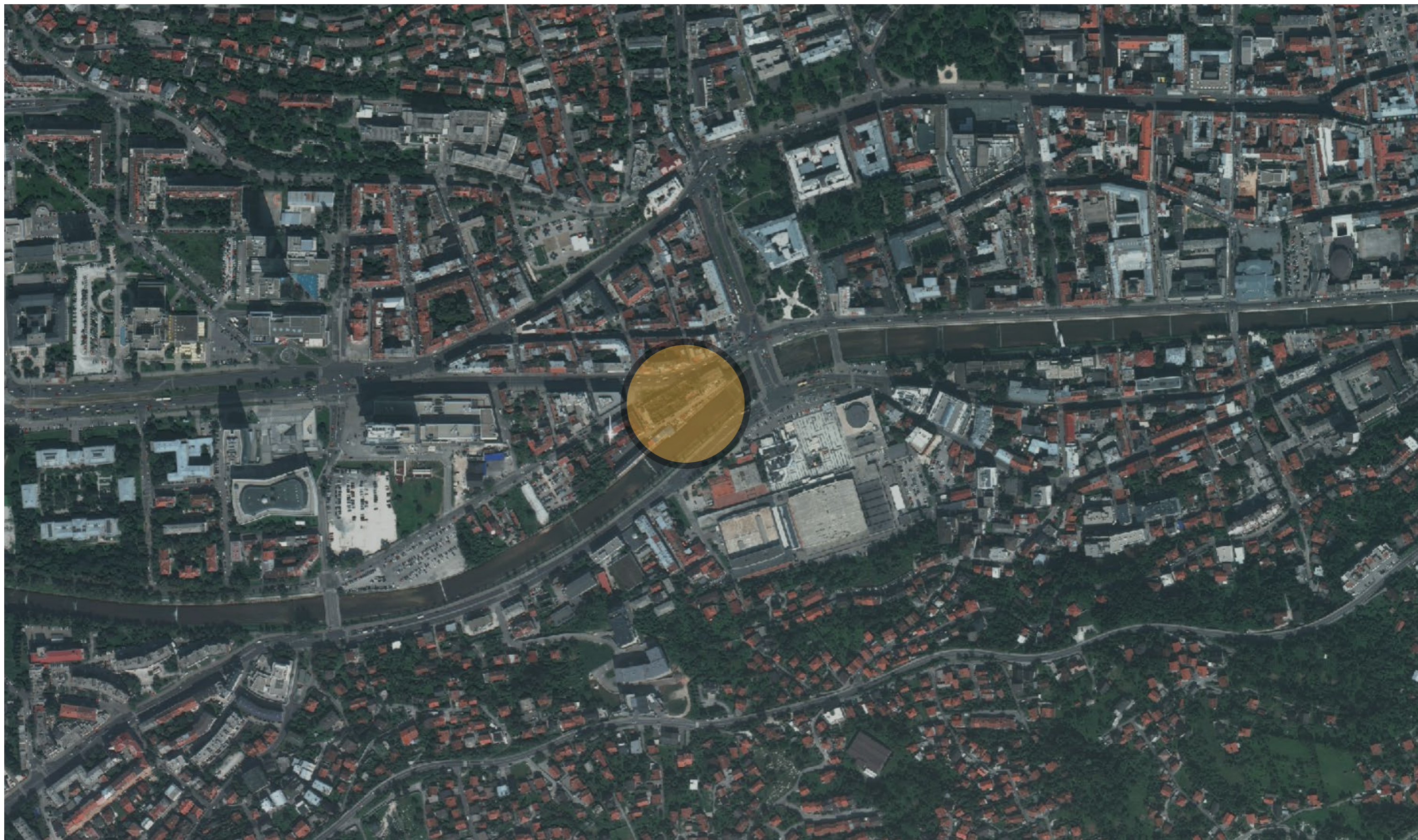
2. ANALÝZY A INTERPRETACE

HISTORICKÉ MAPY



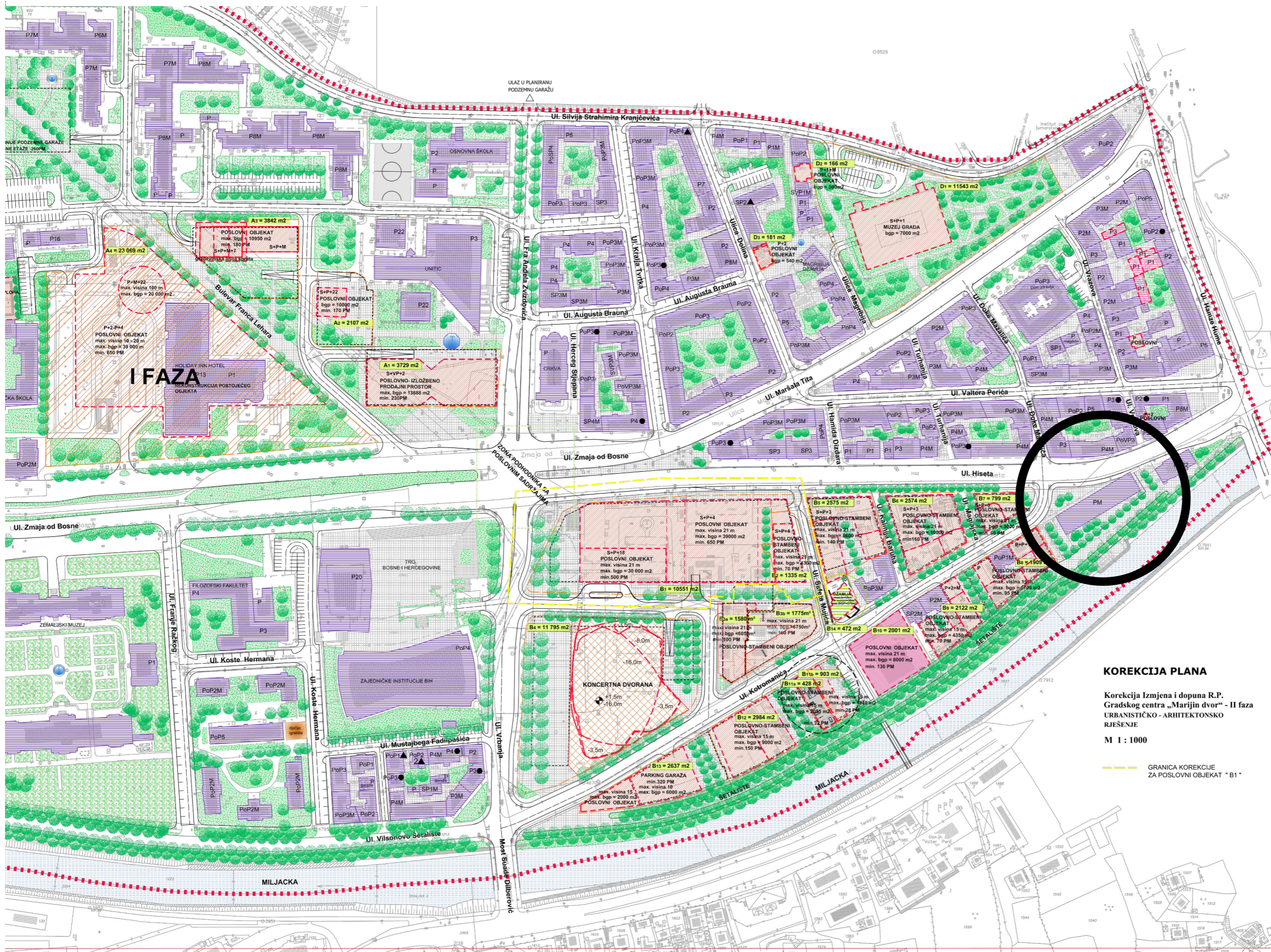
Fotografie 15 - 19: Historické mapy z období Rakousko-Uherska kdy byla postavená Elektrarna Hiseti.

Zdroj: Historický archiv Sarajeva



Ortofoto mapa lokality, Sarajevo, Bosna a Hercegovina. Zdroj: Kadastar BaH

REGULAČNÍ PLAN - Změny Regulačního plánu centra města - Marijin dvor- II etapa



IZMJENA I DOPUNA REGULACIONOG PLANA GRADSKI CENTAR "MARIJIN DVOR" II FAZA

PLANIRANO STANJE



RAZMJESTAЈ, SPRATNOST I NAMJENA ARHITEKTONSKIH OBJEKATA

MJ 1:1000

- - - - - GRANICA OBUHVATA REGULACIONOG PLANA
- - - - - REGULACIONE LINIJE
- - - - - GRADEVINSKE LINIJE
- - - - - GRADEVINSKE LINIJE PODZEMNIH ETAŽA
- ▨ GRADEVINSKI PROSTOR U OKVIRU PARCELE
- ▨ SPRATNOST PLANIRANIH OBJEKATA
- ▨ VJERSKI OBJEKAT
- ▨ UPRAVENE ZELENÉ PLOCHY S VYCHÁZKOVÝMI STEZKAMI
- ▨ REKONSTRUKCE GARAZA I POMOČNIH OBJEKATA U CILJU UNAPREĐENJA VRJEDNOSTI AMBIJENTA
- ▨ BOTANIČKI VRT ZEMALJSKOG MUZEJA
- ▨ KOLSKI SAOBRAČAJ

ZÁSADY DO STÁVAJÍCÍCH ZAŘÍZENÍ

- ▨ STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
 - u objektů, s kterými souvisí možná rekonstrukce, výstavba, nebo výměna stavebního fondu dle podmínek od separátu kantonálního institutu na ochranu kulturní-historické a přírodní přírody
- ▨ ZAMJENA GRADEVINSKOG FONDA PREMA KOREKCIJI PLANA
- ▨ ZAMJENA GRADEVINSKOG FONDA-REDIZAJN U OKVIRU POSTOJÉCEG HORIZONTALNOG I VERTIKALNOG GABARITA
- INTERVENCIJE ODOBRENE PUTEМ STRUČNOG MIŠLJENJA
 - IZGRADNJA MANSARDE
 - ▲ DOGRADNJA SPRATA

NAPOMENA:
 PARKIRANJE - GARAZIRANJE SE MORA OBEZBJEDITI NA PLANIRANIM GRADEVINSKIM PARCELAMA KAO PODZEMNE ODNOSNO SPRATNE ETAŽE I TO KAO DIO OBJEKTA ILI KAO PARKING NA TERENU.
 NIVO PROJEKTE DOKUMENTACIJE NEOPHODAN ZA IZDAVANJE URBANISTIČKE SAGLASNOSTI MORA BITI URAĐEN KAO IDEJNO RJEŠENJE ARHITEKTONSKE GRADEVINE SA URBANISTIČKIM RJEŠENJEM GRADEVINSKE PARCELE.

KOREKCIJA PLANA

Korekcija Izmjena i dopuna R.P. Gradskog centra „Marijin dvor“ - II faza URBANISTIČKO - ARHITEKTONSKO RJEŠENJE

M 1 : 1000

- - - - - GRANICA KOREKCIJE ZA POSLOVNI OBJEKAT "B1"
- PREDMET KOREKCIJE ZA GRADEVINSKU PARCELU "B 11"
- PREDMET KOREKCIJE ZA GRADEVINSKU PARCELU "B 14" DŽAMIJA

ZAVOD ZA PLANIRANJE RAZVOJA KANTONA SARAJEVO			
NARUČILAC:	GRADONAČELNICA	ODGOVORNI PLANER:	GORANA KUŠAN-TERZIĆ dipl.ing.arh.
ELABORAT:	IZMJENA I DOPUNA REGULACIONOG PLANA GRADSKI CENTAR "MARIJIN DVOR" II FAZA	FAZA:	URBANIZAM
SADRŽAJ:	RAZMJESTAЈ, SPRATNOST I NAMJENA ARHITEKTONSKIH OBJEKATA	SKALA:	1 : 1000
V.D. RUKOVODILAC SEKTORA:	STANISLAVA MARINOVIĆ dipl.ing.arh.	VELIŠTA:	1,3 x 0,8
		DATUM:	Jul. 2007
		LIST BROJ:	6.

Zdroj: Institut pro plánování rozvoje kantonu Sarajevo

ELEKTRÁRNA HISETI, MARIJIN-DVOR (1894)

Úvod

Výroba a dodávka elektřiny zaujímá významné místo v rozvoji průmyslové činnosti v Sarajevu. Dřívější historický průzkum potvrdil výstavbu dvou elektráren: tepelné elektrárny v Hiseti, Marijin-Dvor, postavené na konci 19. století, a vodní elektrárny v Dudin Hrid, postavené na konci rakousko-uherského období a rok před koncem první světové války. Jejich hodnoty byly uznány v systému ochrany kulturního dědictví a byly prohlášeny za národní památky Bosny a Hercegoviny. V pokračování prací budou cennými dokumentačními zdroji rozhodnutí o vyhlášení průmyslových stavebních celků (KONS: Rozhodnutí, 2009 a Rozhodnutí, 2015), které spolu s primárními archivy (v případě Elektrárny Hiseti) i jako fotodokumentace současného stavu provedená terénním průzkumem umožňují nejúplnější analýzu historických, technologických, prostorových a stavebně-architektonických charakteristik uvažovaných celků.

Archivní výzkum v Státním archivu (DABiH) byly nalezeny návrhy fragmentů projektů elektrárny v Hiseti z různých období výstavby, tj. rekonstrukce a adaptace stávajícího průmyslového areálu za účelem rozšíření jeho výrobní kapacity.

Na základě nalezeného archivního materiálu (DABiH: Fond stavebního odboru zemské vlády a Fond stavebního ředitelství SHS a návrhů poskytnutých CHwB), analýzy geodetických plánů, vysvětlení v rámci Rozhodnutí (KONS: Rozhodnutí, 2015),

Fotografie 20:

Elektrárna z konce 19. století. Původní stav, který byl uveden do provozu v roce 1895, s komínem a administrativně-bytová budova, kterou navrhl architekt Karel Pařík. Zdroj: Kruševac, 1960

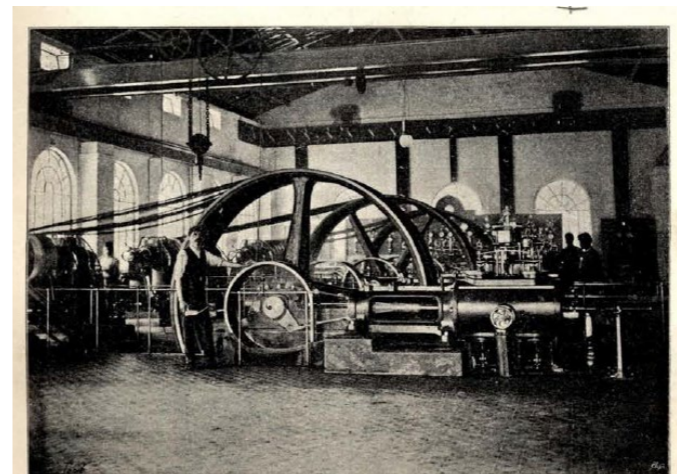


a které zohledňuje údaje o nemovitosti (historické údaje a popis nemovitosti), lze identifikovat čtyři klíčové etapy ve vývoji předmětného architektonického souboru:

- První etapa je etapa výstavby v roce 1894, kdy byl na místě vybudován výrobní areál s továrním komínem umístěným podél východního průčelí objektu a administrativně-bytový objekt umístěný na východní části pozemku.

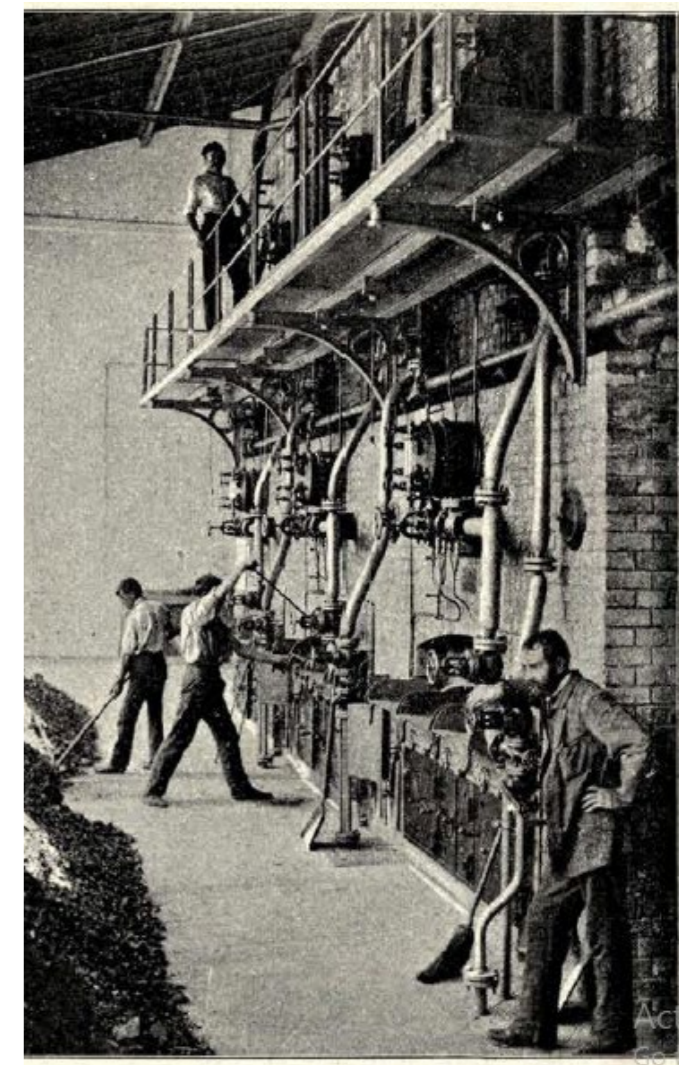
- Druhá fáze vývoje začíná aktivací záložních závodů v roce 1897 a trvá do roku 1905, kdy je dokončen projekt předpokládané přestavby a rozšíření z roku 1903 (archivní materiál projektů rozšíření pochází z let 1903, 1904 a 1905).

- Třetí fází je rozpoznatelné (její rozměry vynikají ve vztahu k převážně horizontální struktuře výrobního závodu z období Rakouska-Uherska) rozšíření ve východní části výrobního zařízení, jehož první projekt pochází z roku 1920, kdy byl postupně modernizován (východní část) a dobudován (hala kotelny) a v období po druhé světové válce až do ukončení provozu tohoto průmyslového závodu v roce 1957. V tomto období rozvoje jsou administrativní prostory umístěny v rámci přístaveb, což výrazně mění původní tvarosloví sestavy.



Compound-makine u električnoj centrali u Sarajevu.

Fotografie 21 - 25: Zdroj: Kruševac, 1960



Parni kotlovi u električnoj centrali u Sarajevu.

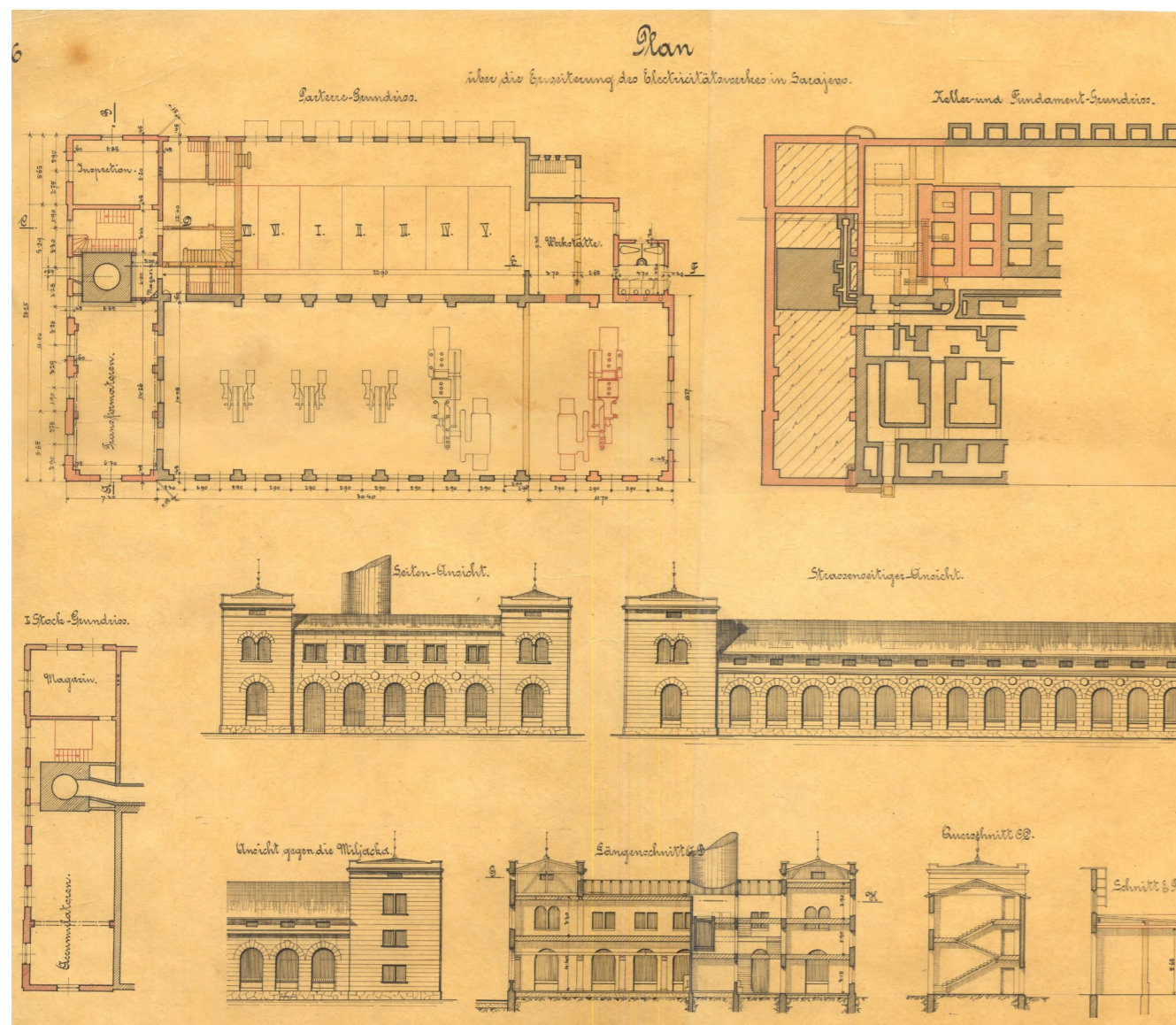


Výstavba a rozšiřování

Stavba elektrárny byla zahájena v roce 1894 na základě předchozího rozhodnutí městského zastupitelstva a její provoz byl zahájen na jaře roku 1895. Pohonné zařízení pak tvořily dvě propojené výrobní haly, kotelna na jihu a strojovna na severu, které dohromady tvořily téměř čtvercový půdorys o rozměrech 30,40 × 28,50 m, který je dobře čitelný z návrhu 1903 (Fot. 26), na němž byly různou barvou vyznačeny pozdější zásahy, doplněny stavební prvky (zdi, otvory, schodiště, základy atd.) (červeně) a bourány (žluté), jakož i na geodetických podkladech (starý průzkum a meziválečný plán), kde jsou jasně čitelné různé fáze výstavby. Původně dimenzovaný se třemi trojitými parními kotli a dvěma náhradními v kotelně a třemi parními kondenzačními stroji (plus jedním náhradním) pro kondenzaci umístěnými uvnitř strojovny (výrobce firmy „Siemens & Halske“, která také prováděla práce),

elektrárna brzy překročila svou kapacitu podmíněnou potřebami rostoucího města (Kruševac, 1960). První rozšiřování výrobního zařízení začalo již v roce 1897, kdy byly uvedeny do provozu stávající náhradní pohony (kotle i parní stroj). Tato fáze rozvoje, která trvala až do roku 1905, byla poznamenána výrazným rozšířením závodu, prováděným pod vedením stavebního odboru zemské vlády. Elektrárna se rozšiřovala západním směrem prodloužením haly strojovny o 11,70 m, čímž vznikl prostor, ve kterém byla umístěna další elektrárna (turbo-dynamo-4PH). V přístavbě kotelny byl na západní straně rovněž rozšířen prostor dílny (werkstatte) a přistavěno sociální zařízení pro dělníky, které je propojeno se stávající místností se schodištěm a výtahem (aufzug) vedoucím do suterénu (kde je ostatní vedení technického vybavení a infrastruktury elektrárny).

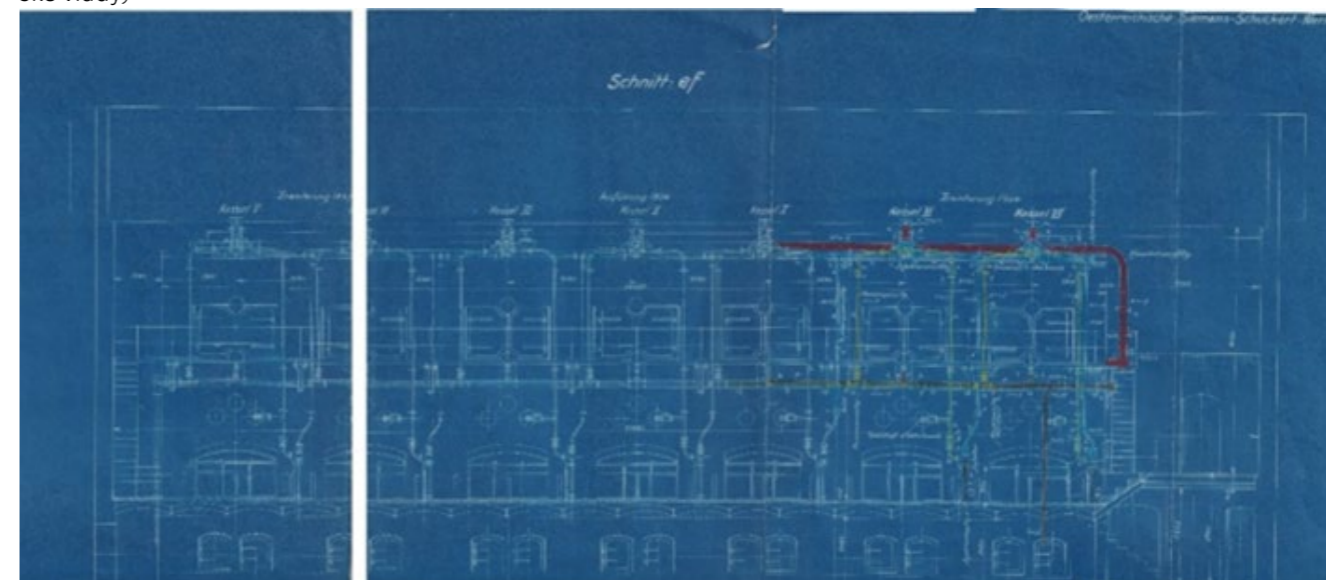
Fotografie 26: Výkres z roku 1903 je na původní architektonické struktuře závodu označen červeně s přidáním částmi a žlutými zbouranými částmi. Zdroj: ZPR KS (poskytuje CHWB)



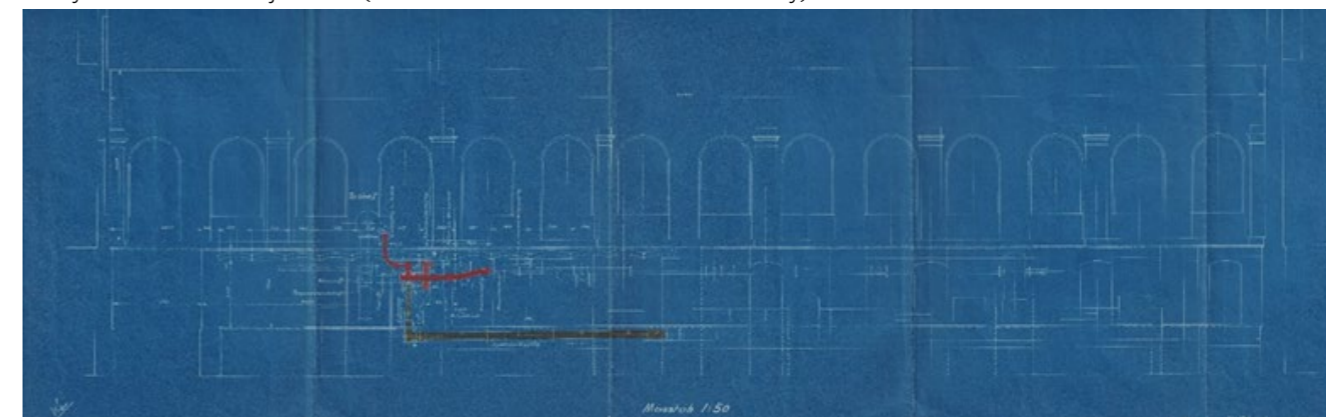
Na východní straně závodu probíhala modernizace zcela nového prostoru půdorysných rozměrů 8,05 × 28,5. V rámci této přístavby byla instalována stávající konstrukce továrního komína a vytvořeny byly nové prostory pro ubytování: sklad na jižní straně a místnost pro konvertory (umformer-raum) oddělená izolační deskou (schalt-brett) od místnosti s transformátory (transformatoren) na severní straně komína. Tato přístavba ve východní části byla koncipována jako jednopodlažní (jak je patrné z projektu v archivu poskytnutém ZRP KS), nicméně na základě současného stavu a historických fotografií lze usuzovat, že patro nebylo nikdy postaveno. Pod rozšířenou částí se rozvinul i suterén. V této fázi rozšiřování došlo k úpravě interiéru jižní haly–kotelny, kdy byly zprovozněny nové kotle (VI. a VII.),

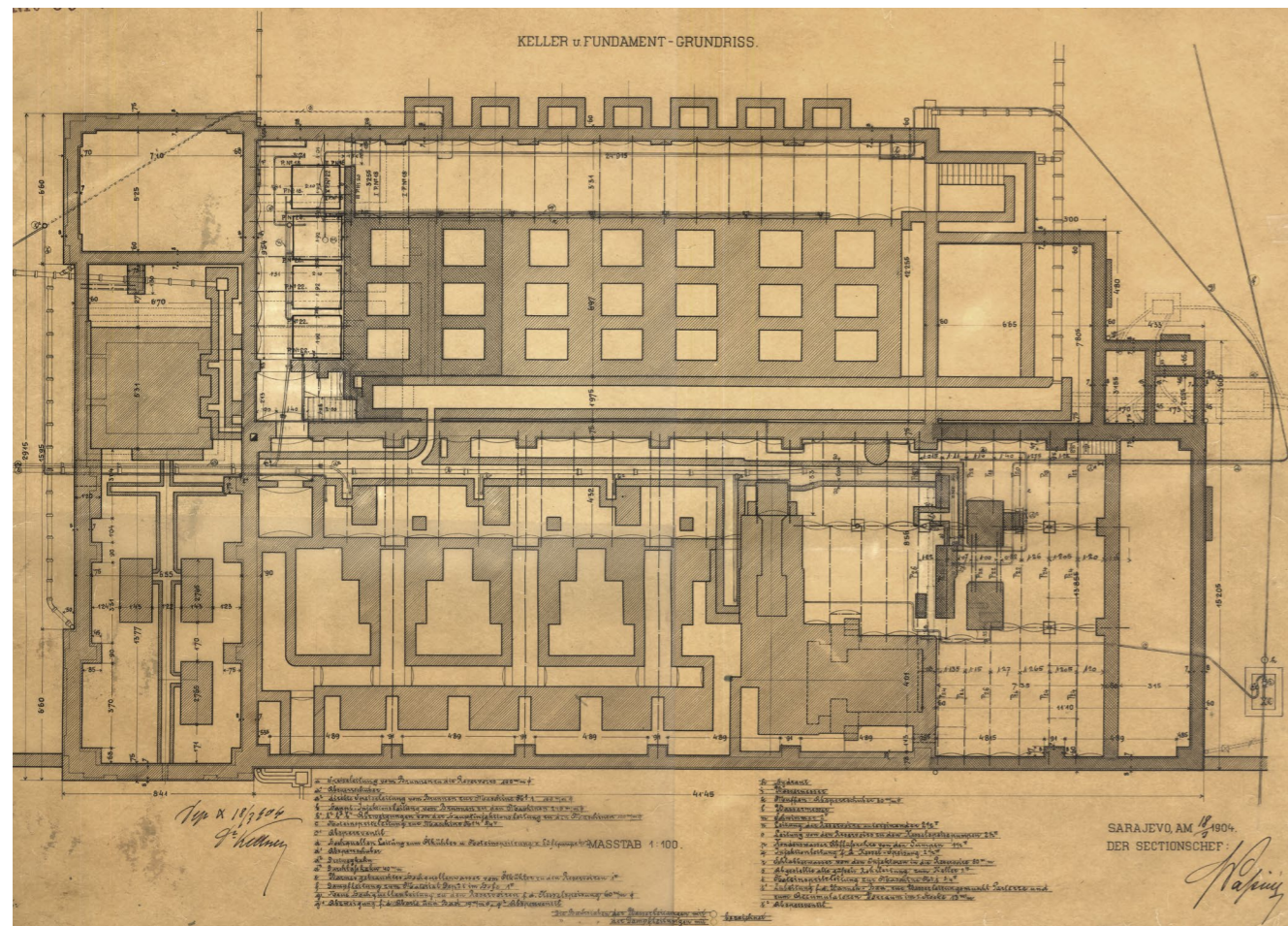
což je vidět na zmíněném návrhu z roku 1903 i na výkresu podélného řezu přes tovární haly z roku 1904. Za tímto účelem byla zbourána stávající příčná zeď a bylo posunuto schodiště vedoucí na galerii kotelny. Tato fáze vývoje, poslední v období Rakouska-Uherska, se tak vyznačovala konečnými dispozičními rozměry výrobního závodu 49,50 × 28,50 m. Z projektové dokumentace se dalo zjistit, že na severním průčelí byla v té době řada patnácti (14 + 1) obloukových okenních otvorů. Dnes je jich možné odhalit dvacet a dochází se k závěru, že zbývajících pět je posledním upgradem ze třetí fáze rozvoje areálu.

Fotografie 27: Návrh podélného řezu kotelny z roku 1904 pro zobrazení rozšíření technických kapacit (parní kotle). Viditelné je rozdělení na tři vývojová období: původní z roku 1894 (kotle I, II, III) a aktivace náhradních kotlů (IV a V) v roce 1897 a rozšíření kapacity o nové kotle (VI a VII) z r. 1904. V přiloženém řezu jsou znázorněny stavebně-architektonické charakteristiky prostoru, galerie nad kotli a suterénu se zděnými klenbami. Zdroj: DABiH (Fond stavebního odboru zemské vlády)

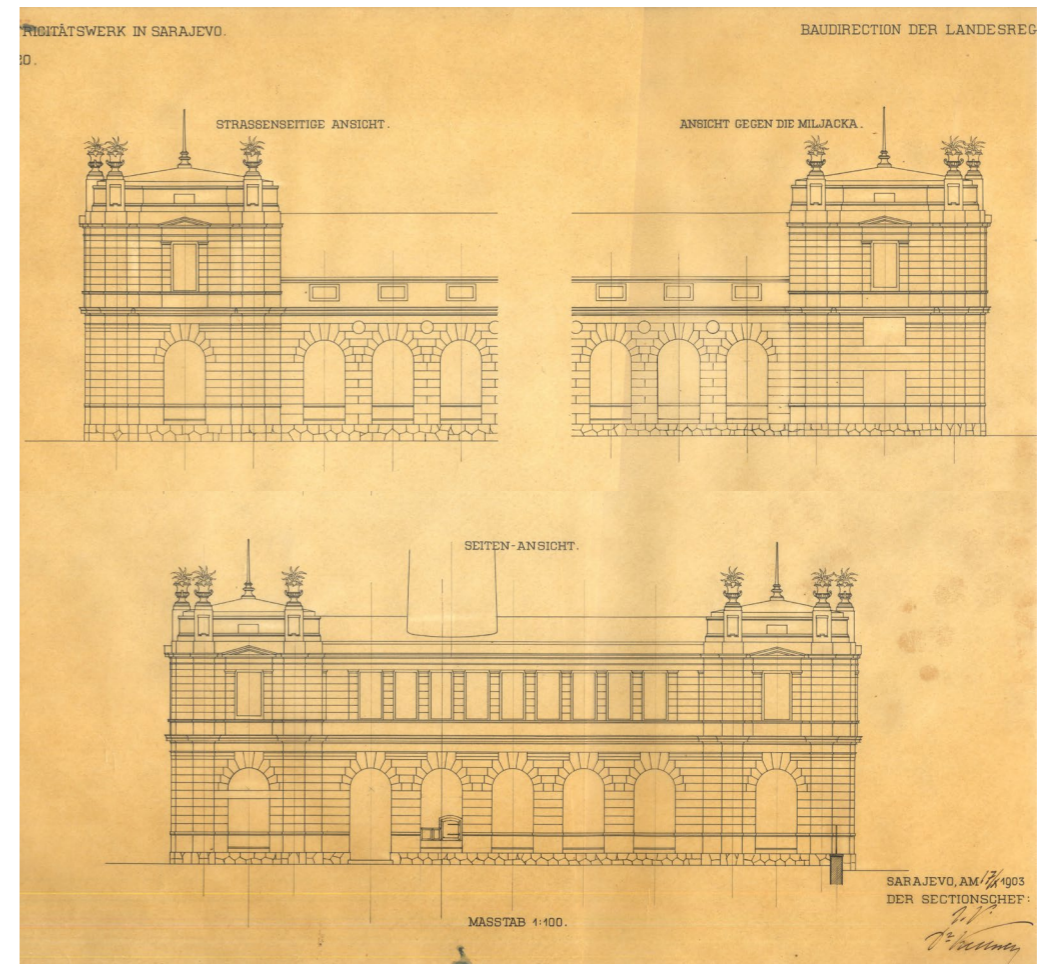


Fotografie 28: Návrh podélného řezu strojovnou vyrobený v roce 1904 pro zobrazení systému infrastruktury, který navazoval na výrobní technologii umístěnou v suterénu. Návrh ukazuje konstrukční a architektonické charakteristiky této části výrobního zařízení. Série 14 půlkruhových otvorů v interiéru sleduje rytmus zděných opěr uspořádaných za každým druhým otvorem. Zdroj: DABiH (Fond stavebního odboru zemské vlády)

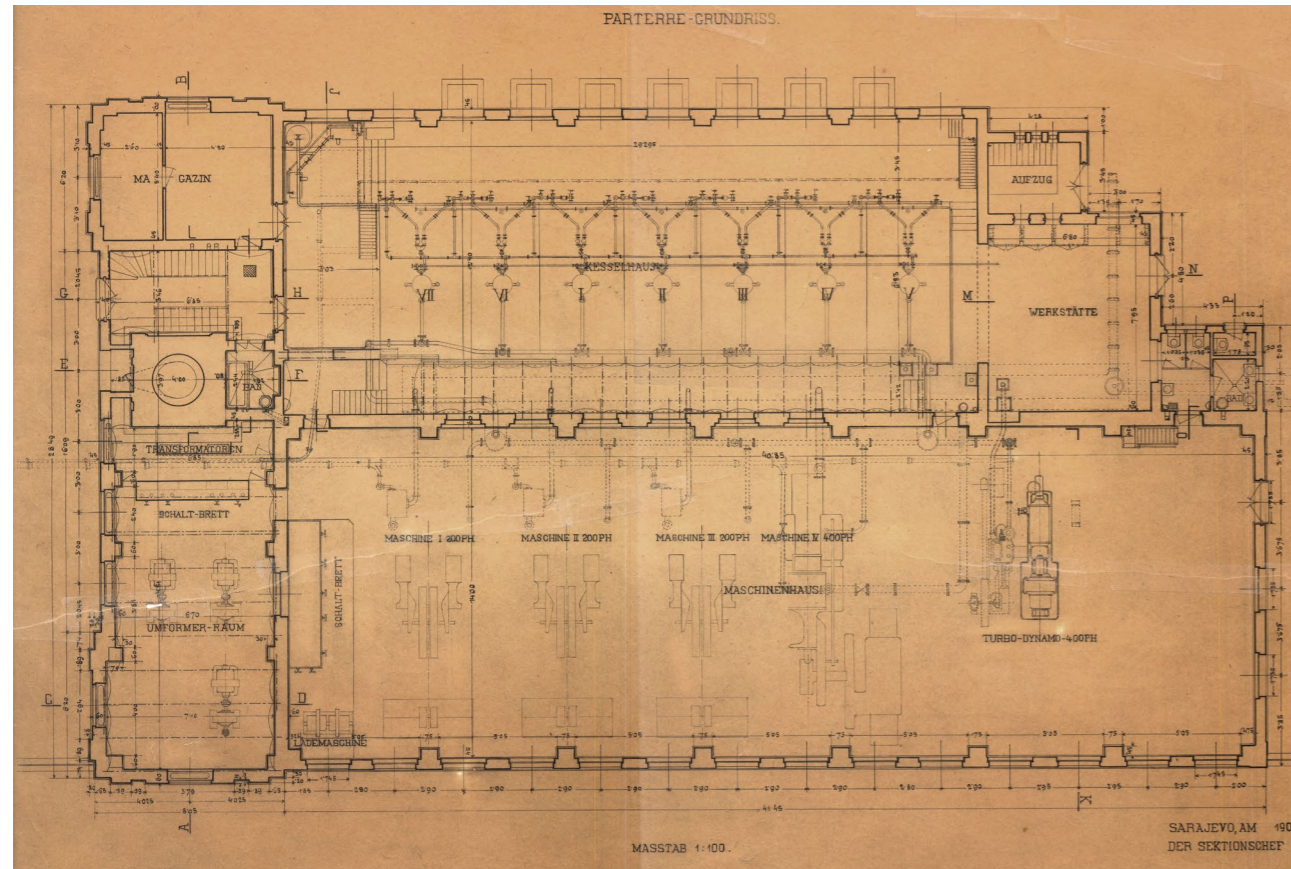




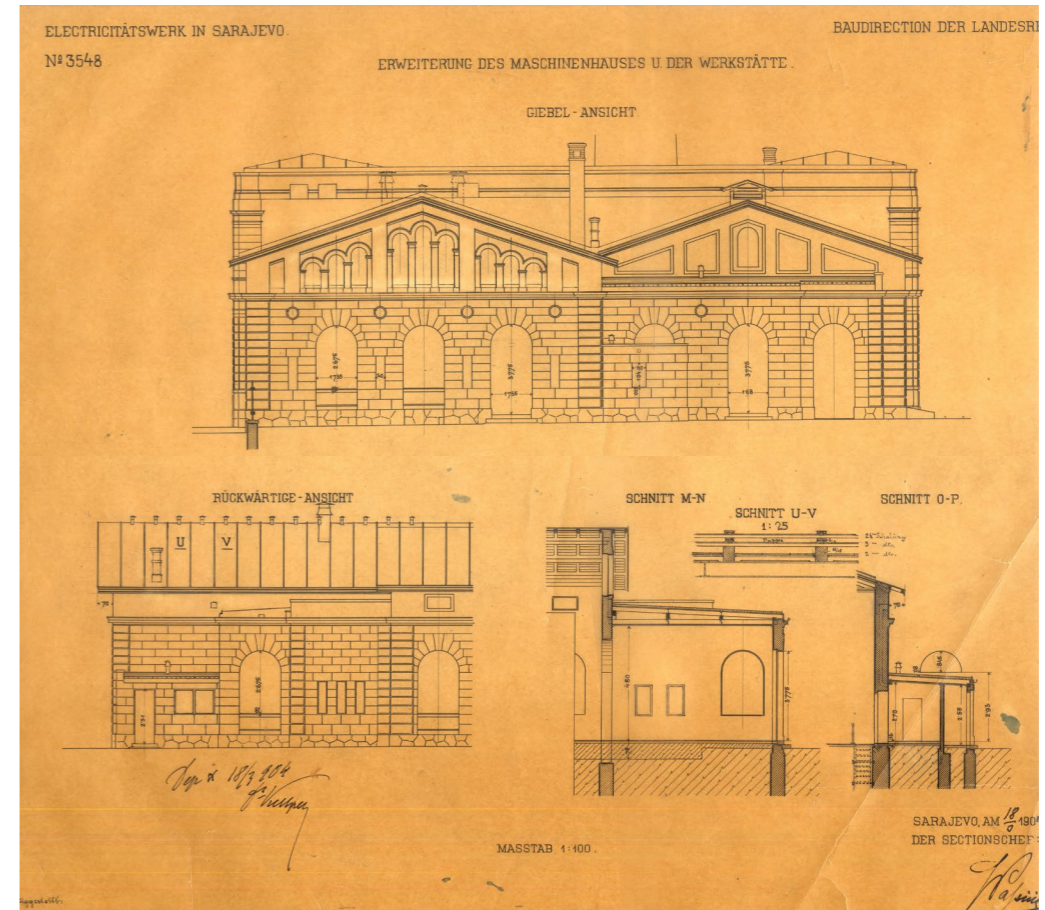
Fotografie 29: Půdorys suterénu a základů z roku 1904. Zdroj: ZPR KS (poskytuje CHwB)



Fotografie 31: Fasády, výkresy z 1903. Zdroj: ZPR KS (poskytuje CHwB)



Fotografie 30: Půdorys pohonného zařízení s přístavbou na východní straně z roku 1903. Návrh pochází z roku 1905, kdy byly pravděpodobně provedeny určité úpravy prostor za účelem dalšího rozšíření výrobní kapacity. Zdroj: ZPR KS (poskytuje CHwB)



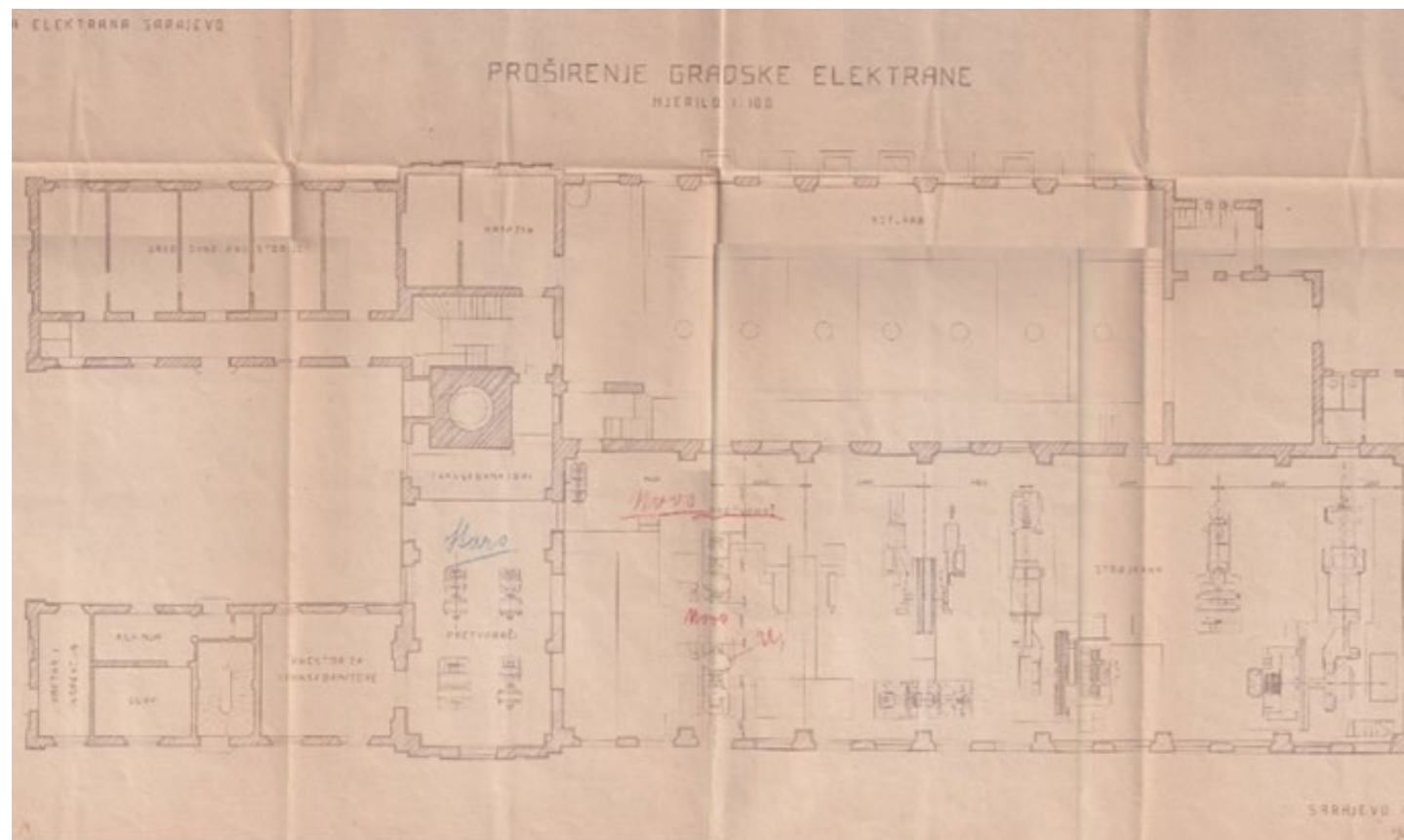
Fotografie 32: Fasády, výkres z 1904. Zdroj: ZPR KS (poskytuje CHwB)

Výstavba a rozšiřování

Projekt „rozšíření městské elektrárny“ z roku 1920 byl nalezen v archivu fondu Stavebního ředitelství SHS. Projekt počítal se dvěma samostatnými obdélníkovými přístavky (křídla), severní a jižní, umístěné s přístavbou z roku 1903 na východním průčelí závodu. V jižní části přístavby byly plánovány kancelářské prostory a v severní části mělo dojít k částečnému rozšíření energetické části elektrárny o jednu místnost pro ubytování transformátoru a jednu bytovou jednotku na její východní fasádě. Vstupy do přístavek byly plánovány z vnitřního dvora, přičemž vstup do severního křídla byl rovněž z hlavní uliční (severní) fasády. Tento vstup navázal na schodiště, lze tedy usuzovat, že plánovaná přístavba zahrnovala několik podlaží. Srovnávací analýza přiloženého půdorysu meziválečného rozšíření a aktuální situace v terénu ukazuje, že plánované rozšíření nebylo provedeno zcela přesně podle projektu (nebo později změněno), ale projektované rozměry jsou rozpoznatelné.

Plánovaná přístavba obsahovala přesně pět okenních otvorů na severní fasádě, z nichž první dva patří do pohonové části objektu (trafostanice) a zapadají do prostorové horizontální podoby východní haly strojovny.

Fotografie 33: Půdorys výstavby z roku 1920. Zdroj: ZPR KS (poskytuje CHwB)



Zatímco další tři otvory podle projektu patří vstupním a obytným prostorům, nad kterými se rozvíjejí další dvě podlaží, což je dobře viditelné na přiložené fotografii budovy z roku 1989.

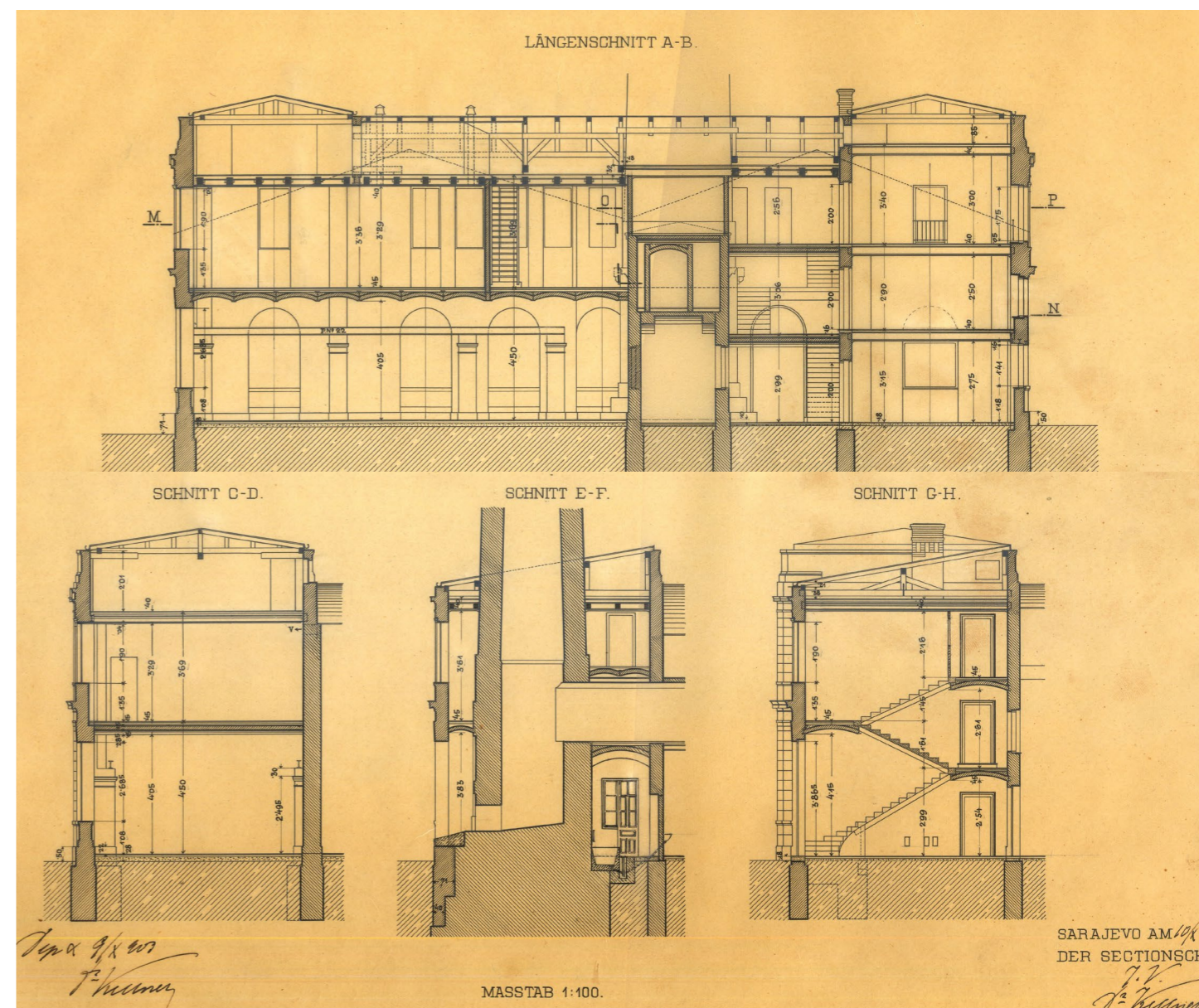
Zde je třeba poznamenat, že v odůvodnění Rozhodnutí se uvádí, že předmětná modernizace ve východní části o celkových rozměrech 18,60 x 28,50 m byla kompletně provedena ve druhé polovině XX. století. Východní přístavba ze třetí fáze zástavby byla rozdělena na dva samostatné sbory, jižní a severní část (která již předpokládala řešení z roku 1920). Jižní část o rozměrech 18,60 x 13,40 m z nosné železobetonové konstrukce byla určena pro kancelářské prostory a z rozboru geodetických map je zřejmé, že byla postavena na místě předchozího rozšíření z 20. let 20. století. Zatímco severní sbor byl zřetelně rozdělen (jak je vidět z fotografie z 80. let) na část přístavby z meziválečného období podlaží P + 2 a přístavby z druhé poloviny XX. století podlaží P + 1 s vchodem umístěné na východ mezi jižním a severním celkem. V této třetí etapě výstavby byla také modernizována hala kotelný, interiér strojovny byl rozdělen příčnými příčkami a byla vyměněna původní střešní konstrukce.

Konstrukce budovy

Pohonná budova v původní podobě (první dvě fáze výstavby z období Rakouska-Uherska) byla postavena jako masivní zděná stavba o síle stěn 45–60 cm. Obě výrobní haly byly rozděleny nosnou stěnou (tloušťka 60 cm) s perforovanou komunikací (dveře) a obloukovými okenními otvory. Severní hala strojovny byla jedinečným otevřeným prostorem, který neměl žádné vnitřní stěny ani sloupy. Podélné stěny byly vyztuženy zděnými opěrami, které sledovaly rytmický sled okenních otvorů (opakovaný po každém dalším otvoru) a sloužily k zachycení zatížení jeřábové soupravy pro generální opravu strojního zařízení. Jižní hala kotelný se skládala z přízemí (výška 282 cm) a prostoru galerie (výška 284 cm), který se rozvíjel nad parními kotli, což je také vidět na přiložených řezech.

Podlaha galerie byla provedena jako mezistrop tloušťky 40 cm v kombinaci ocelových nosníků (podložek) a dřevěných trámů. Střeška nad kotelnou byla rovněž provedena v kombinaci ocelové a dřevěné konstrukce, nad halou strojovny byly použity příhradové ocelové nosníky. Stropní konstrukce suterénu byla tvořena protilehlými klenbami na ocelových nosnících. Pomoc při řešení historizujícího průčelí závodu je připisována Karlu Paržikovi (Dimitrijević, 1991), který se v rámci předmětného architektonického souboru podílel na projektu administrativně-bytové budovy. Při návrhu objektu pohonu byl kladen důraz na sérii obloukových okenních otvorů (rozměry 180 x 360 cm), na které v závěrečné římse navazují horizontálně umístěné obdélníkové otvory ve světlíku.

Fotografie 34: Řez budovy z 1903. Zdroj: ZPR KS (poskytuje CHwB)

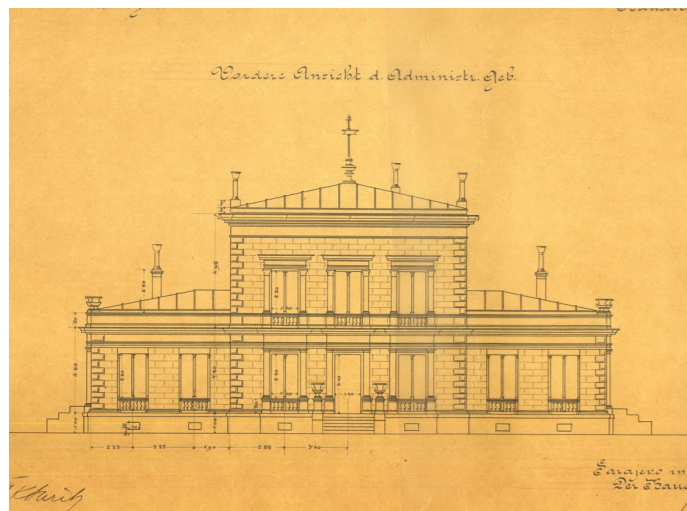


Administrativně-bytová budova

Administrativně-bytovou budovu umístěnou v tomto architektonickém celku navrhl, jak již bylo zmíněno, český architekt Karel Pařík, největší budovatel Sarajeva za období rakousko-uherské vlády. Původní návrhy byly nalezeny v disertační práci Branky Dimitrijević (1991) a částečně v archivních materiálech poskytnutých od CHWB. Na základě návrhu a popisu Dimitrijević (1991) je zřejmé, že jde převážně o obytný dům se třemi byty v přízemí a jedním větším v patře a z administrativních prostor byly pouze dvě kanceláře na přízemí. Symetrickou kompozicí objektu se znaky zjednodušené novorenesance tvořil střední rizalit podlaží

P + 1 a dvě boční přízemní křídla. Uvnitř centrální části, která byla přístupná z jižní fasády (od řeky Miljacka), se v přízemí nacházel jeden byt 1 + 1 a dvě kanceláře s vertikálním schodištěm vedoucím do bytu 4 + 1 v patře.

Fotografie 35: Vstupní fasáda do administrativně-obytné budovy, návrh z roku 1894. Zdroj: ZPR KS (poskytuje CHWB)



Fotografie 37: Vzhled budovy z 19. století
Zdroj: Kruševac, 1960.



Do bočních křídel se vcházelo přes užší fasády (východní a západní) do samostatných bytových jednotek. Pod objektem je vybudován suterén (který je viditelný na vertikálních komunikacích v přízemních křídlech i na otvorech suterénu v přiloženém řešení fasády). Stavba byla postavena z kvalitních cihel o síle stěny 50 cm. Stropy mezipatra a střechy jsou dřevěné, schodiště kamenné, s železným plotem. Fasáda objektu je omítnutá kromě oblasti soklu přízemí, který je kamenný. Ve třetí fázi rozvoje areálu po druhé světové válce došlo k výrazné změně administrativně-bytové budovy, k její částečné přístavbě (nad bočním traktem) v 1. patře a nad celou základnou ve 2. podlaží.

Fotografie 36: Vzhled administrativní budovy z roku 2016
Zdroj: Vlastní archiv



Fotografie 38: Vzhled budovy z dubnu 2022
Zdroj: Vlastní archiv

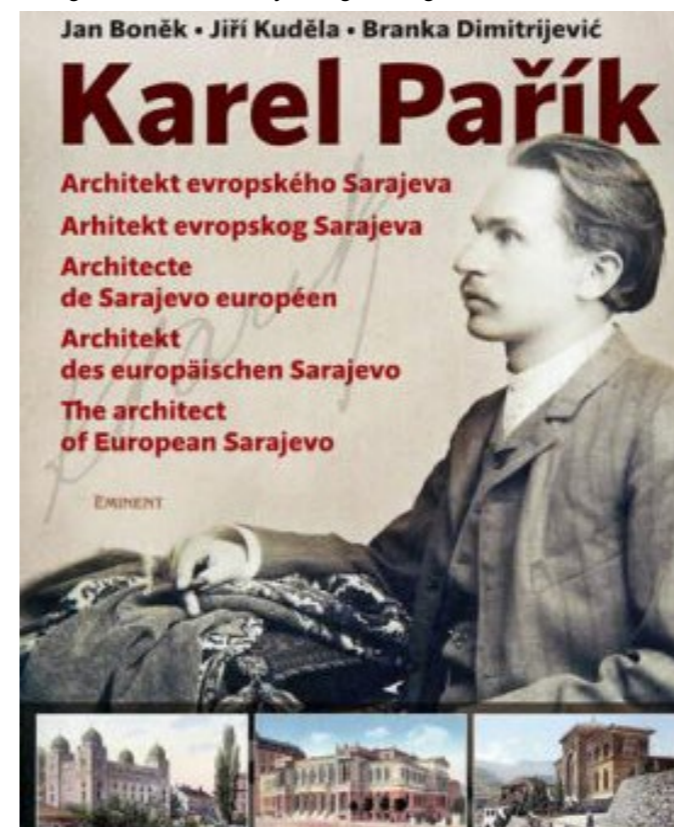


Karel Pařík

Karel Pařík (4. července 1857–16. června 1942) byl český architekt, který byl hlavním architektem Sarajeva v době Rakouska-Uherska. Pařík se narodil v roce 1857 ve Veliši u Jičína a po rakousko-uherské okupaci Bosny a Hercegoviny se ve svých 26 letech přestěhoval do Sarajeva. V Bosně navrhl asi 150 staveb, z toho 70 v Sarajevu. Navrhl dodnes sarajevské stavby, které jsou považované za nejvýznamnější, např.: Národní muzeum Bosny a Hercegoviny, Národní divadlo, sarajevská radnice, Fakulta islámských studií, Hotel Evropa, Akademie výtvarných umění, rektorát Sarajevské univerzity a mnoho dalších. (Dimitrijević, 1989)

Pro Bosňany je považován za „stavitele Sarajeva“. Zemřel při práci na svém posledním projektu – sarajevské radnici, která se později stala jedním ze symbolů města. „Čech rodem, Sarajevan volbou,“ stojí zašifrováno na jeho náhrobku v Sarajevu. Důležité je, že je také architektem bývalého areálu elektrárny „Hiseta“, který je projektem této diplomové práce.

Fotografie 39 - 44: Zdroj: Google Images



Prezidentska palata Bosny a Hercegoviny



Rektorát Univerzity v Sarajevu



Akademie výtvarných umění

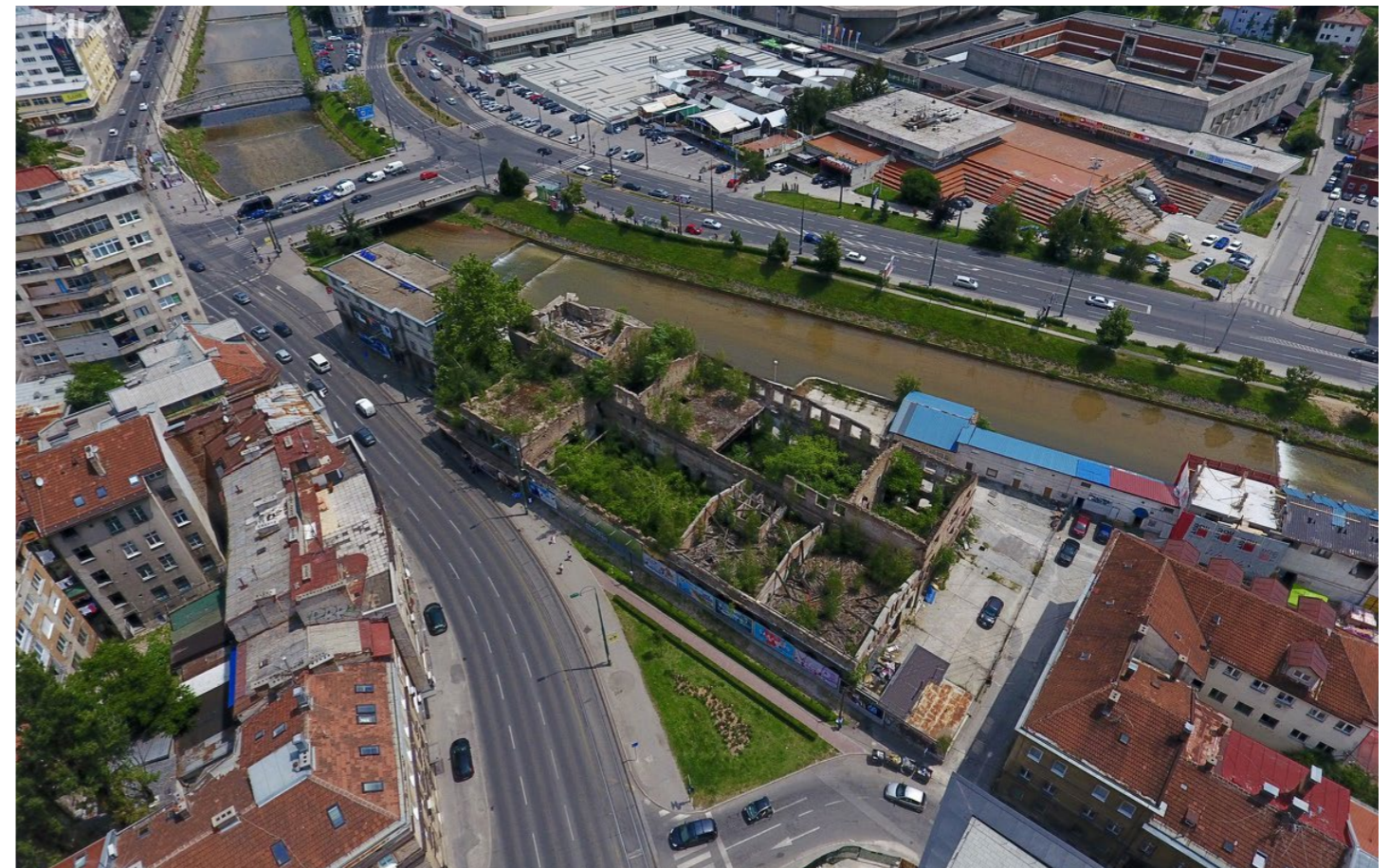


Národní muzeum Bosny a Hercegoviny



FOTOGRAFIE DNEŠNÍHO STAVU BUDOVY

Fotografie 45-49; Zdroj: www.klix.ba





Fotografie 49-53; Zdroj: vlastní archiv





Fotografie 53 -64; Zdroj: vlastní archiv



Pohled na severní fasádu, hlavní silnice a sousední budovy



Pohled na řeku Miljacku z jižní strany budovy



Pohled na severní fasádu, hlavní silnice a sousední budovy



Pohled na východní fasádu a administrativně-bytovou budovu vedle

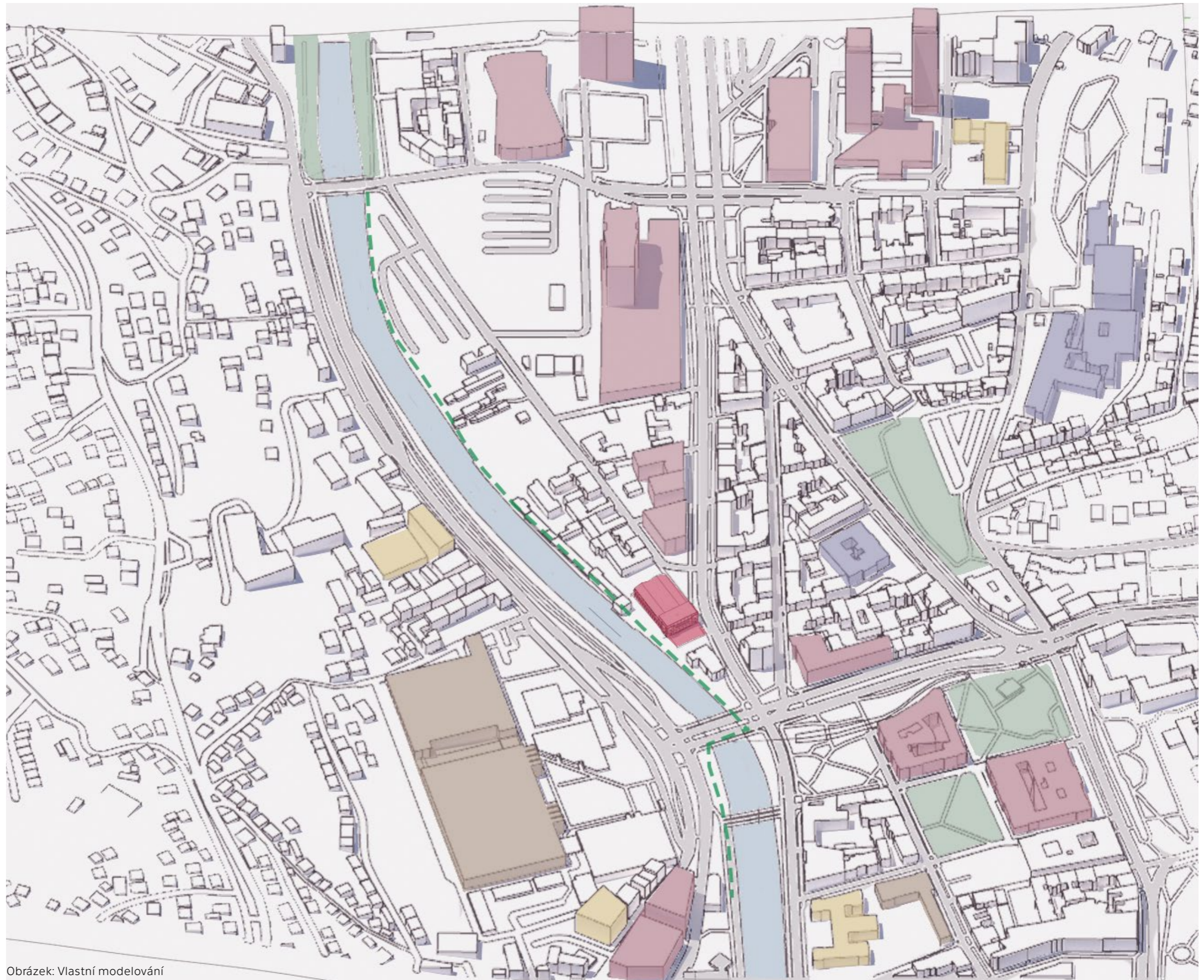
Fotografie 65 - 68; Zdroj: vlastní archiv

ANALIZA LOKALITY

Jak již bylo zmíněno, Elektrárna Hiseta se nachází ve velmi atraktivní lokalitě v centru města. Východně od elektrárny máme „hlavní“ centrum města, kde se nachází některá z nejdůležitějších zařízení, jako je předsednictvo BiH, budova magistrátu Centar, budova ústředí EU v Bosně a Hercegovině, které jsou již vyznačeno na mapě. Prvním sousedem elektrárny na druhé straně řeky je velké sportovní a kulturní centrum Skenderija. Na západní straně elektrárny je centrum Sarajeva s mnoha administrativními, obchodními a obchodními zařízeními.

Můžeme si všimnout, že zde není mnoho zeleně pro rekreaci a plánované rozšíření promenády bude velmi dobrým doplňkem a přivede do naší lokality více lidí směrem, kam by se jinak nedostali. To vše vytváří pozitivní obraz o frekvenci pohybu osob. Být v centru města je velmi žádoucí, takže se nemusíte bát, pokud je naše lokalita dostupná a navštěvovaná, protože je jisté, že už je, stačí ji jen zatraktivnit.

-  moje lokalita
-  vzdělávací instituce
-  administrativní a obchodní budovy
-  nemocnice
-  park a zelené plochy
-  sportovní instituce
-  planovaná zelená promenada



Obrázek: Vlastní modelování

SILNÉ STRÁNKY

- dobré umístění
- dostupnost
- dobré spojení (zastávka tramvaje a autobusu 100 m)
- národní památka
- oblast se spoustou lidských chyb
- bývalá průmyslová hala – velké rozsahy volných ploch

PŘÍLEŽITOSTI

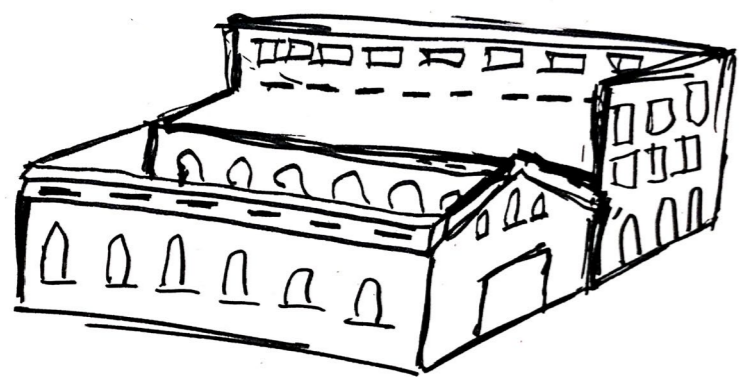
- vyznačeno v územním plánu jako významný objekt se zachováním stávajícího počtu podlaží
- v územním plánu je plánováno rozšíření pěší zóny a vytvoření promenády v této části – možnost úpravy pobřeží a vylepšení přízemí
- interiér budovy – z předchozí budovy nezbylo téměř nic – možnost uspořádání půdorysu je zcela volná

SLABÉ STRÁNKY

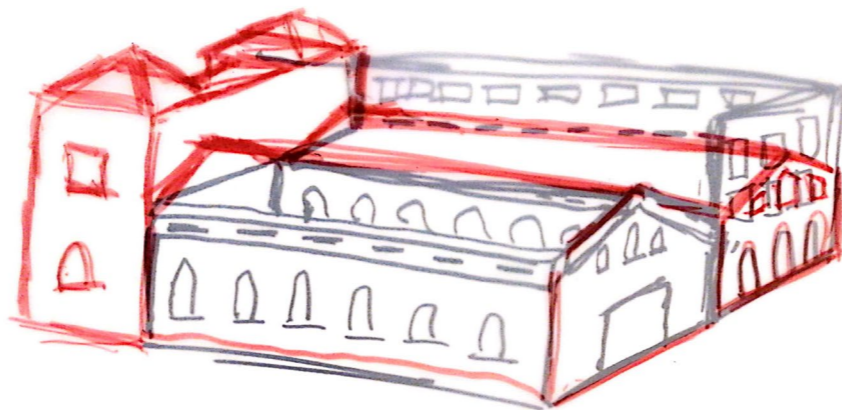
- ruiny
- špatný stav ruin
- špatný stav okolí a okolní zástavby, zejména na západní straně

HROZBY

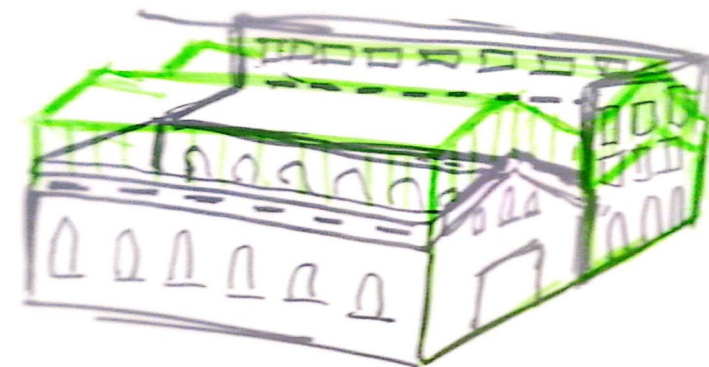
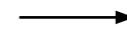
- ruiny ve špatném stavu - možnost jejich zachování je sporná
- trend výstavby vysokých budov v okolí



Ruiny elektrárny



Předpokladaný hmotový vzhled elektrárny z 19. století



Přidávání skleněného boxu



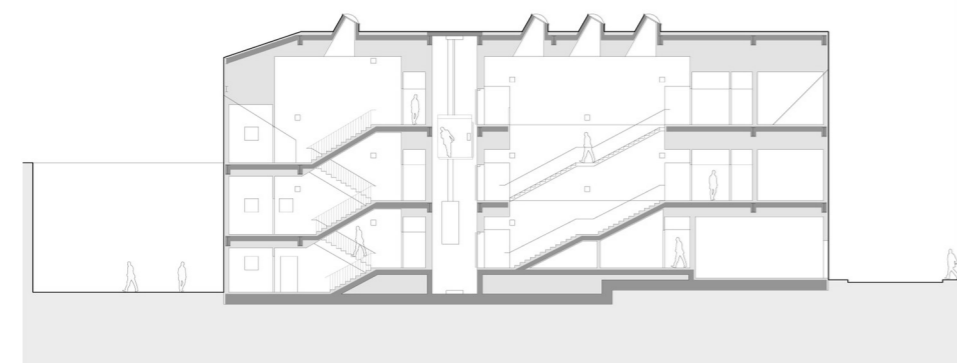
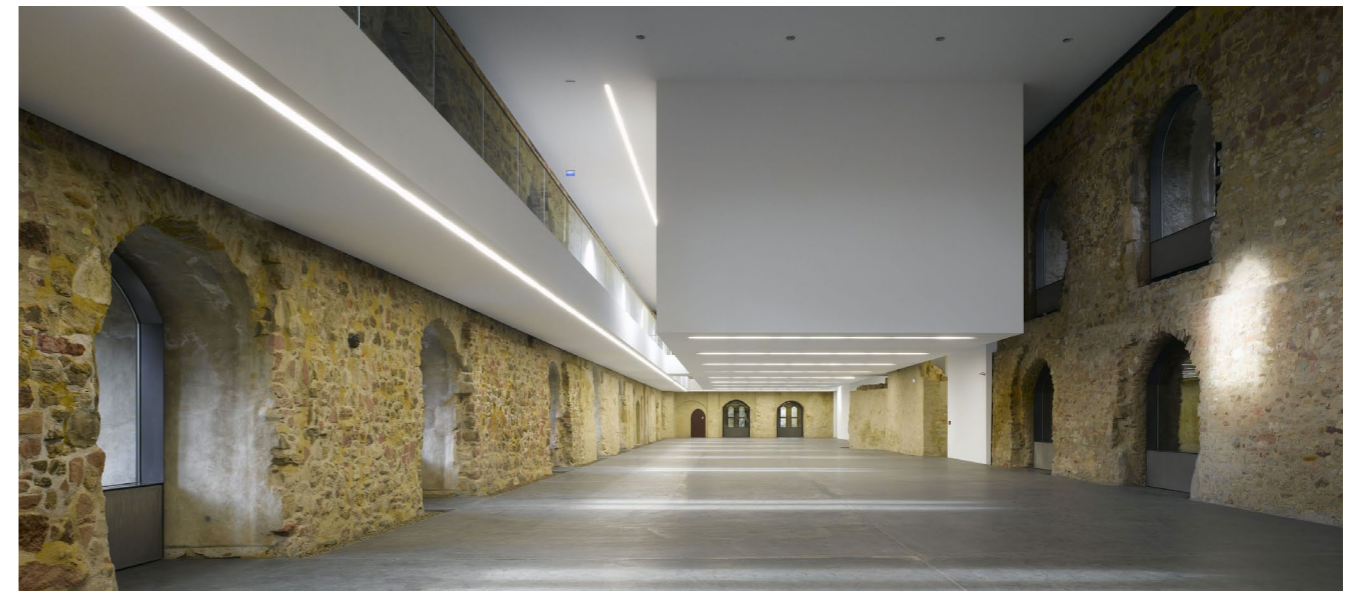
Nová forma + ruiny



Nová forma

Od začátku, od samotného výběru lokality, jsem věděla, že hlavní vizí je zachovat staré + přidat minimum nového. Zachování starých fasádních zdí a přidání skleněného boxu jako nového objektu do konceptu a začlenění zelené promenády do konceptu je proto hlavní myšlenkou, aby byl celý prostor co živější a plnější lidmi.

3. REFERENCE



Projekt: Argo Contemporary Art Museum & Cultural Centre

Architektky: ASA North
Lokalita: Teheran, Iran
Rok: 2020

Bývalý pivovar z roku 1920 leží v srdci Teheránu, jež ASA North přeměnila na centrum současného umění, navržené s vložením nových konstrukčních základů při zachování expresivních nosných zdí z cihel.

Projekt: Moritzburg Museum Extension

Architektky: Nieto Sobejano Arquitectos
Lokalita: Halle, Německo
Rok: 2008

Úhlová geometrie nové scenerie střech a kovové věže kontrastuje se stávajícím nepravidelným tvarem hradu a vysokou střešou. Nové fragmenty pokračují v procesu změn, které se v průběhu času objevují v historii zámku Moritzburg.

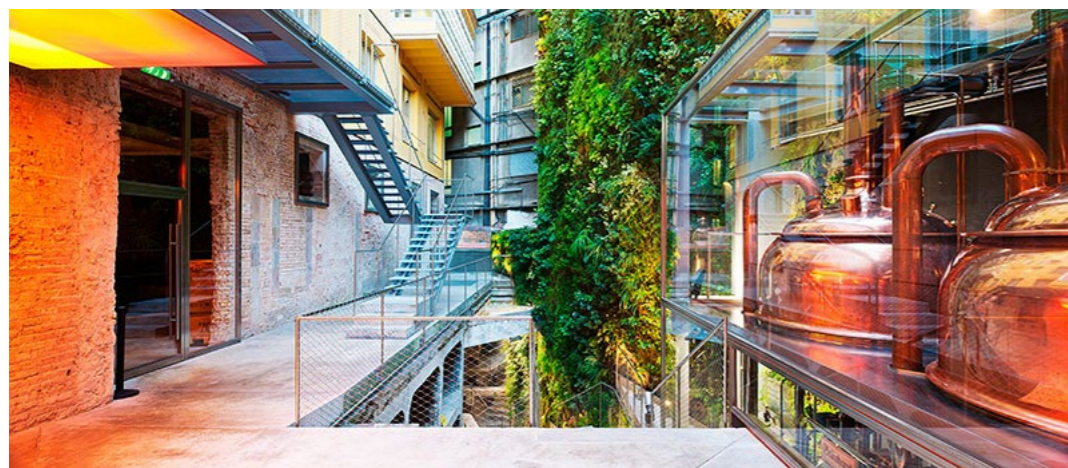




Projekt: Caixa Forum Madrid

Architekty: Herzog & de Meuron
Lokalita: Madrid, Španělsko
Rok: 2008

Umělecké centrum CaixaForu zahrnuje zdi z elektrárny, která toto místo dříve obývala. Utajované cihlové zdi bývalé elektrárny připomínají raný průmyslový věk v Madridu, zatímco čerpací stanice, čistě funkční stavba zjevně nepatřila, a proto sledovala její transoframce.



Projekt: Pivovar Moritz

Architekty: Jean Nouvel
Lokalita: Barcelona, Španělsko
Rok: 2008

Projekt odhaluje krásu průmyslové architektury. Odkrývá zdivo, ocelové a korkové stěny.



Projekt: Transformace historické budovy Gjuteriet

Architekty: Kjellander Sjöberg
Lokalita: Malmö, Švédsko
Rok: 2008

Gjuteriet je v současné době ve stavu ruiny. Průmyslový areál projde reinterpretací s využitím recyklovacích a recyklovaných materiálů získaných z demolic.



Projekt: Transformace historické budovy Acciona

Architekty: Foster + Partners
Lokalita: Madrid, Španělsko
Rok: 2021

Projekt adaptivního opětovného použití omlazuje průmyslovou strukturu a „vytváří udržitelný příklad pro opětovné použití budov a vdechnutí nového života do okolní oblasti“.

4. NÁVRHOVÁ ČÁST

OBSAH

1. Identifikační údaje.....	66
2. Zadaní.....	69
3. Celkový popis stavby	
urbanistické řešení.....	69
architektonické řešení.....	74



Identifikační údaje

Údaje o stavbě

Název stavby: Konverze historického průmyslového areálu bývalé elektrárny v Sarajevu

Místo stavby: Bosna a Hercegovina, Sarajevo, parcela č. 1176/5; katastrální území: Centar Sarajevo – Sarajevo VII

Předmět dokumentace: Konverze a adaptace zbývajících ruin elektrárny s konceptuálním přesahem řešení celkového areálu a bližšího okolí na technické muzeum.

Seznam vstupních podkladů

Geodetické zaměření areálu

Archivní mapové podklady

Diplomní seminář

Základní charakteristika

Rozsah řešeného území

Areál bývalé elektrárny se nachází v samém centru města v obci Centar, Sarajevo, Bosna a Hercegovina. Dá se říci, že zaujímá centrální polohu na jedné z nejfrekventovanějších komunikací a jedné z hlavních křižovatek. Přístup je ze dvou ulic, z hlavní silnice – ul. Hiseta, po které se jmenuje, a z boční ulice Kotromanić. Obě komunikace jsou na severní straně areálu. Jižní strana areálu je orientována k řece a tato část je plánována jako pěší zóna. Na východní straně se nachází administrativně-bytový dům, který dříve také patřil k areálu, ale v současné době je v soukromém vlastnictví a není v tomto projektu zohledněn. Na západní straně jsou obytné budovy.

Dosavadní využití a zastavěnost území

Od své výstavby v letech 1894 až do 1957 plnila elektrárna svou původní funkci, elektrárny v Sarajevu. V roce 1957 se funkce areálu změnila z elektrárny na sklad firmy Elektroprenos, která byla v té době jejím vlastníkem. V roce 1963 se komín zřítíl. Do roku 1992 byl areál v provozu, ale 2. května 1992 byla zapálena srbskými agresorskými silami, které toho jara zahájily okupaci Sarajeva. Areál dodnes stojí v podobě ruin. Ještě smutnějším obrazem je skutečnost, že je klasifikován jako „národní památka významu pro BaH“ (Rozhodnutí o změnách rozhodnutí o vyhlášení architektonického komplexu – Elektrárna Hiseti, Marijin-Dvor v Sarajevu národní památkou Bosny a Hercegoviny ze dne 2. července 2020). Budoucnost oblasti není známa.

Údaje o ochraně

Elektrárna Hiseti byla na seznamu evidovaných památek Ústavu pro ochranu památek při Ministerstvu kultury a sportu Federace Bosny a Hercegoviny, jakož i na seznamu evidovaných památek Institutu pro kulturní, historické a přírodní dědictví kantonu Sarajevo. V roce 2015 byly hodnoty území uznány v systému ochrany kulturního dědictví a bylo prohlášeno za národní památku Bosny a Hercegoviny (KONS: Rozhodnutí, 2015).

Elektrárna Hiseti je klasifikována jako „Národní památka významu pro BaH“ (Rozhodnutí o změnách Rozhodnutí o vyhlášení architektonického komplexu – Elektrárna Hiseti, Marijin-Dvor v Sarajevu Národním památníkem Bosny a Hercegoviny ze dne 2. července 2020).

Zadání

Hlavním úkolem diplomové práce bylo na základě poznání a vyhodnocení potenciálu navrhnout konverze a adaptace silně zdevastovaného areálu bývalé elektrárny pro nové důstojné funkční využití. Pozornost byla v první řadě věnována zachování ruin obvodových zdí, které budou fungovat jako obalová fasáda a návrhu novému provoznímu řešení. V návaznosti na areál bylo řešeno i bližší okolí.

Celkový popis stavby

Urbanistické řešení

Areál bývalé elektrárny se nachází v samém centru města Sarajevo v jedné z nejatraktivnějších lokalit dnešního centra Sarajeva. Regulační plán „Změny Regulačního plánu centra města - Marijin dvor- II etapa “ uznává, že rozměry a tvar zařízení elektrárny zůstanou zachovány v původní podobě. Změnou oproti dnešnímu stavu je, že podél břehů řeky Miljacka se počítá s rozšířením promenády, tedy pěší zóny. Velmi rádi tuto velmi pohodlnou a chvályhodnou část regulačního plánu zařadíme i do tohoto projektu. Vnější přízemí je proto na své jižní straně navrženo jako velmi atraktivní prostor, který zve běžné kolemjdoucí z promenády, aby se přišli podívat, co Technické muzeum nabízí. Muzejní kavárna je proto orientována na břeh řeky Miljacky a budoucí promenádu, která má výstup na terasu nad řekou, ta část je řešena jako polosoukromá a poloveřejná s kombinací, že nemusíte jít do kavárny, ale můžete mít pocit intrik, takže možná dokonce zajdete do muzea.

Architektonické řešení

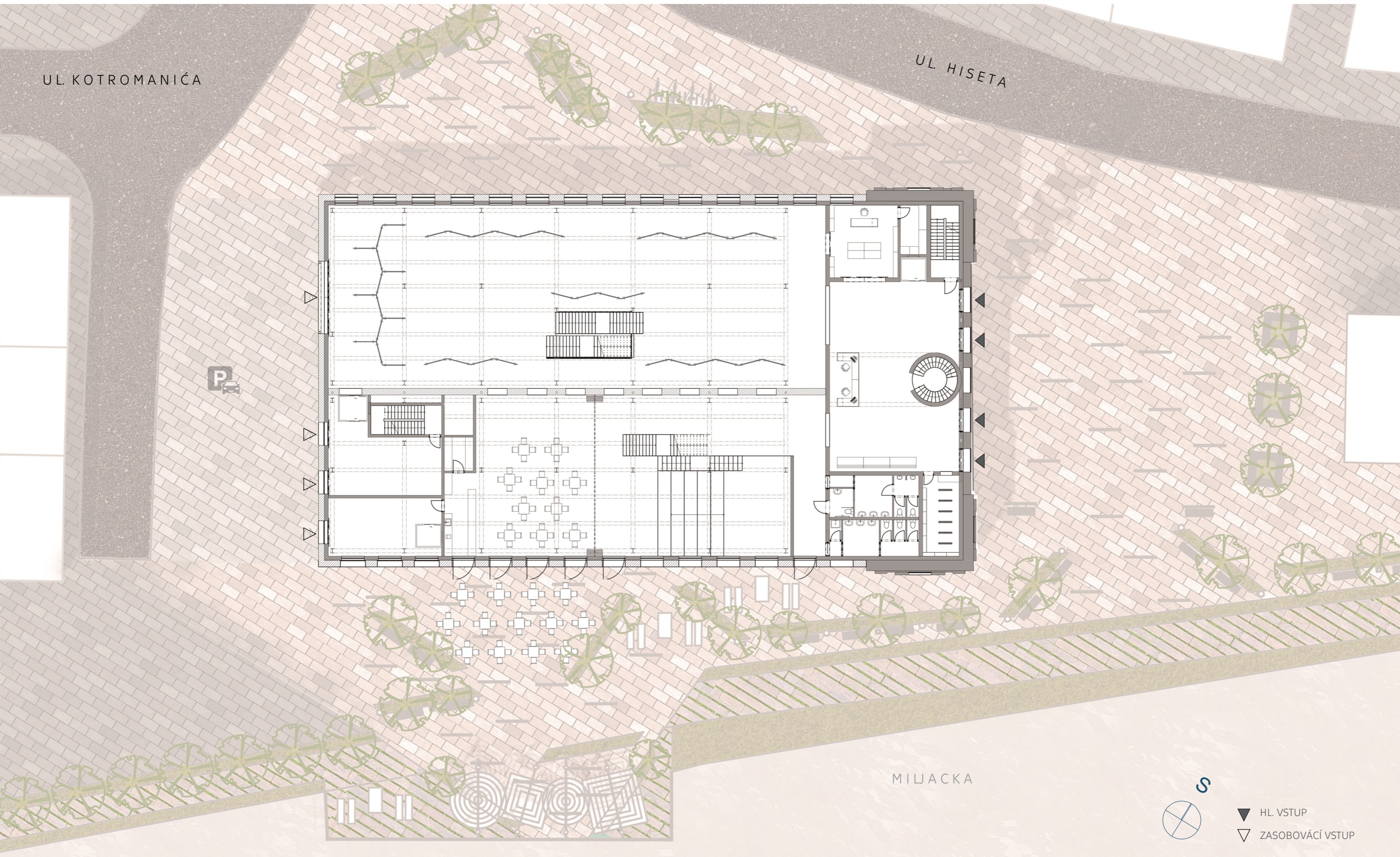
Architektonické řešení tohoto projektu mělo za cíl vytvořit dialog mezi novým a starým, moderním a tradičním, sladit obě strany, jak je to známo jen v Sarajevu. Šlo také směrem k oživení ducha místa (genius loci) a zachovat staré obvodové zdi, ale také obnovit fasádu vchodu v duchu toho, jak budova vypadala na začátku podle výkresů z r. 1903. Nová část, která byla přidána do starých zdí jak kvůli kontrastu,

Areál bývalé elektrárny byl posouzený z hlediska památkových a urbanistických hodnot a na jejich základě bylo zvoleno jeho nové využití, a to jako technické muzeum. Tato práce se zabývala i zapadnutím areálu do současného kontextu downtown-a Sarajeva.

Na východní stranu jsou orientovány čtyři hlavní vstupy do muzea a nového náměstí, řešené převážně jako volná plocha doprovázená harmonickým množstvím stromů, dostatečně stínící, ale nerušící výhledy na budovu. Na jeho severní straně, kterou lemují dvě velmi frekventované dálnice, hlavní silnice Hiseta a souběžná ulice Kotromanica, obě s velkým hlukem, takže část chodby byla zrekonstruována a upravena novým vhodným mobiliářem a zelení. Na západní straně objektu je zásobovací vjezd a parkoviště pro zaměstnance administrativy. Parkování pro návštěvníky není v rámci našeho objektu vyřešeno, ale počítá se s tím, že návštěvníci budou využívat veřejné garáže, které by měly být v rámci sousedního objektu na západní straně. Parkovací garáž nebylo možné umístit do podzemních podlaží z důvodu stávajícího suterénu a základů staré budovy.

tak kvůli minimalismu, který nabízí, byla provedena v podobě skleněné fasády. Tím bylo dosaženo efektu transparentnosti, takže konstrukce je viditelná, což ještě více zdůrazňuje industriální vzhled budovy. Umožňujeme také externím pozorovatelům, aby viděli, co se děje v muzeu a v expozici v muzeu, což je přesně to, čeho chceme tímto muzeem dosáhnout, otevřít ho veřejnosti a zpřístupnit.

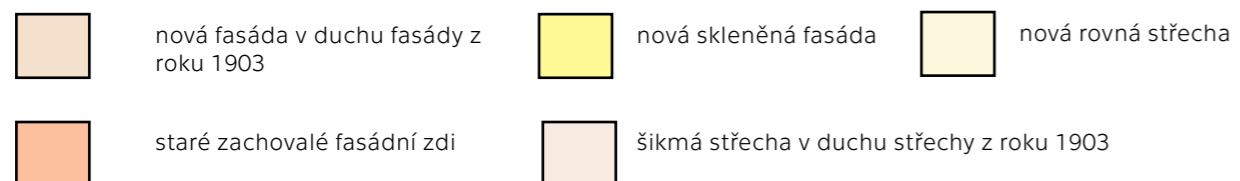
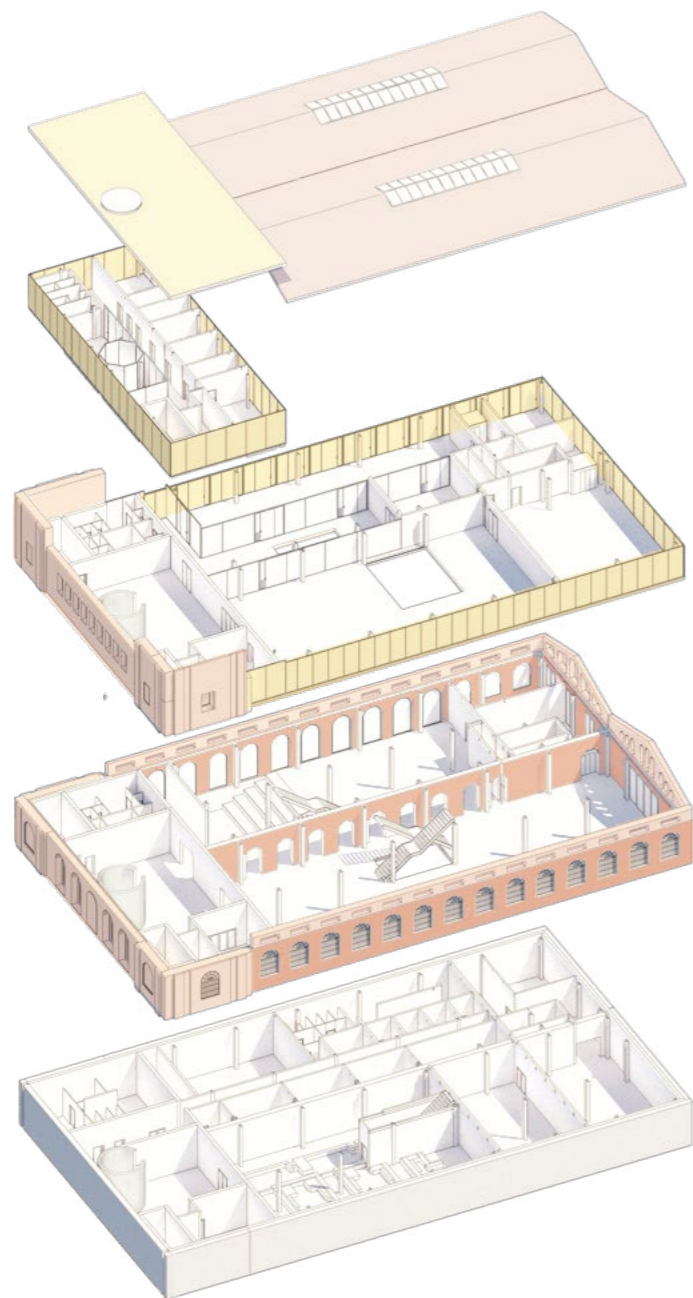




KONCEPT VZHLEDU BUDOVY

Od počátku nebylo pochyb o tom, že vše, co lze ze staré fasády zachovat, bude zachováno. Proto jsou zachovány zdi o tloušťce 50 cm, oba sály v přízemí se 14 obloukovými otvory, na severní straně ponechané v původní podobě se stávajícími mřížemi a na jižní straně rozšířené do úrovně podlahy a s možností otevírání a vstup na terasu.

Vstupní část objektu, kde se nachází komunikace, provází restaurování fasády z roku 1903, avšak bez ozdob a všech detailů, aby bylo znát, že jde pouze o obnovu ducha místa a připomínku, co bylo předtím. Novou prosklenou fasádou chceme jen zdůraznit staré, minimalisticky poukázat na nové a umožnit pohled dovnitř i ven.



KONCEPT ROZHLEDNY

Na místě, kde se původně komín nacházel, jsem se také rozhodla probudit ducha místa (genius loci) a tentokrát se místo komína, který by pro funkci technického muzea nemělo smysl znovu zvedat, postavila rozhledna. Je také kruhová v půdorysu stejně jako komín a přibližná jeho výška je asi 28 m.

Na vyhlídku v posledním patře vede prosklený výtah určený pro vyhlídku a je ovinut točitým schodištěm, které je pouze pro případ nouze. Je to stejné jako pro bezpečnost a pro estetické efekty zabalené do cortenu jako plot.

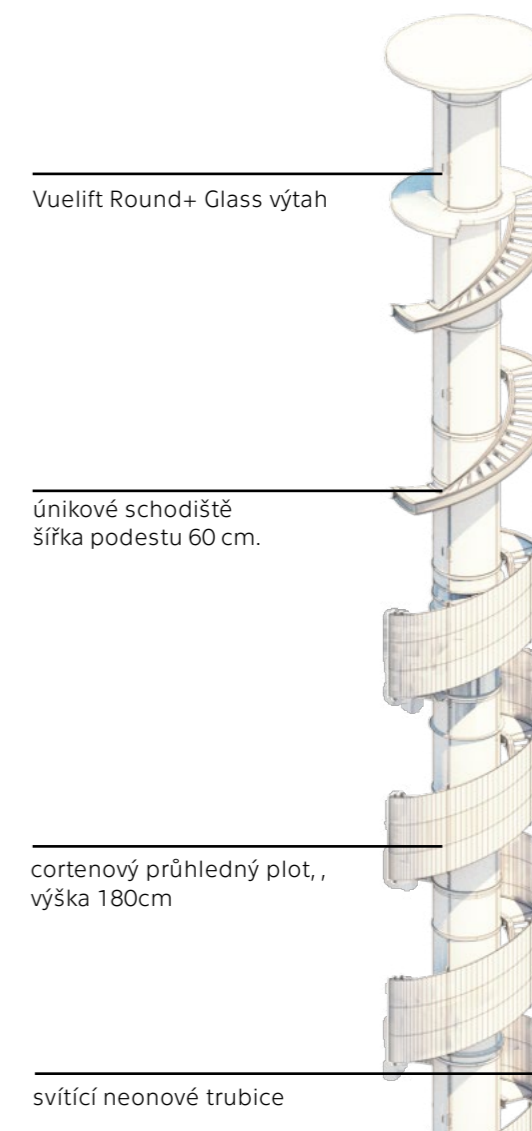
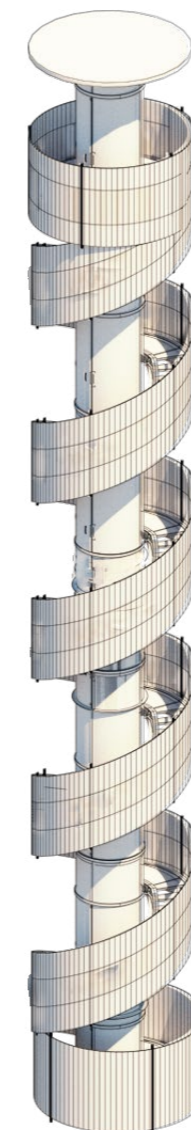


DIAGRAM – ZÁKLADNÍ FUNKČNÍ ZÓNOVÁNÍ

Opíráme se o staré půdorysy bývalé elektrárny stejně jako o opakování ocelové konstrukce, máme opět otevřenou koncepci prostoru, která se do muzejních prostor nejvíce hodí. Muzejní část se tak rozkládá na třech podlažích od suterénu až po 2NP v hale v severní části. Ve druhé hale na 1NP a 2NP je kavárna, ale ve druhém patře je velká terasa s krásným výhledem na horu Trebević.

V suterénu je celá část jižní haly obsazena technickými prostory, které zahrnují kuchyni a pomocné místnosti, dílny pro opravy exponátů, místnosti pro personál, velké i malé sklady a technické místnosti pro vzduchotechniku, topení atd. V přední části budovy je vstup s komunikací, šatna, toalety a ve 3. patře místnosti pro administrativu a vedení muzea.

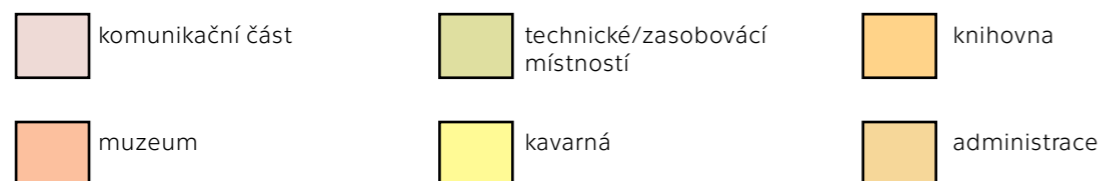
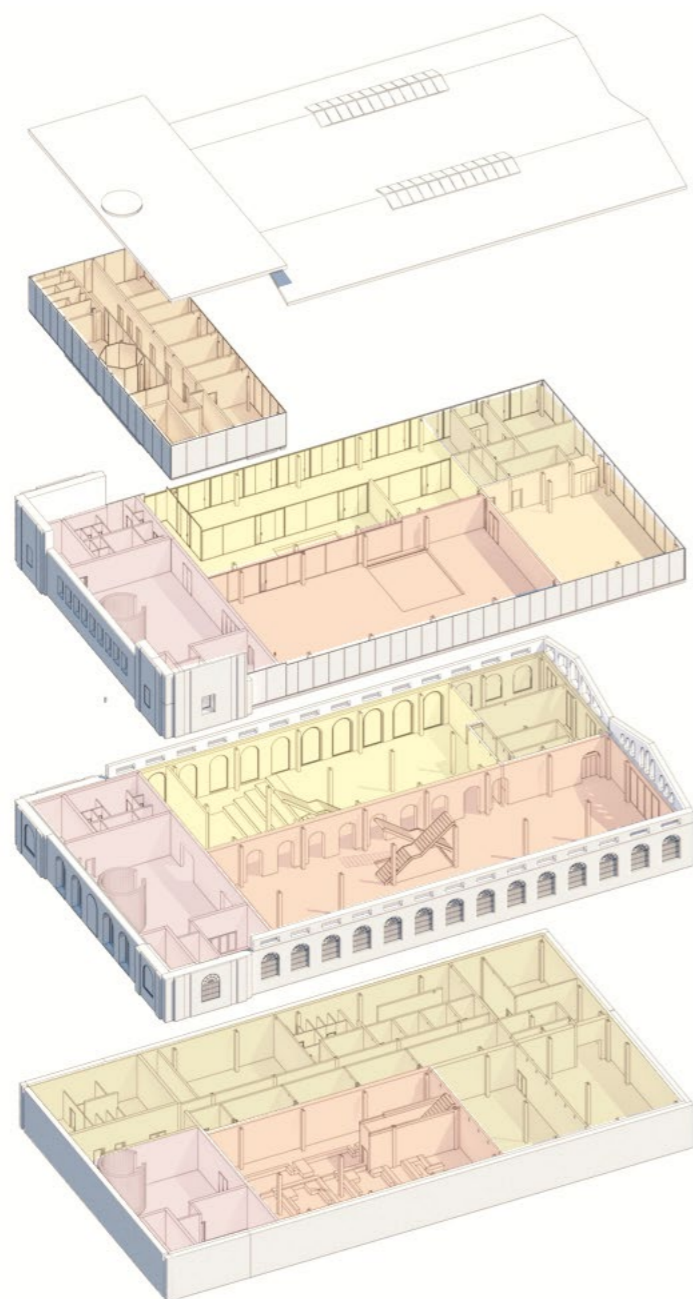
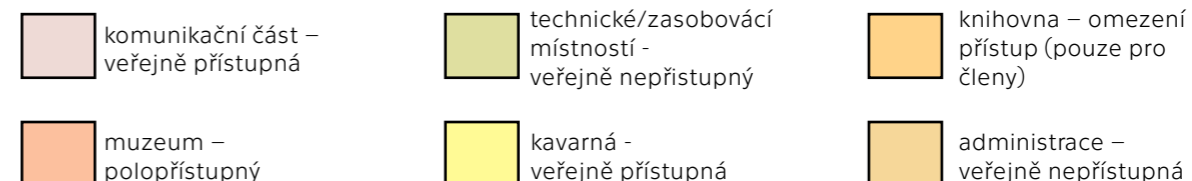
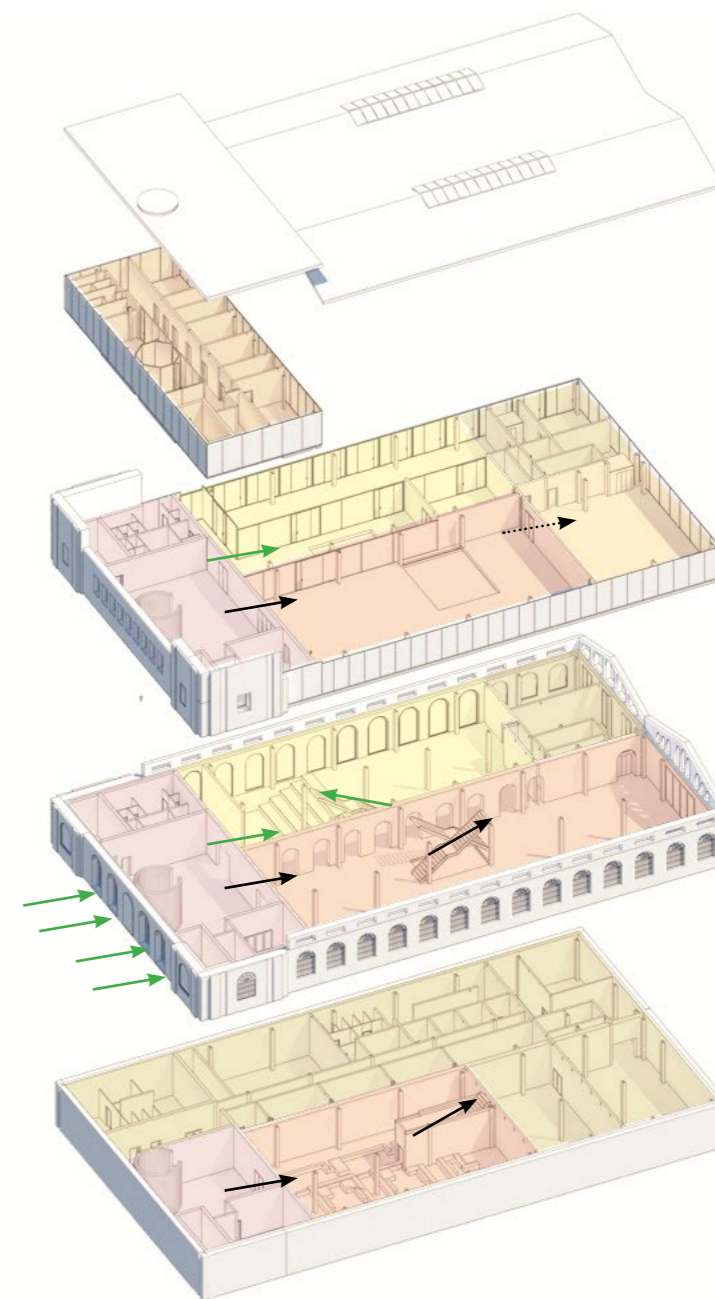
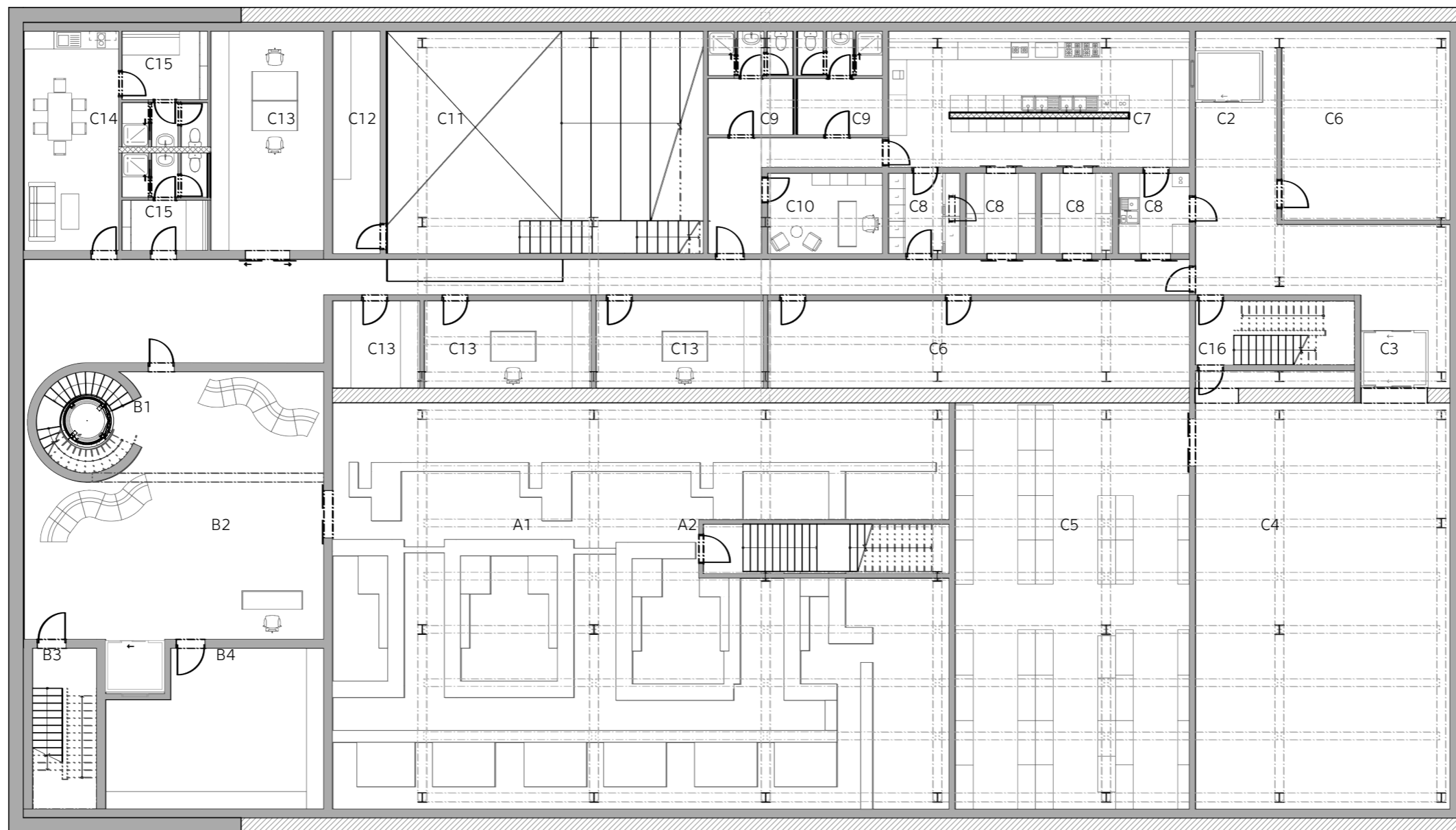


DIAGRAM PŘÍSTUPNOSTI

Vzhledem ke složitosti funkcí umístěných v technickém muzeu a různé úrovni přístupnosti to také hrálo velkou roli při určování jejich prostorové dispozice. Logickou návazností bylo mít ve vstupní části všechny funkce, které musí být přístupné všem, což zahrnuje: recepci, prodej vstupenek, prodejnu suvenýrů, toalety, unikátní schodiště, výtahy. Nejvyšší patro je veřejnosti nepřístupné. Muzeum je přístupné pouze se zakoupenou vstupenkou, která může být kompletní, nebo po zónách (1PP – unikátní hra a 1NP–2NP – historická expozice).

Zajímavostí je, že pokud úspěšně vyřešíte cestu únikové hry, získáváte odměnu na prohlídku zbytku expozice (1NP a 2NP). Knihovna je přístupná pouze osobám s členskou kartou a ty mají stálý přístup do muzea pro lepší zabezpečení muzea a sledování návštěvnosti. Kavárna má vlastní vchod i vlastní schodiště na terasu a je přístupná veřejnosti bez omezení. Technická místnost je veřejnosti nepřístupná a přístupná pouze osobám pracujícím v sektoru.



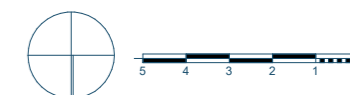


A MUZEUM
 A1 ÚNIKOVÁ HRA MUZEA
 A2 VSTUP DO HORNÍ ČÁSTI MUZEA
 (PO ŘEŠENÍ ÚNIKOVÉ HRY)

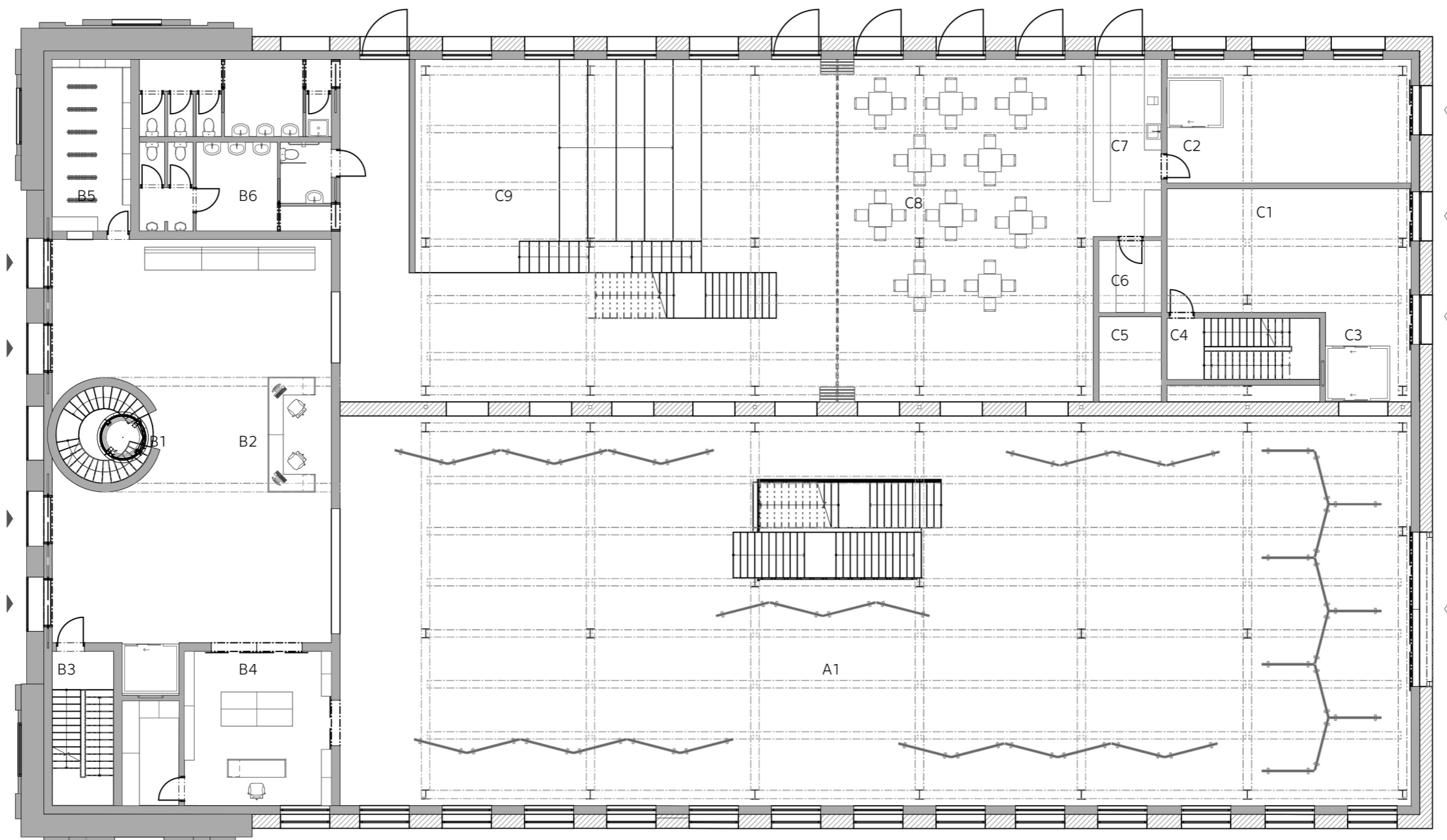
B KOMUNIKACE
 B1 VYHLÍDKOVÝ VÝTAH I SCHODY
 B2 REKUPCE 1PP PATRA
 B3 ÚNIKOVÉ SCHODY
 B4 MÍSTNÍ SKLAD

C TECHNICKÉ ZÁZEMÍ
 C1 KOMUNIKAČNÍ ČÁST
 C2 VÝTAH KUCHYNĚ
 C3 VÝTAH SKLADU MUZEA
 C4 SKLAD VELKÝCH EXPONÁTŮ
 C5 SKLAD MALÝCH EXPONÁTŮ
 C6 TECHNICKÉ MÍSTNOSTI
 C7 KUCHYŇ
 C8 SKLADY KUCHYŇ
 C9 ŠATNY ZAMĚSTANCŮ KUCHYŇ

C10 KANCELÁŘ MANAŽERA KU-
 CHYŇ
 C11 AMFITEÁTR
 C12 SKLAD AMFITEÁTRU
 C13 DÍLNY
 C14 SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST
 ZAMĚSTNANCŮ
 C15 ŠATNY ZAMĚSTNANCŮ MUZEA
 C16 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ

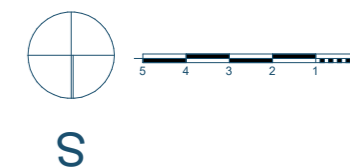


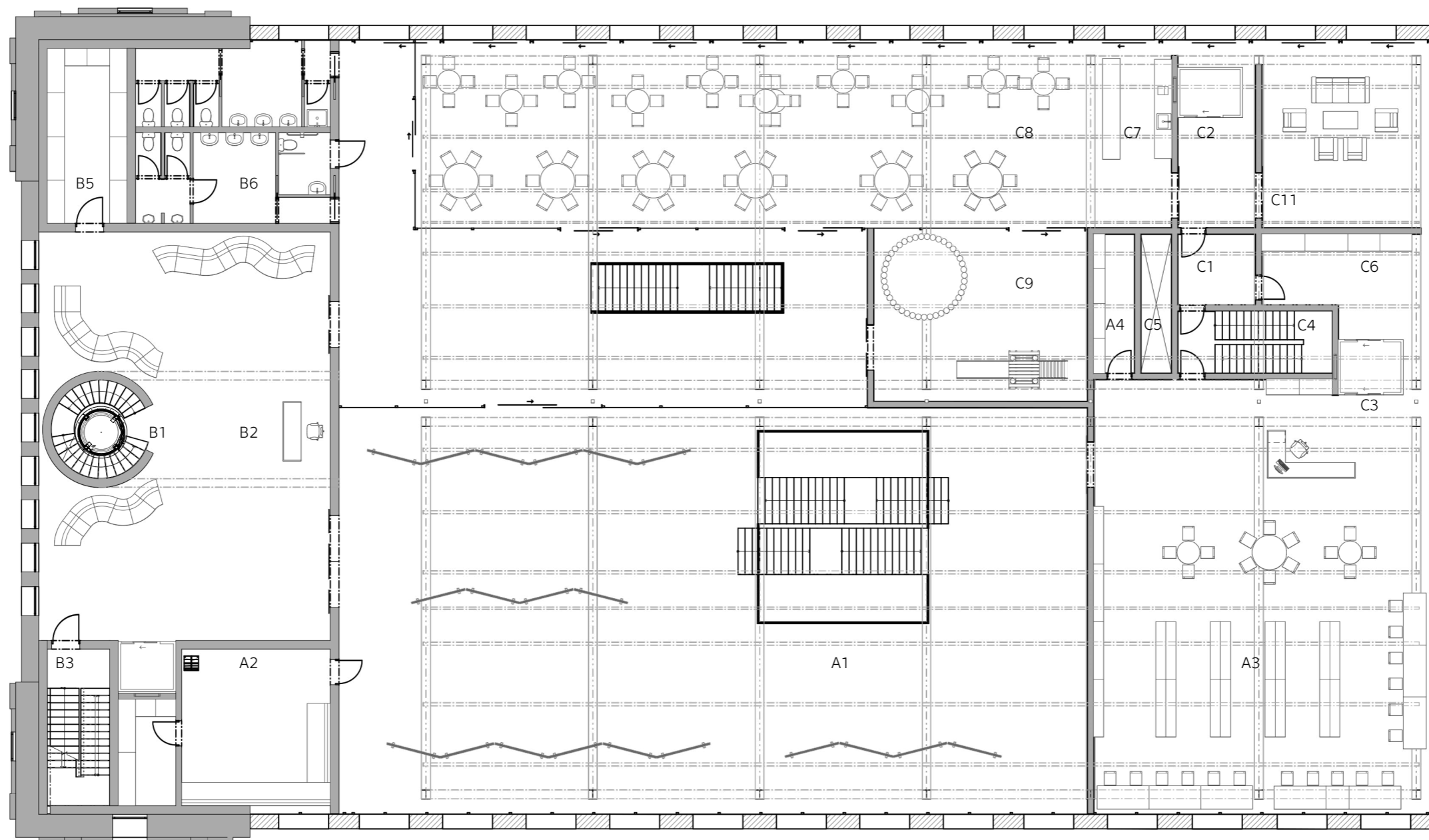
S



- A MUZEUM
 A1 EXPOZIČNÍ ČÁST MUZEA
- B KOMUNIKACE
 B1 VYHLÍDKOVÝ VÝTAH I SCHODY
 B2 FOYER A RECEPCE
 B3 UNIKOVÉ SCHODY
 B4 DÁRKOVÝ OBCHOD
 B5 ŠATNÁ
 B6 TOALETY

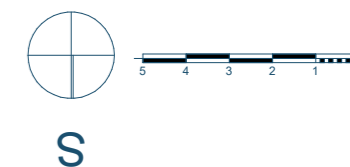
- C TECHNICKÉ ZAZEMÍ
 C1 KOMUNIKAČNÍ ČÁST
 C2 VÝTAH KUCHYNÍ
 C3 VÝTAH SKLADU MUZEA
 C4 UNIKOVÉ SCHODY
 C5 ŠACHTA NA TECHNIKU
 C6 SKLADY BARU
 C7 BAR
 C8 KAVARNÁ
 C9 AMFITEATAR

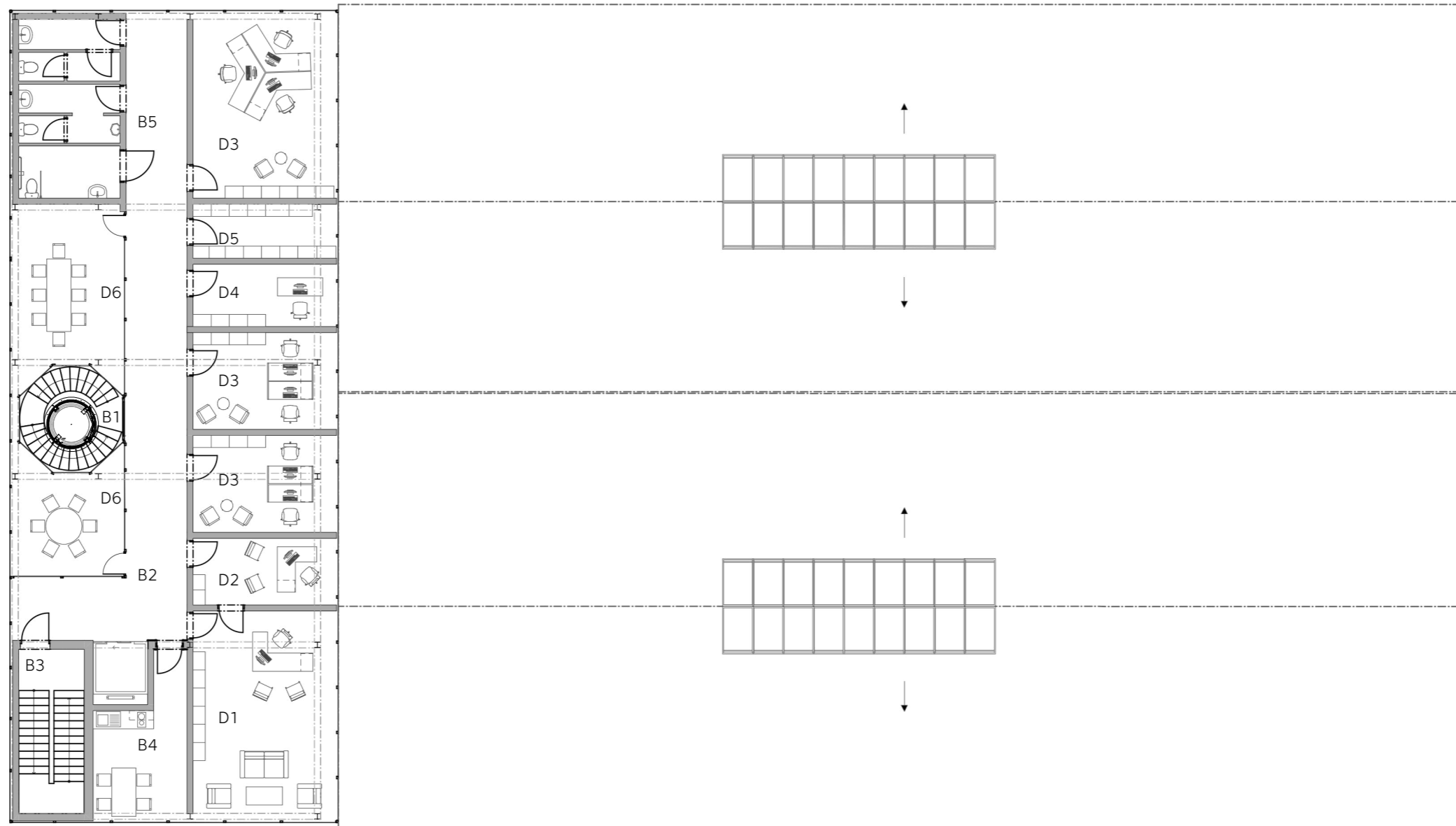




- A MUZEUM
 A1 EXPOZIČNÍ ČÁST MUZEA
 A2 SPECIÁLNÍ KOLEKCE
 A3 KNIHOVNA
 A4 SKLAD KNIHOVNY
- B KOMUNIKACE
 B1 VÝHLIDKOVÝ VÝTAH I SCHODY
 B2 FOYER
 B3 UNIKOVÉ SCHODY
 B4 SKLAD
 B5 TOALETY

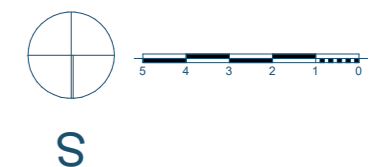
- C TECHNICKÉ ZAZEMÍ
 C1 KOMUNIKAČNÍ ČÁST
 C2 VÝTAH KUCHYNI
 C3 VÝTAH SKLADU MUZEA
 C4 ÚNIKOVÉ SCHODY
 C5 ŠACHTA NA TECHNIKU
 C6 SKLADY BARU
 C7 BAR
 C8 TERASA KAVÁRNY
 C9 DĚTSKÁ MÍSTNOST

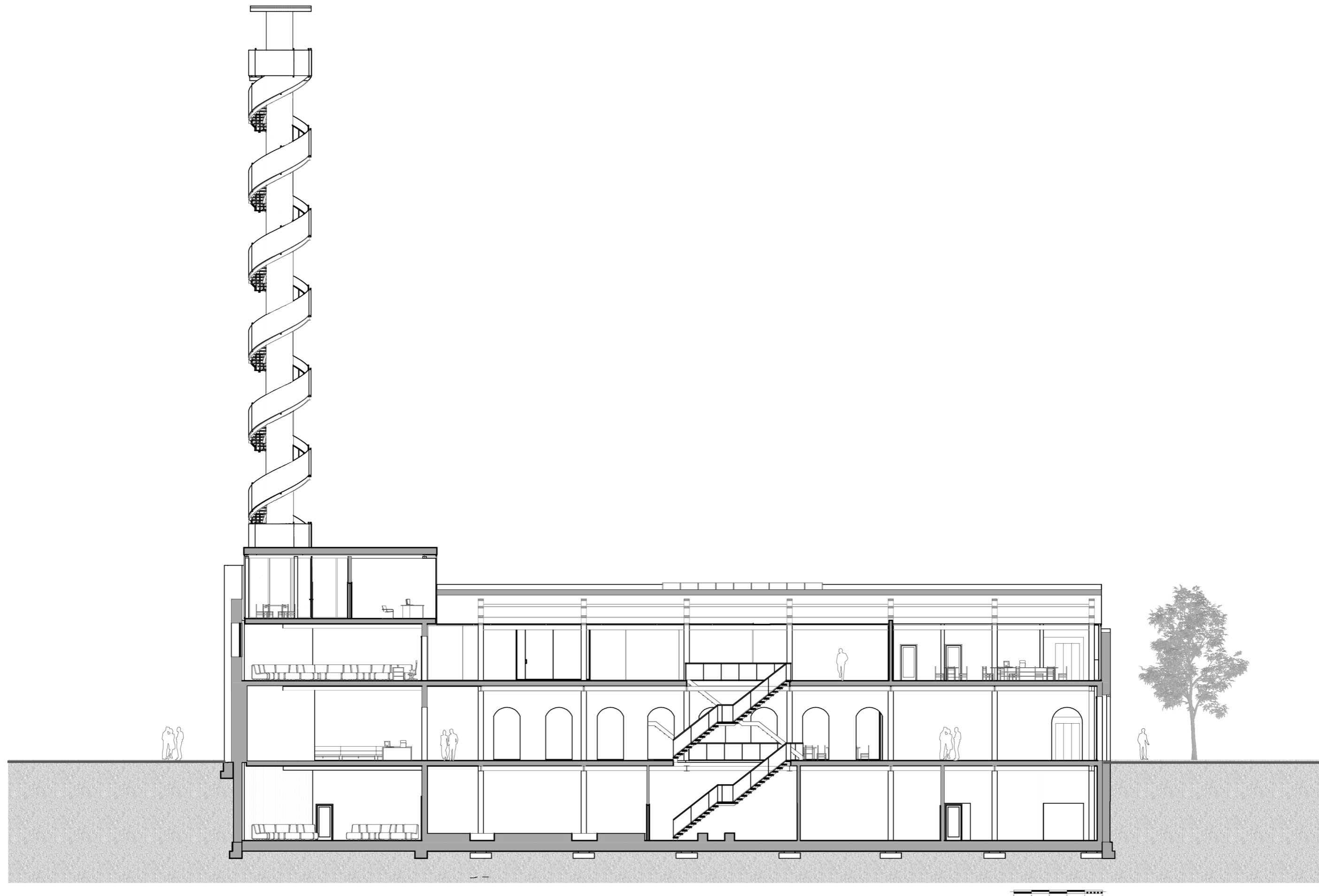


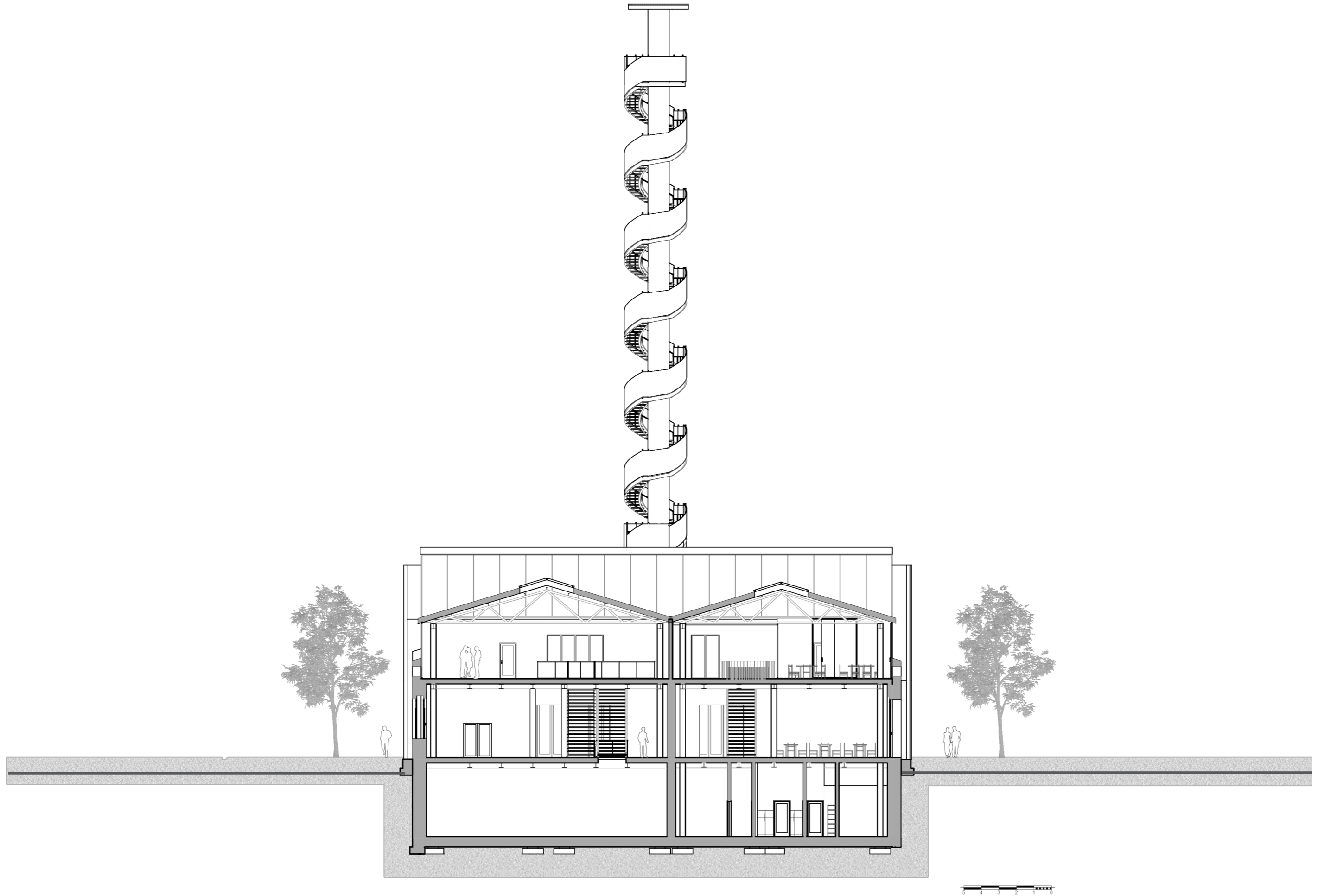


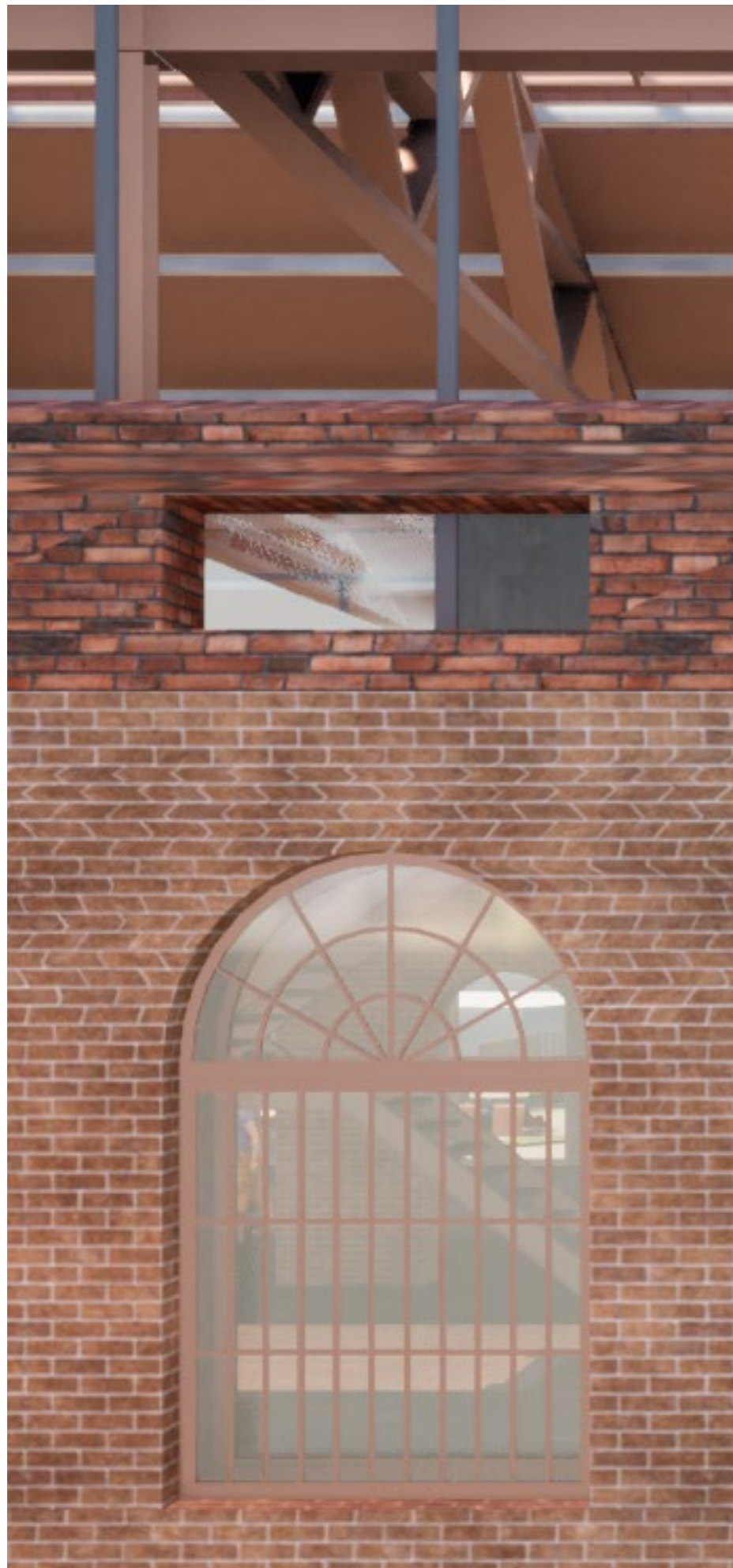
- B KOMUNIKACE
- B1 VYHLÍDKOVÝ VÝTAH I SCHO-
DY (PŘÍSTUPNO JENOM ZE STRANY
ADMINISTRACE, NEPŘÍSTUPNO PRO
VEŘEJNOST)
- B2 CHODBA
- B3 ÚNIKOVÉ SCHODY
- B4 KUCHYNĚ
- B5 TOALETY

- D ADMINISTRACE
- D1 MANAŽÉR MUZEA
- D2 SEKRETÁŘ
- D3 ADMINISTRACE
- D4 POKLADNÍK
- D5 SKLAD
- D6 ZASEDACÍ MÍSTNOST

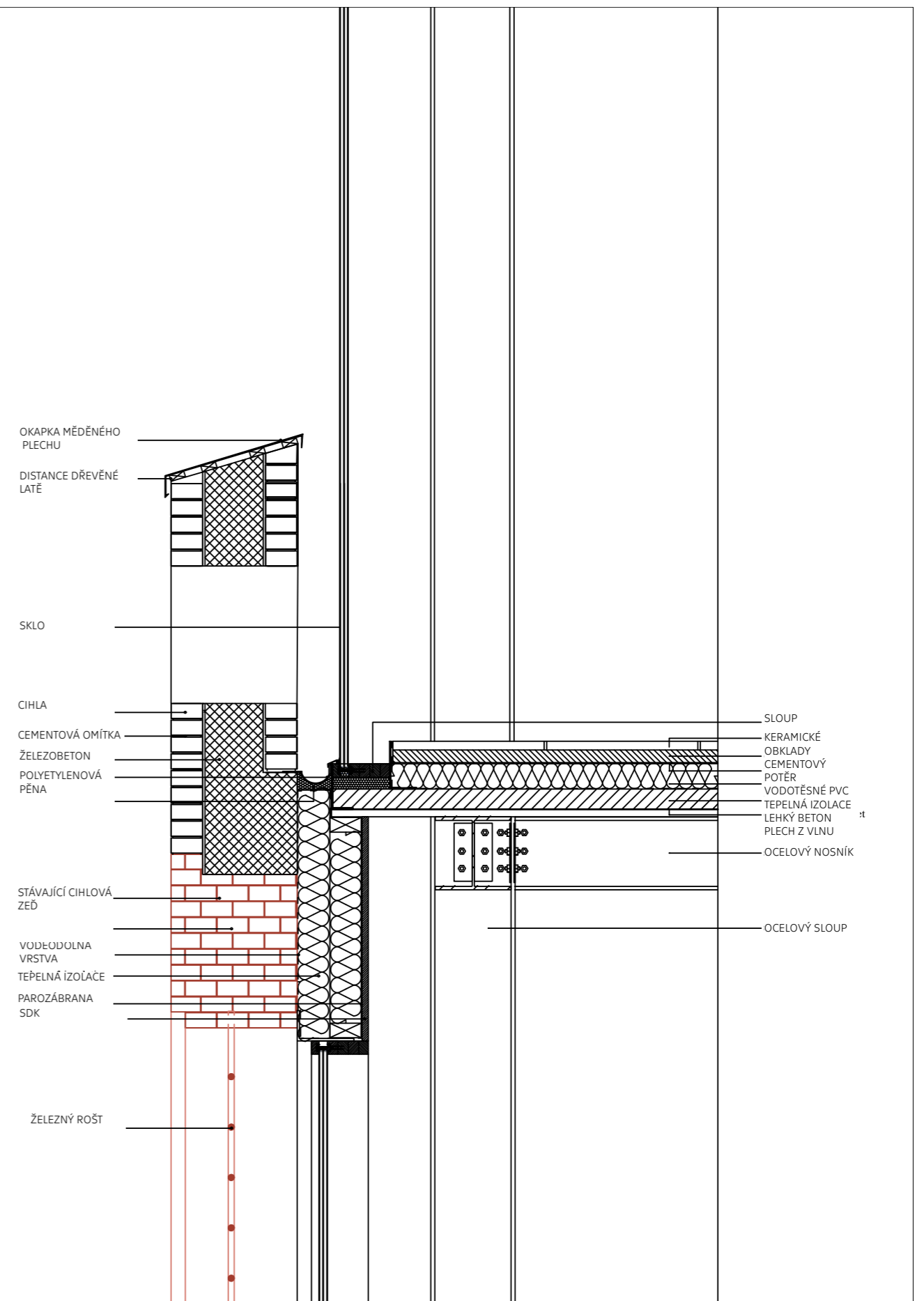


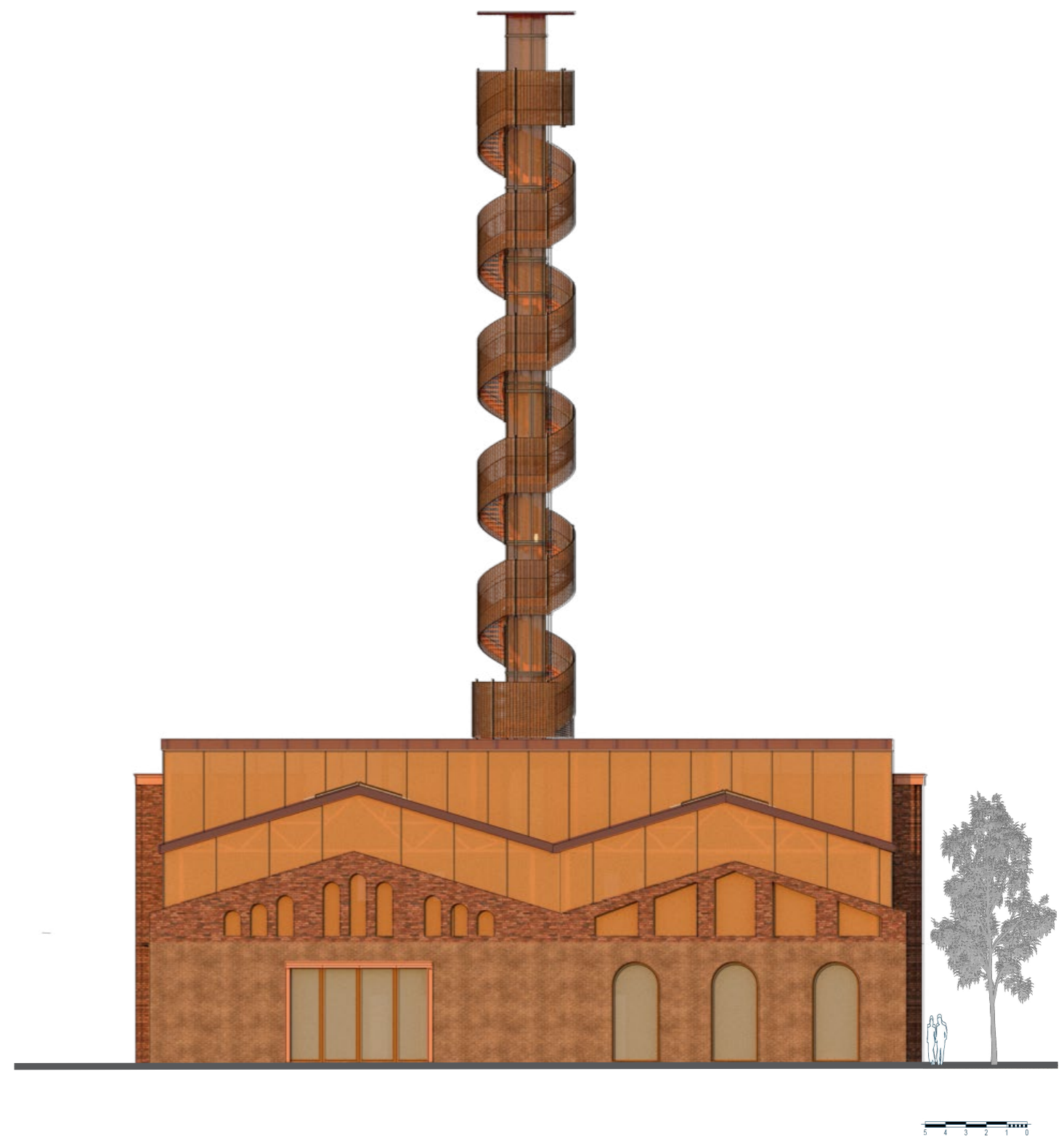
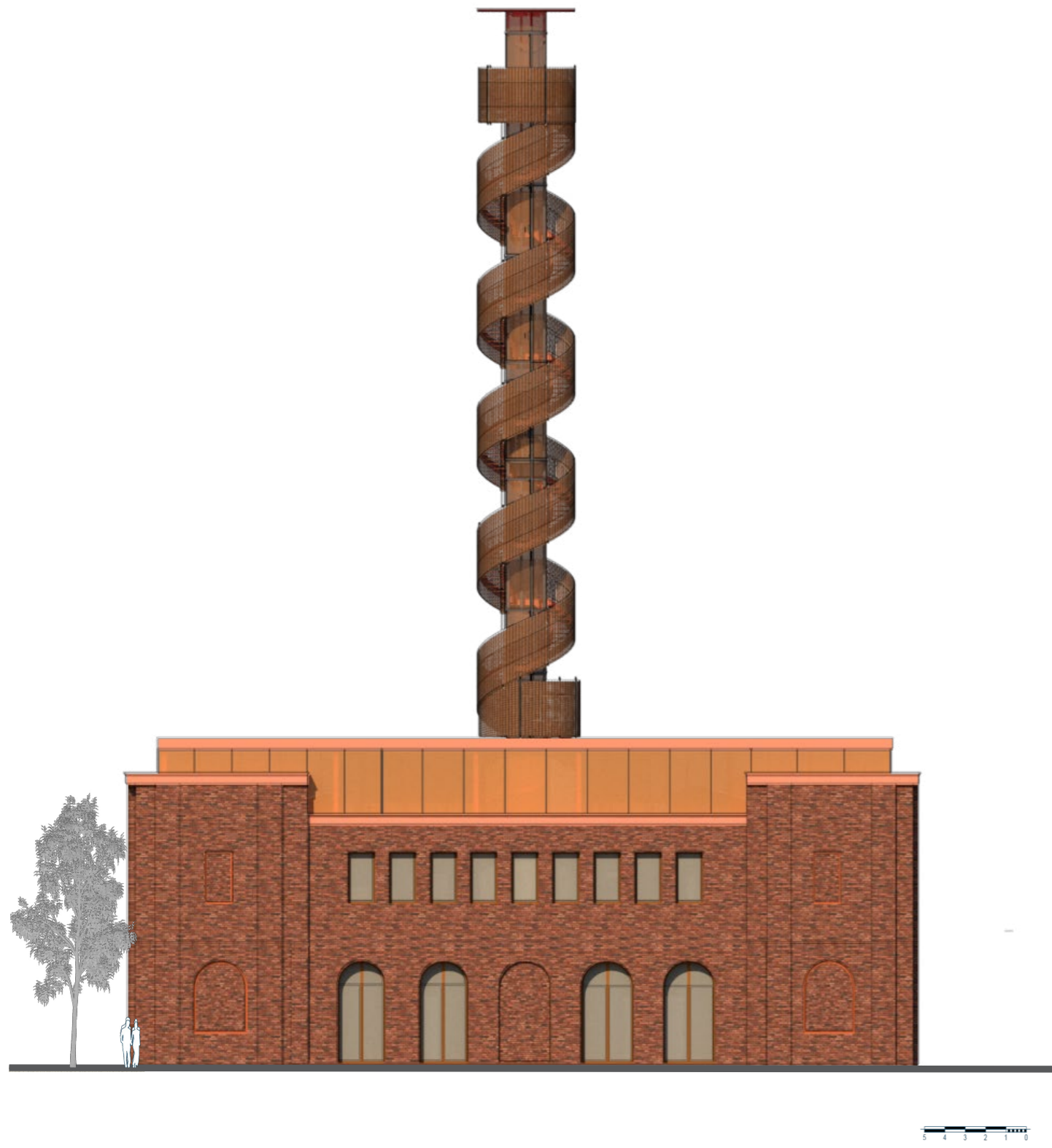


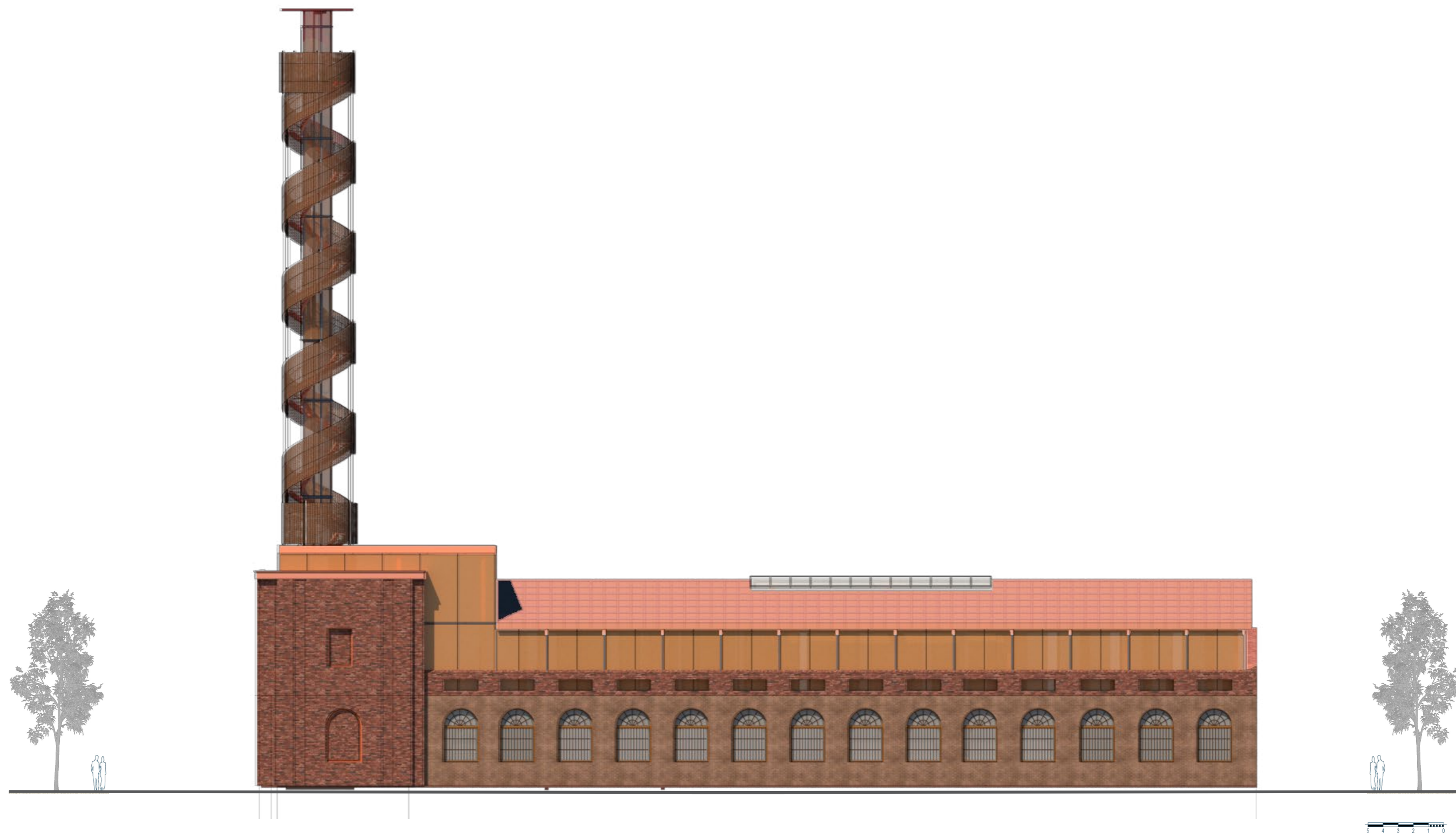


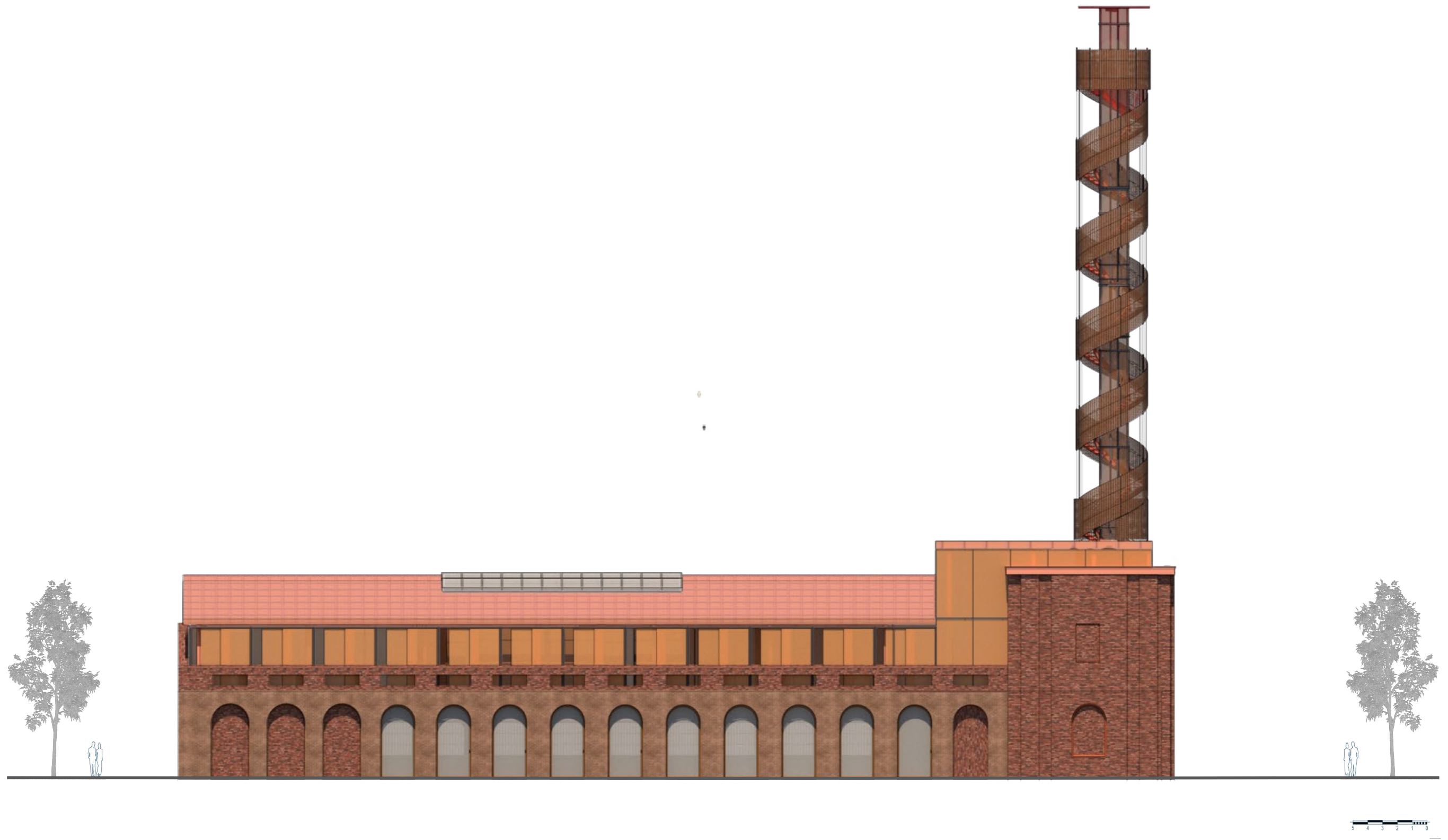


DETAIL FASÁDY M 1:20











VÝHLED NA SEVERNÍ A ZÁPADNÍ FASÁDU



POHLED NA JIŽNÍ FASÁDU A PROMENÁDU



POHLED NA JIŽNÍ FASÁDU A PROMENÁDU



POHLED NA JIŽNÍ FASÁDU A PROMENÁDU



POHLED OD ŘEKY NA VSTUPNÍ FASÁDU







vizualizace interiéru

5. REFLEXE

Od začátku, od samotného výběru lokality, silně zdevastovaného areálu bývalé elektrárny jsem věděla, že hlavní vizí je zachovat staré + přidat minimum nového. Hlavním úkolem diplomové práce bylo na základě průzkumu a vyhodnocení potenciálu navrhnout konverzi a adaptaci pro nové důstojné funkční využití.

Architektonické řešení tohoto projektu mělo za cíl vytvořit dialog mezi novým a starým, moderním a tradičním, sladit obě strany, jak je to známo nejen v Sarajevu. Záměrem bylo též oživení ducha místa (genius loci), zachovat staré obvodové zdi, ale také obnovit hlavní vstupní fasádu, v duchu toho, jak budova vypadala na začátku. Nová část budovy, která byla vložena do starých zdí, jak kvůli kontrastu, tak kvůli minimalismu, který nabízí, byla opatřena skleněnou fasádou. Tím bylo dosaženo efektu transparentnosti, takže vnitřní ocelová konstrukce je viditelná, což ještě více zdůrazňuje industriální vzhled budovy. Je tak umožněno také vnějším pozorovatelům, aby viděli, co se děje v muzeu a expozici, což je v souladu se záměrem otevřít a zpřístupnit muzeum veřejnosti.

Na místě, kde se původně nacházel cihelný komín, jsem se také rozhodla inspirovat duchem místa (genius loci) a tentokrát místo komína, jsem navrhla rozhlednu přístupnou výtahem a točitým schodištěm. Návrh vychází z původní koncepce dle historických půdorysů bývalé elektrárny, stejně jako navazuje na principy ocelové konstrukce zastřešení, což umožňuje vytvoření otevřených prostorů, které se pro zamýšlené muzejní využití nejvíce hodí.

Muzejní část s expozicemi s řadou inovativních a interaktivních exponátů spojenými s historií a současností elektrotechniky, se rozkládá na třech podlažích, od suterénu, přízemí až po první patro, umístěné v první severní hale., přičemž prostor v suterénu umožňuje vedle skladů a zázemí muzea též pořádání únikových her uprostřed základů historických elektrotechnických zařízení, západní část přízemí poskytuje vstupní zázemí návštěvníkům a východní část v prvním patře je věnována multimediální badatelně. Ve druhé jižní hale je situována kavárna a restaurace, se zázemím a kuchyní v suterénu, v přízemí otevřená do rekreační zóny nábřeží, ve druhém patře s velkou terasou s krásným výhledem na řeku a panorama hor. Koncepce konverze a obnovy bývalé elektrárny využívá kulturní, komerční a vzdělávací potenciál a unikátnost lokality, která by se tak mohla stát vyhledávaným místem setkání místních obyvatel i návštěvníků města.

Práce s areálem bývalé elektrárny mě naučila, jak složité je zachování architektonického dědictví a že jakákoli práce na něm vyžaduje pochopení všech jeho vrstev, každé změny, každé modernizace, přestavby, nástavby, demolice, dokonce i nejmenších detailů. Že stavbu a celý její příběh a historii je třeba nejprve dobře poznat a pochopit, abychom vůbec mohli přistoupit k dalšímu kroku, ať už by to byla jen konzervace ruin nebo jejich kompletní adaptace, konverze nebo restaurování.

POUŽITÉ ZDROJE

TIŠTĚNÉ ZDROJE:

Dimitrijević, B. (1989). Architekt Karel Pařík: doktorandská práce. [Branka Dimitrijević]

Kadić, M. (1964) Architektura průmyslových budov v Sarajevu. ARH; II/8; p13-14. Bosanski

Kreševljaković, Hamdija (1969), Sarajevo za rakousko-uherské vlády (1878-1918). Sarajevo: Archiv města Sarajeva - speciální vydání

Kruševac, Todor (1960) Sarajevo pod rakousko-uherskou vládou. Sarajevo: Městské muzeum Sarajevo.

Pličanić Maja (2021). Příspěvky na metodický postup na ochranu stavebního dědictví aktivní ochranou průmyslového dědictví města Sarajeva: doktorandská práce. [Maja Pličanić]

Žuljić, Vlasta-Jelena, Čengić, Nihad i Čakarić, Jasenka (2015), Metropole Sarajevo: model rozvoje. Sarajevo: Fakulta architektury, Univerzita v Sarajevu (Acta Architectonica et Urbanistica)

Plánovací a dokumentační materiál, rozhodnutí, mezinárodní dokumenty:

CHwB (2020), Výstava: Industrializace v pokroku, IUT, Sarajevo

KONS (Komise pro ochranu národních památek Bosny a Hercegoviny):

ROZHODNUTÍ (2015) prohlašující „architektonický soubor“ za národní památku - *El-kritéria pro přijetí rozhodnutí o vyhlášení národní památky; “Oficiální Věstník BiH”, č. 33/02. KONS. Elektrárna v Hiseti (Marijin Dvor) v Sarajevu”* - *Rozhodnutí o změnách rozhodnutí o vyhlášení stavebního subjektu - Elektrárna Hiseti, Marijin-Dvor v Sarajevu národní památkou Bosny a Hercegoviny ze dne 2. července 2020*

Mapové zdroje, podklady poskytnuté Historickým archivem BaH, Historickým archivem města Sarajeva

Webové stránky:

Archdaily:

Gjuteriet Malmo: <<https://www.archdaily.com/952272/kjellander-sjoberg-to-transform-former-shipbuilding-in-industry-into-vibrant-creative-hub-in-malmo-sweden>>

Acciona Madrid: <<https://www.archdaily.com/957869/foster-plus-partners-transforms-historic-industrial-building-into-offices-for-acciona-in-madrid-spain>>

Argo Contemporary Art Museum & Cultural Centr : <https://www.archdaily.com/979255/argo-contemporary-art-museum-and-cultural-centre-ahmadreza-schricker-architecture-north-asa-north?ad__medium=gallery>

Moritz Brewery: <https://www.archdaily.com/236233/moritz-brewery-jean-nouvel?ad__source=search&ad__medium=search__result__projects>

Moritzburg Museum Extension: <<https://www.archdaily.com/132838/moritzburg-museum-extension-nieto-sobejano-arquitectos>>

Dezeen:

Caixa Forum Madrid: <<https://www.dezeen.com/2008/05/22/caixaforum-madrid-by-herzog-de-meuron/>>

Online mapové zdroje:

Federální správa pro geodetické a majetkové záležitosti, <<https://www.katastar.ba/>>

Fotografie:

Fotografie 1 - 4: Sarajevo, Bosna a Hercegovina. Zdroj: Vlastní archiv a Historický archiv Sarajeva.

Fotografie 5 - 14: Sarajevo, Bosna a Hercegovina. Zdroj: Vlastní archiv a Google Images.

Fotografie 15 - 19: Historické mapy z období Rakousko-Uherska kdy byla postavená Elektrarna Hiseti. Zdroj: Historický archiv Sarajeva

Ortofoto mapa lokality, Sarajevo, Bosna a Hercegovina. Zdroj: Kadastar BaH

Fotografie20: Elektrárna z konce 19. století. Zdroj: Kruševac, 1960

Fotografie 21 - 25: Zdroj: Kruševac, 1960

Fotografie 26: Vykres z roku 1903. Zdroj: ZPR KS (poskytuje CHwB)

Fotografie 27: Návrh podélného řezu koteln z roku 1904. Zdroj: DABiH (Fond stavebního odboru zemské vlády)

Fotografie 28: Návrh podélného řezu strojovnou vyrobený v roce 1904 Zdroj: DABiH (Fond stavebního odboru zemské vlády)

Fotografie 29: Půdorys suterénu a základů z roku 1904. Zdroj: ZPR KS (poskytuje CHwB)

Fotografie 30:Půdorys pohonného zařízení s přístavbou na východní straně z roku 1903. Návrh pochází z roku 1905, kdy byly pravděpodobně provedeny určité úpravy prostor za účelem dalšího rozšíření výrobní kapacity. Zdroj: ZPR KS (poskytuje CHwB)

Fotografie 31: Fasady, vykresy z 1903. Zdroj: ZPR KS (poskytuje CHwB)

Fotografie 32: Fasady, vykresy z 1904.Zdroj: ZPR KS (poskytuje CHwB)

Fotografie 33: Půdorys vystavby z roku 1920. Zdroj: ZPR KS (poskytuje CHwB)

Fotografie 34: Řez budovy z 1903. Zdroj: ZPR KS (poskytuje CHwB)

Fotografie 35: Vstupní fasáda do administrativně-obytné budovy, návrh z roku 1894. Zdroj: ZPR KS (poskytuje CHwB)

Fotografie 36: Vzhled administrativní budovy z roku 2020. Zdroj: Vlastní archiv

Fotografie 37:Vzhled budovy z 19.stoleti. Zdroj: Kruševac, 1960.

Fotografie 38:Vzhled budovy z dubnu 2022 Zdroj: Vlastní archiv

Fotografie 39 - 44: Zdroj: Google Images

Fotografie 45-49; Zdroj: www.klix.ba

Fotografie 49-53; Zdroj: vlastní archiv

Fotografie 53 -64; Zdroj: vlastní archiv

Fotografie 65 - 68; Zdroj: vlastní archiv

Fotografie Argo Contemporary Art Museum & Cultural Centr:

Fotografie Moritzburg Museum Extension:

Fotografie Caixa Forum Madrid:

Fotografie Moritz pivovar:

Fotografie: Transformace historické budovy Gjuteriet

Fotografie: Transformace historické budovy Acciona

