



## DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

# 2017 - 2018

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA:

**Bc. DAGMAR POKŠTEFLOVÁ**



PODPIS:

E-MAIL: [dagmar.poksteflova@fsv.cvut.cz](mailto:dagmar.poksteflova@fsv.cvut.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 DIPLOMOVÉ PRÁCE:

**Ing. arch. Petr Lédl PhD.**

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

**KONVERZE ELEKTRÁRNY HOLEŠOVICE**

TITLE OF DIPLOMA THESIS:

**CONVERSION OF THE HOLEŠOVICE  
POWER STATION**





## PODĚKOVÁNÍ

---

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu bakalářské práce, Ing. arch. Petru Lédlovi PhD., za věcné připomínky, ochotu a vstřícný přístup během zpracování této práce. Poděkování patří rovněž všem dalším konzultantům za poskytnutí odborných rad.

## ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

---

Prohlašuji, že tuto diplomovou práci jsem vypracovala samostatně, za přispění odborných konzultací a odborné literatury.

V Praze dne 20.5.2018

---

## OBSAH

---

### ÚVODNÍ ČÁST

05	Základní údaje
06	Zadání diplomové práce
07	Anotace
08	Časopisová zkratka

### PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

08	Analýza zástavby Holešovic
09	Dopravní analýza
10	Problémová mapa
11	Analýza stávajících objektů
12	Urbanistický návrh
14	Situace širších vztahů
16	Vizualizace

### ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

22	Historie elektrárny
24	Vizualizace
28	Situace 1:500
29	Detail parteru
30	Půdorys 1.PP
31	Půdorys 1.NP
32	Půdorys 2.NP
33	Půdorys 3.NP
34	Půdorys 4.NP
35	Řez
36	Pohled východní
37	Pohled jižní
38	Pohled západní
39	Pohled severní
40	Návrh interieru
41	Vizualizace interieru

### STAVEBNÍ ČÁST

46	A - Průvodní zpráva
47	B - Souhrnná technická zpráva
51	C - Koordinační situace
52	D - Technická zpráva
53	Půdorys 1.NP
54	Řez
55	Komplexní řez
57	Detaily
63	Koncept PBR

### ODK ČÁST

68	Návrh prolamovaného nosníku
----	-----------------------------

### TZB ČÁST

74	Technická zpráva
76	Schéma VZT 1.PP
77	Schéma VZT 1.NP
78	Schéma VZT 2.NP
79	Schéma VZT 3.NP
80	Schéma VZT 4.NP



## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

---

Název diplomové práce:	Konverze elektrárny Holešovice
Jméno a příjmení studenta:	Bc. Dagmar Pokšteřlová
Vedoucí diplomové práce:	Ing. arch. Petr Lédř, Ph.D.
Konzultant za katedru konstrukcí pozemních staveb:	Ing. Jiřř Nováček, Ph.D.
Konzultant za katedru technických zařízení budov:	doc. Ing. Karel Papež, CSc.
Konzultant za katedru ocelových a dřevěných konstrukcí:	Ing. Jiřř Mareš, Ph.D.



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Pokšťeflová Jméno: Dagmar Osobní číslo: 410054  
 Zadávající katedra: Katedra architektury  
 Studijní program: Architektura a stavitelství  
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

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

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

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing.arch.Petr Lédl, Ph.D.  
 Datum zadání diplomové práce: 19.2.2018 Termín odevzdání diplomové práce: neděle 20.5.2018 do 23.59 hod  
 Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

[Signature] Podpis vedoucího práce  
[Signature] Podpis vedoucího katedry

### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

14.2.2018 Datum převzetí zadání  
[Signature] 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... JIRÍ NOVAČEK  
Datum... 17.4.2018 podpis konzultanta... [Signature]

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
- skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů
- koncept interiérového řešení vybrané části
- řešení parteru vybraného prostoru
- koncept požárně bezpečnostního řešení stavby

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

Konzultant: JIRÍ MAREŠ katedra: ODK

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu Návrh střešního
- a střešního nosníku

Datum... 25.4.2018 podpis konzultanta... [Signature]

**3. Část: TZB** **objem v DP: 10%**

Konzultant: PAPET katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení VZDUŠNOSTECHNICKY V PATEŘI OBJEKTU

Datum... 27.3.2018 podpis konzultanta... [Signature]

Jméno a příjmení diplomanta:

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum 19.2.2018

## ANOTACE

---

Tato diplomová práce nabízí řešení na nové využití památkově chráněného objektu bývalé elektrárny v Praze - Holešovicích. Jedná se o industriální objekt složený ze dvou hal - bývalé strojovny a kotelny. V současné době není areál elektrárny přístupný veřejnosti a historická budova nemá žádné využití.

Práce navazuje na předdiplomní projekt, který řešil urbanistickou studii rozvojového území Holešovice - Zátory. Nové urbanistické řešení zpřístupňuje areál široké veřejnosti a umožňuje využití elektrárny jako stavby pro kulturu - konkrétně galerii moderního umění. Práce obsahuje nejen konverzi v současnosti nevyužitých objektů na výstavní prostory galerie, ale také novostavbu vstupního lobby s restaurací. Novostavba je navržena v hmotovém i materiálovém kontrastu, avšak s respektem k historické architektuře.

### KLÍČOVÁ SLOVA

konverze, elektrárna, industriální architektura, galerie, Holešovice

## ANNOTATION

---

This diploma thesis offers a solution for the new use of the monumentally protected building of the former power plant in Prague - Holešovice. It is an industrial building consisting of two halls - a former engine room and a boiler room. Currently the plant site is not accessible to the general public, and the historical building has no use.

The work follows the pre-diploma project, which solved the urban study of the Holešovice - Zátory area. The new urban design makes the site accessible to the general public and allows to use the power plant as a building for culture - specifically as the gallery of modern art.

The work includes not only the conversion of the currently unused objects into the exhibition spaces of the gallery, but also the new building of the lobby with restaurant. The new building is designed in volume and material contrast, but with respect to the historical architecture.

### KEY WORDS

conversion, power station, industrial architecture, gallery, Holešovice



# KONVERZE ELEKTRÁRNY HOLEŠOVICE

## HISTORIE ELEKTRÁRNY

Holešovická elektrárna je průmyslový areál ležící v prostoru mezi ulicemi Za Elektrárnou, Partyzánská a řekou Vltavou. V její blízkosti se nachází holešovické výstaviště a stanice metra Nádraží Holešovice. Elektrárnu vybudovaly Elektrické podniky hlavního města Prahy v letech 1898 až 1900, především jako zdroj elektřiny pro provoz svých tramvajových tratí. Architektura byla směsí historismu a secese, stála tu pohledná administrativní budova a krásná secesní brána do areálu.

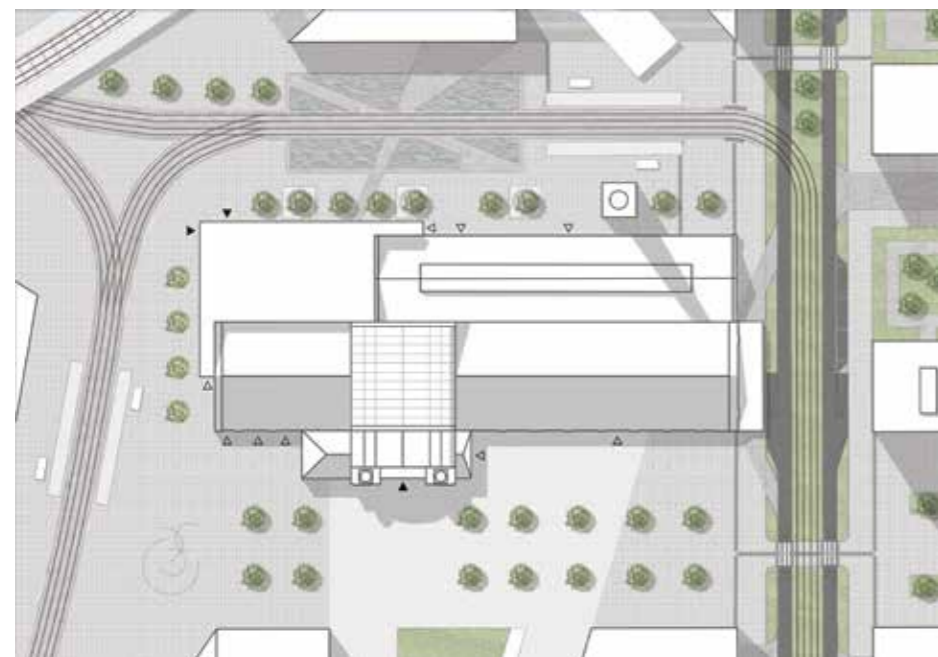
Velká část areálu byla zbořena během likvidace, kromě tří původních komínů zůstala také původní brána pro vjezd tramvají.

Zachovalé budovy původní elektrárny jsou od roku 2002 chráněny jako kulturní památka České republiky.

## SOUČASNOST

V současné době není areál elektrárny přístupný veřejnosti, historická budova nemá žádné využití a tato diplomová práce nabízí řešení na nové využití památkově chráněného objektu.

Práce obsahuje nejen konverzi v současnosti nevyužitých objektů na výstavní prostory galerie, ale také novostavbu vstupního lobby s restaurací. Novostavba je navržena v hmotovém i materiálovém kontrastu, avšak s respektem k historické architektuře.



## NOVÝ URBANISMUS

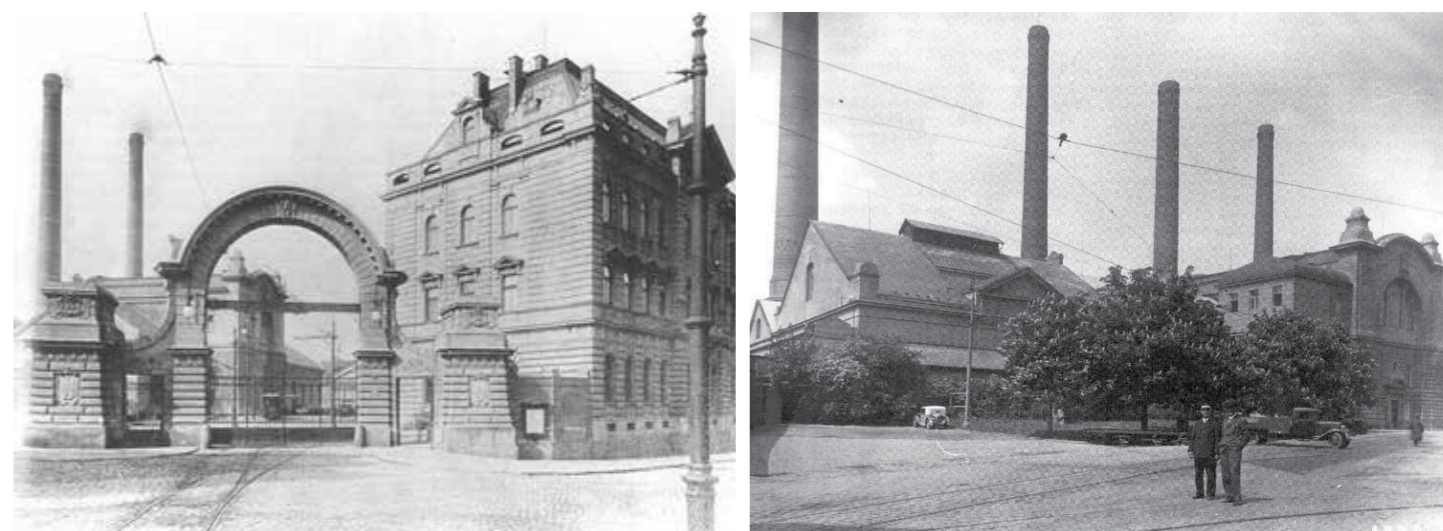
Diplomová práce navazuje na předdiplomní projekt, který řešil novou urbanistickou studii rozvojového území Holešovice - Zátory.

Nové urbanistické řešení zpřístupňuje areál široké veřejnosti a umožňuje využití elektrárny jako galerii moderního umění. S novým urbanistickým konceptem je spojena i nová dopravní infrastruktura. Oblast areálu bývalé elektrárny je nyní obsloužena nejen vlakovou zastávkou Praha-Výstaviště, ale nově i tramvajovou linkou do území. Přímo před objektem elektrárny se nachází zastávka tramvají.

Nově navržená budova vstupního lobby vychází z rozměrů a proporcí stávajícího objektu elektrárny, půdorysně doplňuje halu bývalé kotelny. Je navržena v hmotovém i materiálovém kontrastu, avšak s respektem k historické architektuře. Lehký obvodový plášť budovy dává možnost prohlédnout skrz novou budovu na objekt bývalé elektrárny. Aplikace předsazeného perforovaného plechu je uplatněna nejen na nové budově vstupního lobby, ale také na konstrukci zastřešení zásobování galerie.



## HISTORICKÉ FOTOGRAFIE



## NOVÝ MOBILIÁŘ



## PŮDORYS 1NP





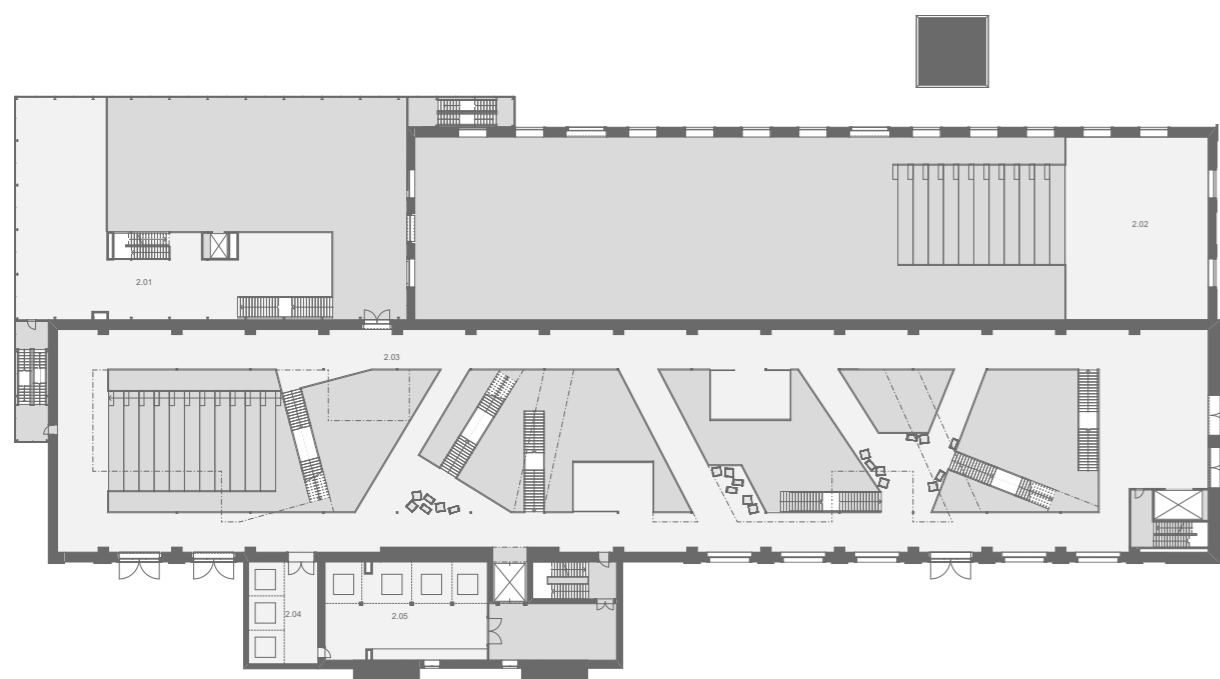


### CIHLOVÝ KOMÍN

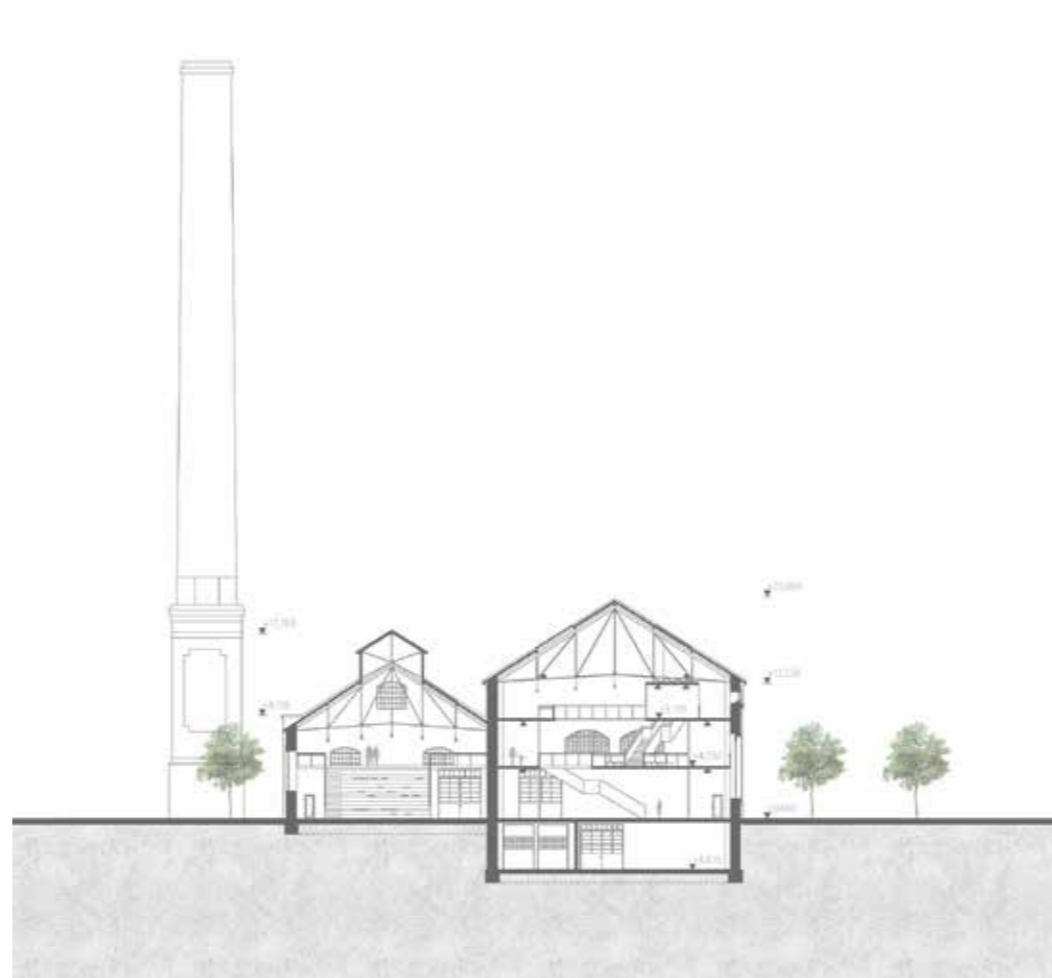
Komín při kotelně je jeden ze čtyř původních komínů z režného zdiva s architektonicky členěnou spodní částí a kulatým vlastním komínem s členěním geometrickými tvary. Na komín se rovněž vztahuje památková ochrana, je nedílnou součástí areálu.

V rámci předdiplomního projektu zůstává komín jako odkaz historie, zbylé tři komíny jsou připomenuty v architektonickém ztvárnění dlažby.

### PŮDORYS 2NP - výstavní prostory, konzervátorské díny



### INTERIEROVÉ PRVKY



### PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

V objektu bývalé strojovny se nachází hlavní výstavní prostor galerie. Velký halový prostor zůstává otevřený, po obvodu haly jsou ve dvou výškových úrovních ochozy, variabilně propojené lávkami a schodišti. Z ochozů je umožněn přístup do zavěšených výstavních boxů. Na tento objekt navazuje dominantní historické průčelí, ve kterém jsou restaurátorské a konzervátorské dílny a kanceláře vedení galerie. Podzemní podlaží strojovny je využíváno pro parkování, depozitáře a technické zázemí.

Objekt bývalé kotelný je navržen jako víceúčelový sál, který lze využít nejen jako výstavní prostor, ale jako prostor pro workshopy či jiné společenské akce. Tento objekt nemá podzemní podlaží.

Nově navržená budova slouží jako vstupní lobby galerie včetně dalších doplňkových provozů a v nejvyšším podlaží je navržena restaurace. Podzemní část budovy je využívána jako badatelna, archivy a je zde situován promítací sál.



Vstupní lobby galerie - kontrast s historickou budovou



Interier výstavního prostoru







PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT

---

SOUČASNÁ ZÁSTAVBA HOLEŠOVIC - UZAVŘENÉ AREÁLY - VÝSTAVIŠTĚ, TRŽNICE



SOUČASNÁ ZÁSTAVBA HOLEŠOVIC - UZAVŘENÉ BLOKY



SOUČASNÁ ZÁSTAVBA HOLEŠOVIC - OTEVŘENÉ, NEDOKONČENÉ BLOKY

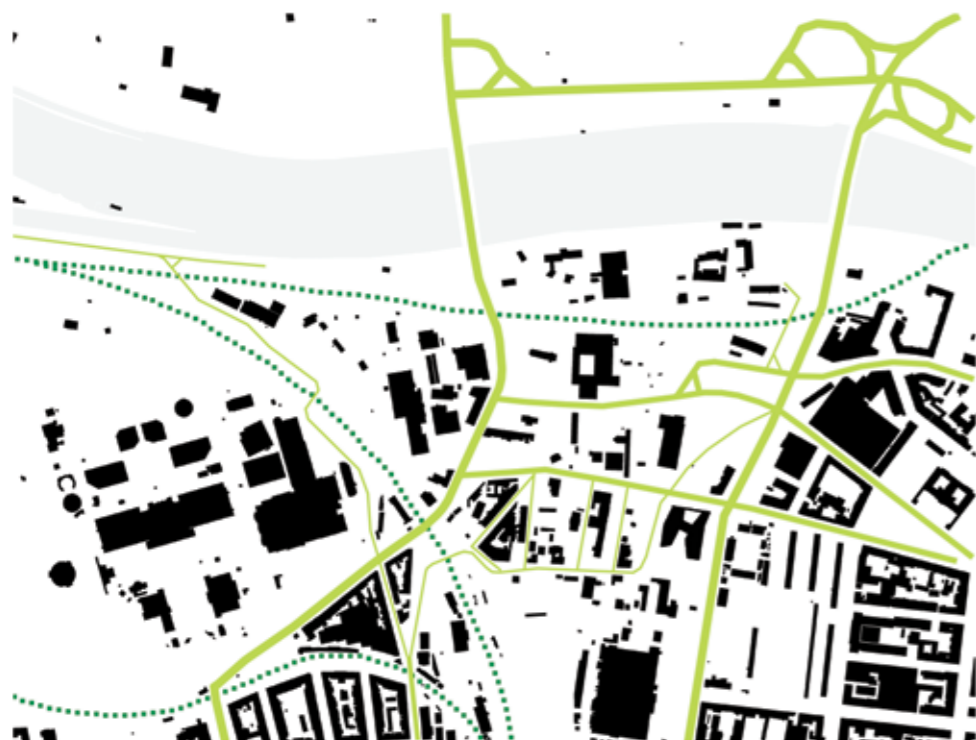


SOUČASNÁ ZÁSTAVBA HOLEŠOVIC - SOLITERY





ANALÝZA IAD - STÁVAJÍCÍ STAV



ANALÝZA MHD - STÁVAJÍCÍ STAV



ZMĚNY V ÚZEMÍ

AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ

PROSTOR PRO AUTOBUSY MEZIMĚSTSKÉ DOPRAVY BYL ZREDUKOVÁN A SLOUČEN S PROSTOREM PRO AUTOBUSOVÉ LINKY PRAŽSKÉ MHD. NOVÉ AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ JE SOUČÁSTÍ PARTERU ADMINISTRATIVNÍ BUDOVY V NÁVAZNOSTI NA VLAKOVOU ZASTÁVKU.

VLAKOVÉ NÁDRAŽÍ

KAPACITA VLAKOVÉHO NÁDRAŽÍ BYLA ZREDUKOVÁNA, NOVĚ PROCHÁZÍ NÁDRAŽÍM POUZE DVĚ KOLEJE. PŘEDPROSTOR NÁDRAŽÍ TVOŘÍ DVOUPATROVÁ GALERIE S OBCHODY. TATO GALERIE PROPOJUJE ÚZEMÍ U BŘEHU VLTAVY S CENTREM NOVÝCH HOLEŠOVIC.

PĚŠÍ ZÓNA

OD ZASTÁVKY PRAHA - HOLEŠOVICE JE NAVRŽENA NOVÁ PĚŠÍ ZÓNA, KTERÁ SMĚŘUJE DO ROZVOJOVÉHO ÚZEMÍ PRAHA - BUBNY. SOUČÁSTÍ ZÓNY JE NOVĚ ZAVEDENÍ TRAMVAJOVÉ LINKY PRO ZAJIŠTĚNÍ DOBRÉ DOPRAVNÍ OBSLUŽNOSTI TOHOTO ÚZEMÍ.

PĚŠÍ ZÓNA

V ULICI PLYNÁRENSKÁ DOŠLO K VYLOUČENÍ INDIVIDUÁLNÍ AUTOMOBILOVÉ A NOVĚ JE ČÁST TĚTO ULICE POUZE PRO PĚŠÍ A TRAMVAJOVÉ LINKY. TATO PĚŠÍ ZÓNA TVOŘÍ NADCHOD NAD POMĚRNĚ RUŠNOU ULICÍ PARTYZÁNSKÁ A ÚSTÍ DO PŘEDPROSTORU PAMÁTKOVÉ CHRÁNĚNÉ BUDOVY.

MHD

NOVĚ NAVRŽENÁ VLAKOVÁ ZASTÁVKA PRAHA-VÝSTAVIŠTĚ A NOVÁ TRAMVAJOVÁ ZASTÁVKA U BÝVALÉ ELEKTRÁRNÝ ZAJIŠTŮJÍ CHYBĚJÍCÍ DOPRAVNÍ OBLUŽNOST ÚZEMÍ.

ANALÝZA IAD - NAVRHOVANÝ STAV



ANALÝZA MHD - NAVRHOVANÝ STAV



ANALÝZA HLAVNÍCH OS - NÁVRH







TROJSKÝ MOST

ÚZEMÍ BEZ OBLUŽNOSTI MHD

ŽELEZNIČNÍ TRÁŤ - BARIERA V ÚZEMÍ

SLEPÉ NEVYUŽÍVANÉ KOLEJE

PŘEDIMENZOVANÉ VLAKOVÉ NÁDRAŽÍ

PŘEDIMENZOVANÉ NÁDRAŽÍ  
MIMOMĚSTSKÉ AUTOBUSOVÉ DOPRAVY

MIMOUROVNĚOVÁ KŘIŽOVATKA  
NEVHODNÁ DO MĚSTSKÉHO PROSTŘEDÍ

AUTOBUSOVÉ NÁDRAŽÍ MHD  
BEZ PŘÍMÉ VAZBY NA VLAKOVÉ NÁDRAŽÍ

NADJEZD AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY PŘES ŽELEZNIČNÍ TRÁŤ  
NEVHODNÉ DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

ŽELEZNIČNÍ TRÁŤ - BARIERA V ÚZEMÍ





TROJSKÝ MOST

NEVYHOVUJÍCÍ BUDOVA BÝVALÉ PREFY  
OBLAST PRO VÝSTAVBU PROJEKTU GEONE MARINA

NEVYHOVUJÍCÍ BUDOVA VLAKOVÉHO  
A AUTOBUSOVÉHO NÁDRAŽÍ PRAHA - HOLEŠOVICE

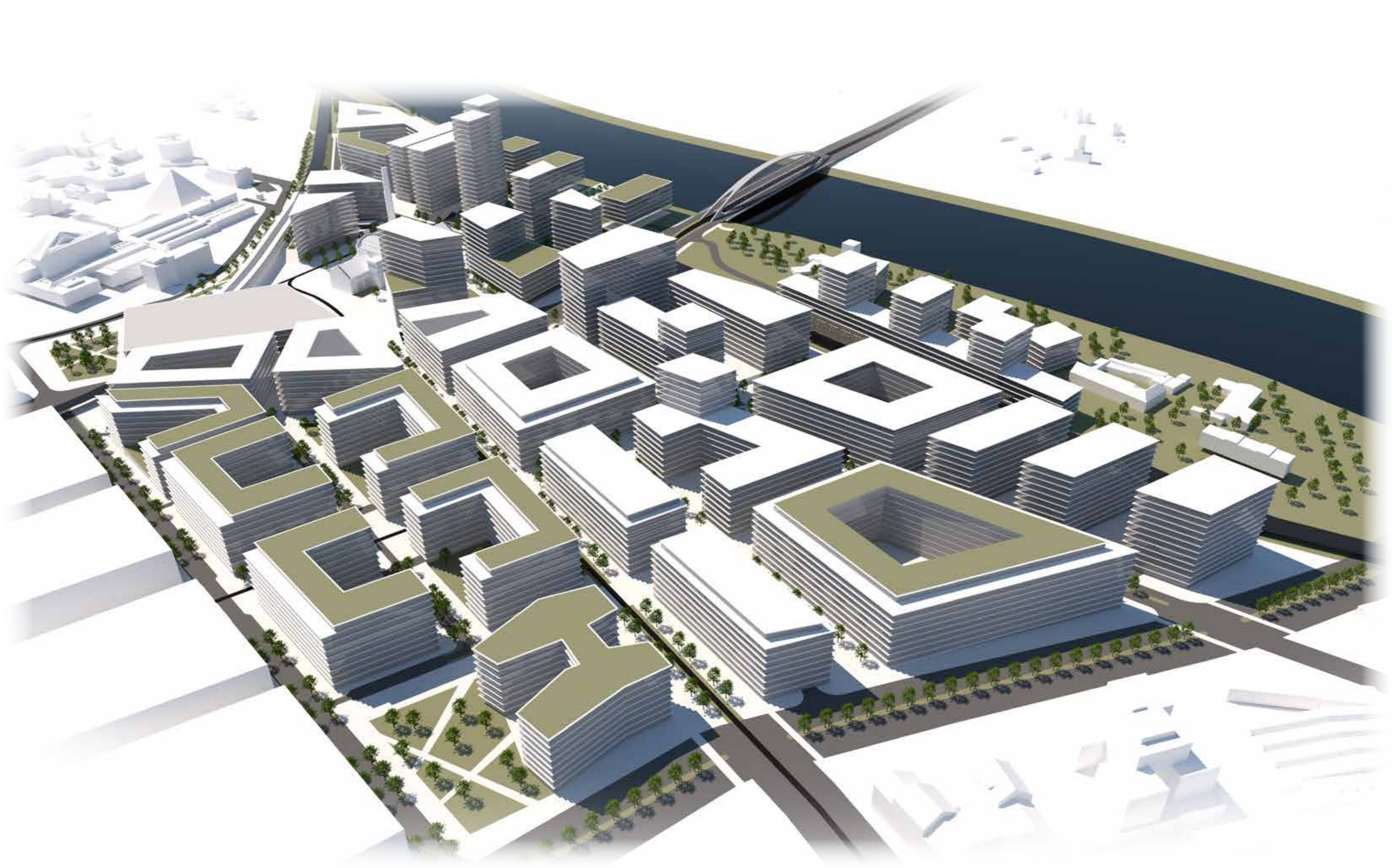
PAMÁTKOVÉ CHRÁNĚNÝ OBJEKT  
BUDOVA BÝALÉ KOTELNY A STROJOVNY

PAMÁTKOVÉ CHRÁNĚNÝ OBJEKT  
TĚLESO VIADUKTU VLEČKY

PAMÁTKOVÉ CHRÁNĚNÝ OBJEKT  
BUDOVA BÝALÉ KOVÁRNY SE SÁLEM

NOVÁ ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA  
VISIONARY HOLEŠOVICE





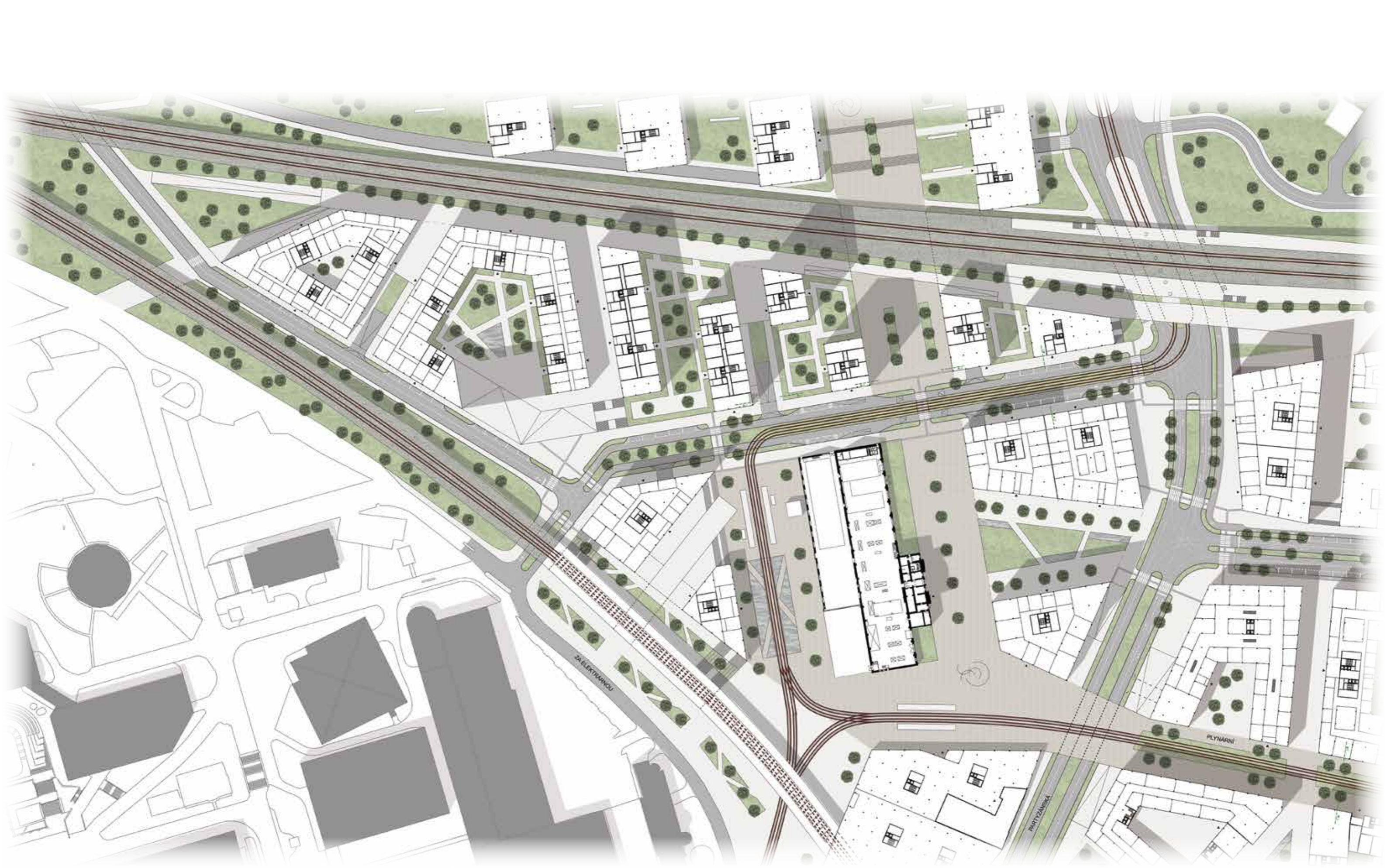


































DIPLOMNÍ PROJEKT

---



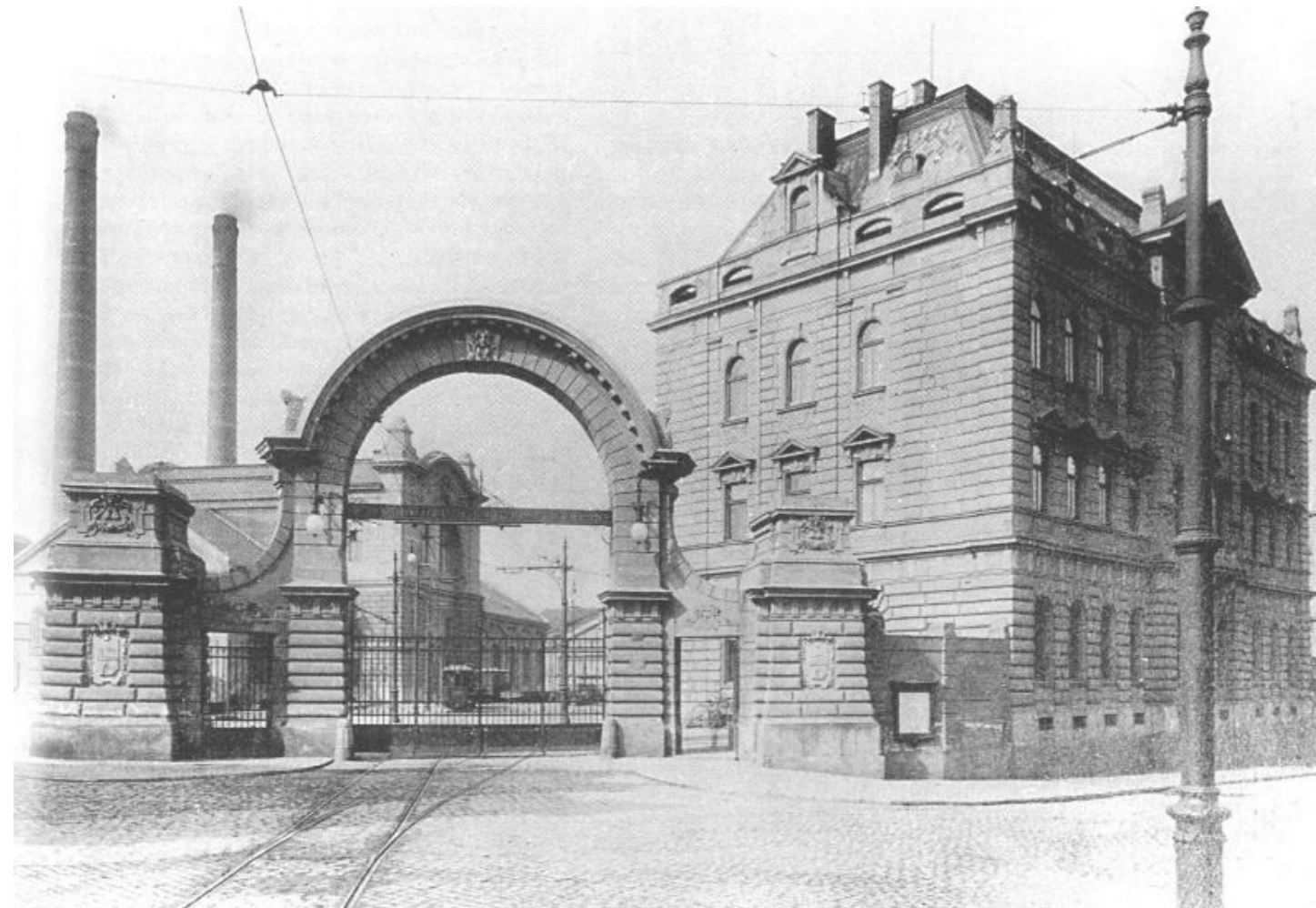
## HISTORIE OBJEKTU

Holešovická elektrárna je průmyslový areál ležící v prostoru mezi ulicemi Za Elektrárnou, Partyzánská a řekou Vltavou. V její blízkosti se nachází Holešovické výstaviště a stanice metra Nádraží Holešovice. Elektrárnu vybudovaly Elektrické podniky hlavního města Prahy v letech 1898 až 1900, především jako zdroj elektřiny pro provoz svých tramvajových tratí. V areálu se nacházela tramvajová vozovna, která zahájila svůj provoz již v roce 1900. Architektura byla směsí historismu a secese, stála tu pohledná administrativní budova a krásná secesní brána do areálu.

Elektrárna nedodávala elektřinu jen pro pohon tramvají, ale i pro veřejné osvětlení a soukromníkům. V roce 1925 se začalo s dálkovou dodávkou tepla, jedním z hlavních podnětů byla výstavba budovy Veletřního paláce. V roce 1932 proběhla výstavba prvního napáječe pro Ústřední jarka. V letech 1971 až 1975 byla kotelna přebudována na spalování těžkého topného oleje.

Přestože vozovna byla zrušena a přesunuta do Kobyliš, kolejiště v areálu Holešovické elektrárny zůstalo nadále pro nákladní dopravu transformátorů. Během padesátých let bylo kolejiště rušeno, až roku 1955 byly zrušeny i poslední zbytky kolejí a výhybky před elektrárnou. V sedmdesátých letech byla jedna loď vozovny stržena a zbývající významně zkráceny.

Velká část areálu byla zbořena během likvidace, kromě tří původních komínů zmizela také původní brána pro vjezd tramvají. Zachovalé budovy původní elektrárny jsou od roku 2002 chráněny jako kulturní památka České republiky.



Vstupní brána do areálu

## JAK ŠEL ČAS

1898 - 1900



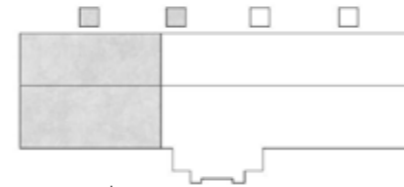
Zahájení výstavby

Uvedení do provozu



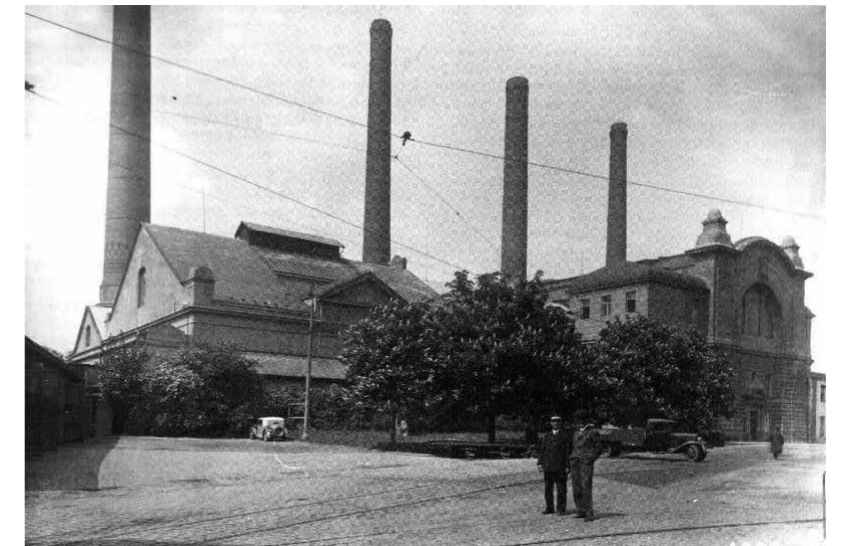
Průčelí bývalé strojovny

1913



Rozšíření strojovny i kotelny

Dostavba komínů



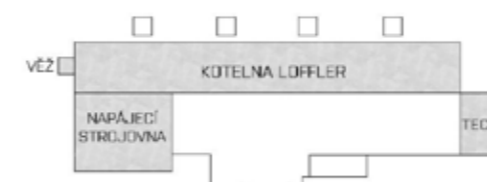
Hlavní předprostor

20.léta



Přístavba nové rozvodny

1937-1951



Nová kotelna Löffler

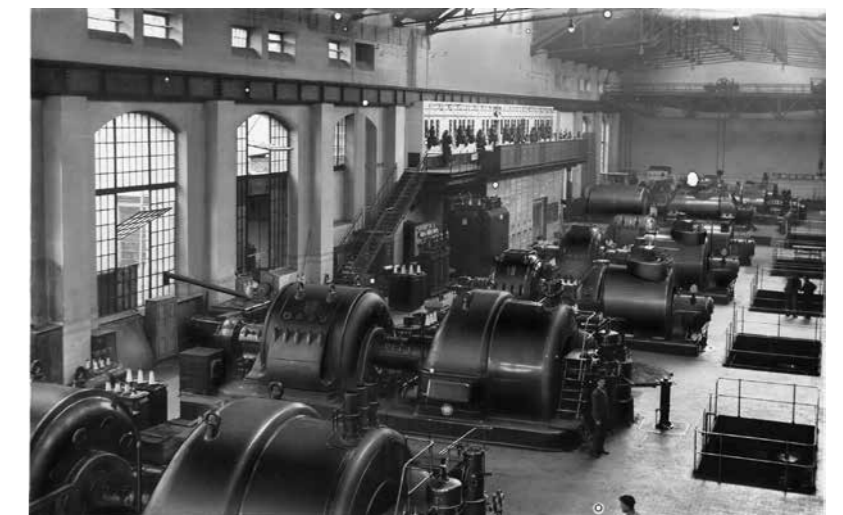
Nová napájecí strojovna

Výstavba struskové věže

Současnost



Mnoho dostaveb zbouráno v důsledku povodní



Interier bývalé strojovny



## SOUČASNÝ STAV

V nedávné době proběhlo jako součást modernizace celého areálu bourání některých budov přilehlých k fasádám. Bourání do značné míry ovlivnilo současný stav fasád.

Na objektu strojovny jsou ve fasádách značné nerovnosti způsobené bouráním. Na jihozápadní fasádě je obnažena část ocelové nosné konstrukce. Tento prvek působí ve fasádě rušivě a ocelová nosná konstrukce je též zbytečně vystavena působení srážkové vlhkosti, jihovýchodní a jihozápadní fasády jsou značně poznamenány dlouhodobým působením atmosférických vlivů a na mnoha místech účelově vysekanými prostory. Severovýchodní fasáda je ze všech řešených ploch v nejlepším stavebně technickém stavu.

Fasády kotelny jsou značně poznamenány dlouhodobým působením atmosférických vlivů a na mnoha místech účelově vysekanými prostory, přiznaným vedením trubních rozvodů a rozvodů el. energie. Na strojovně i kotelně proběhla výměna střešní krytiny včetně bednění a konstrukce krovu.

V současné době není areál elektrárny přístupný veřejnosti a historická budova nemá žádné využití.



Současný stav areálu



Současný stav bývalé strojovny



Historické průčelí



Architektonické ztvárnění vstupu



Současný stav fasády



Současný stav interieru - zbylé zařízení ve strojovně



Otevřený prostor strojovny









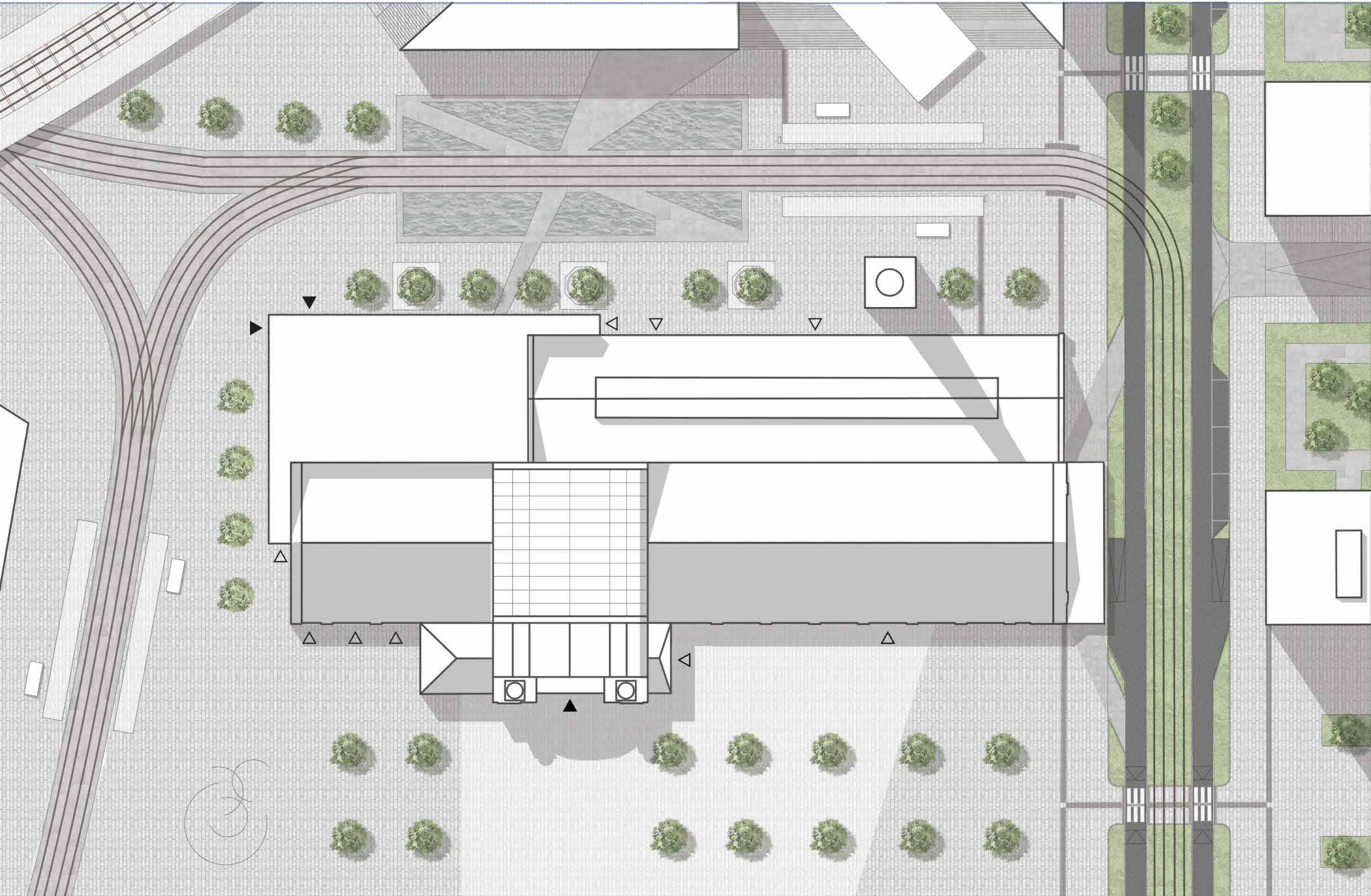




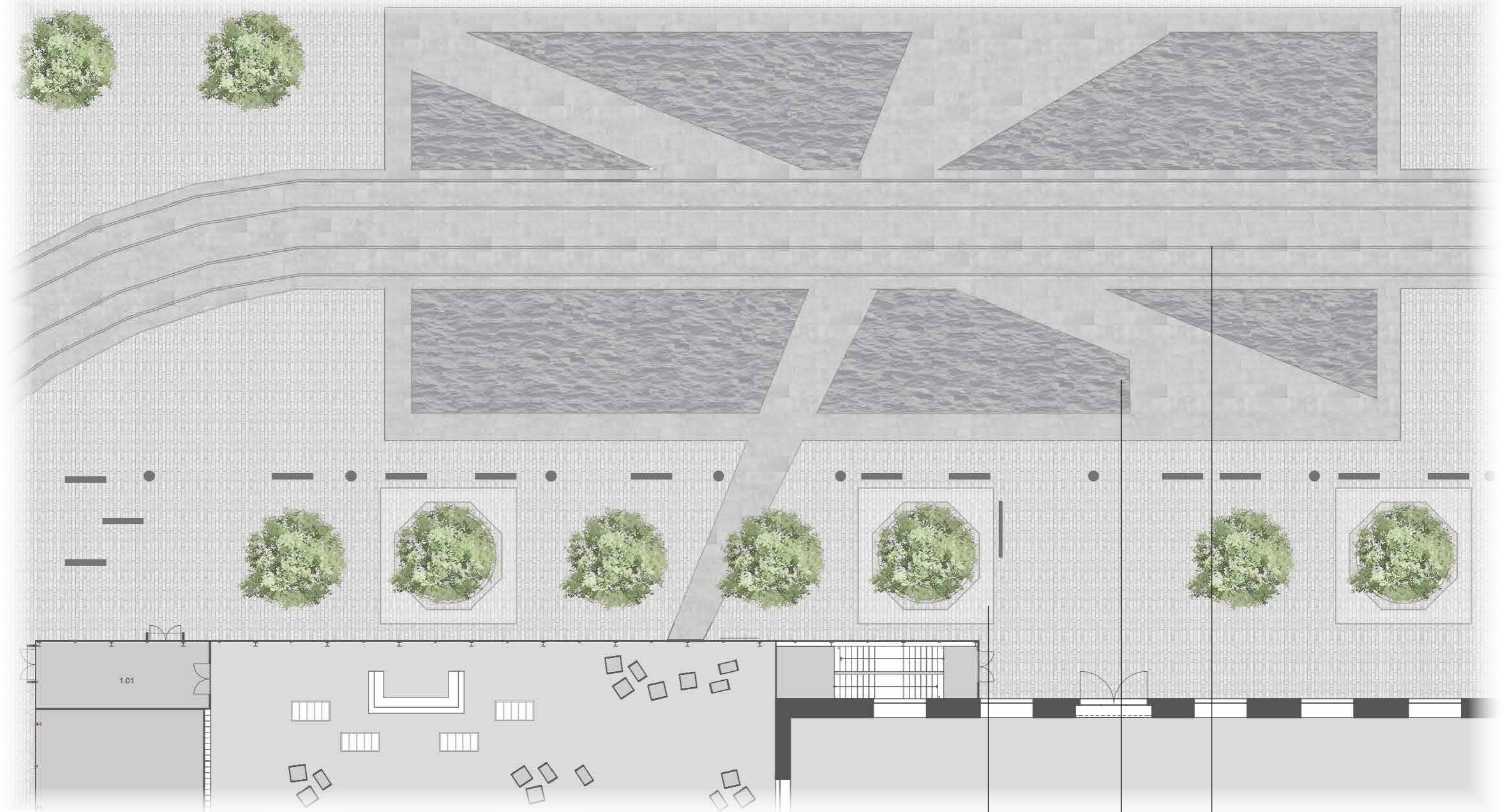












LAVIČKY

STOJAN NA KOLA

OSVĚTLENÍ

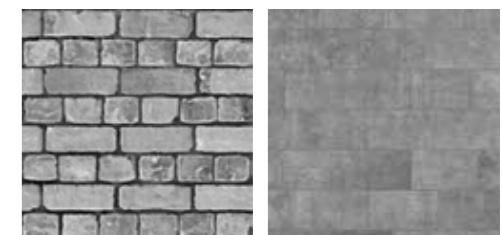
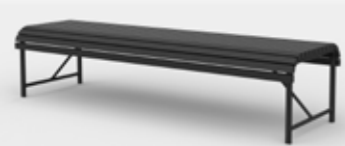
ODPADKOVÝ KOŠ

VODNÍ PLOCHA

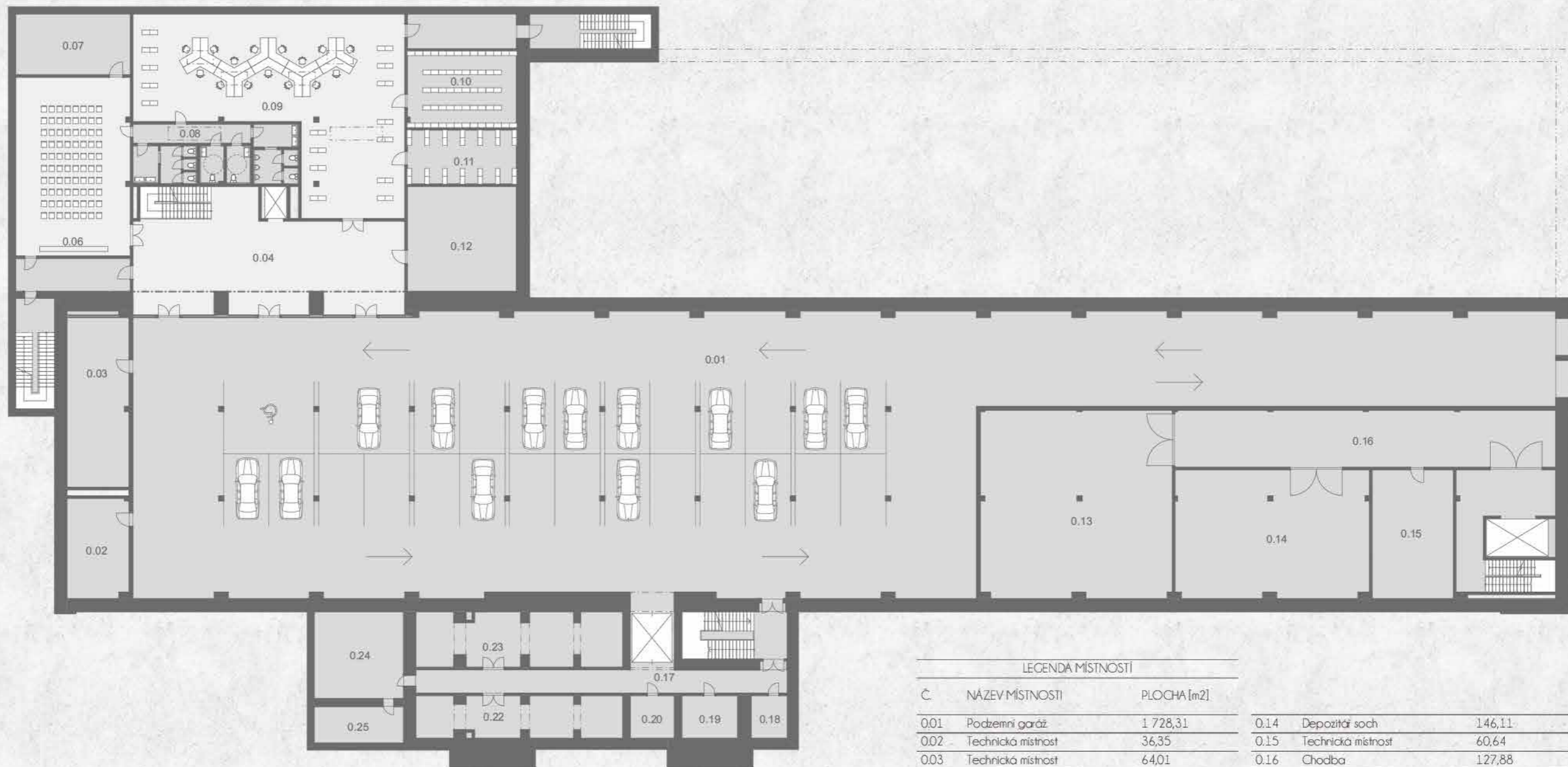
DLAŽBA

ZMĚNA ODSTÍNU DLAŽBY  
ODKAZ NA ZBOŘENÉ KOMÍNY

TRAMVAJOVÁ DRÁHA

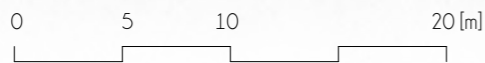




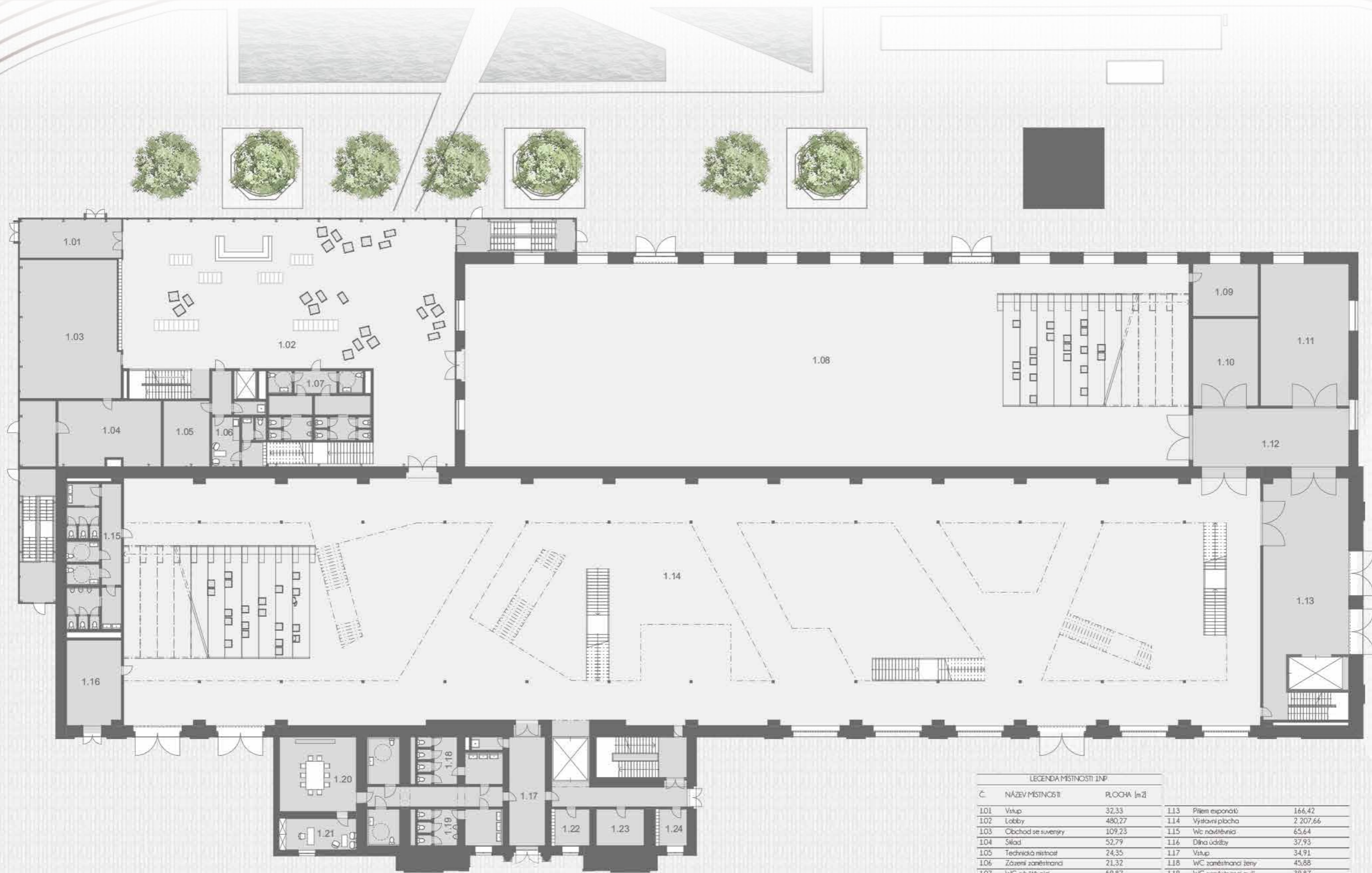


LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]		
0.01	Podzemní garáž	1 728,31	0.14	Depozitář soch
0.02	Technická místnost	36,35	0.15	Technická místnost
0.03	Technická místnost	64,01	0.16	Chodba
0.04	Vstupní hala	171,61	0.17	Chodba
0.06	Promítací sál	120,37	0.18	Technická místnost
0.07	Technické zázemí	41,19	0.19	Technická místnost
0.08	WC	58,40	0.20	Technická místnost
0.09	Badatelna	230,66	0.22	Sklad výstavních panelů
0.10	Archiv	49,00	0.23	Sklad výstavních panelů
0.11	Archiv	34,74	0.24	Výměnková stanice
0.12	Technická místnost	71,52	0.25	Technická místnost
0.13	Depozitář obrazů	209,94		
				<b>3 420,57 m<sup>2</sup></b>





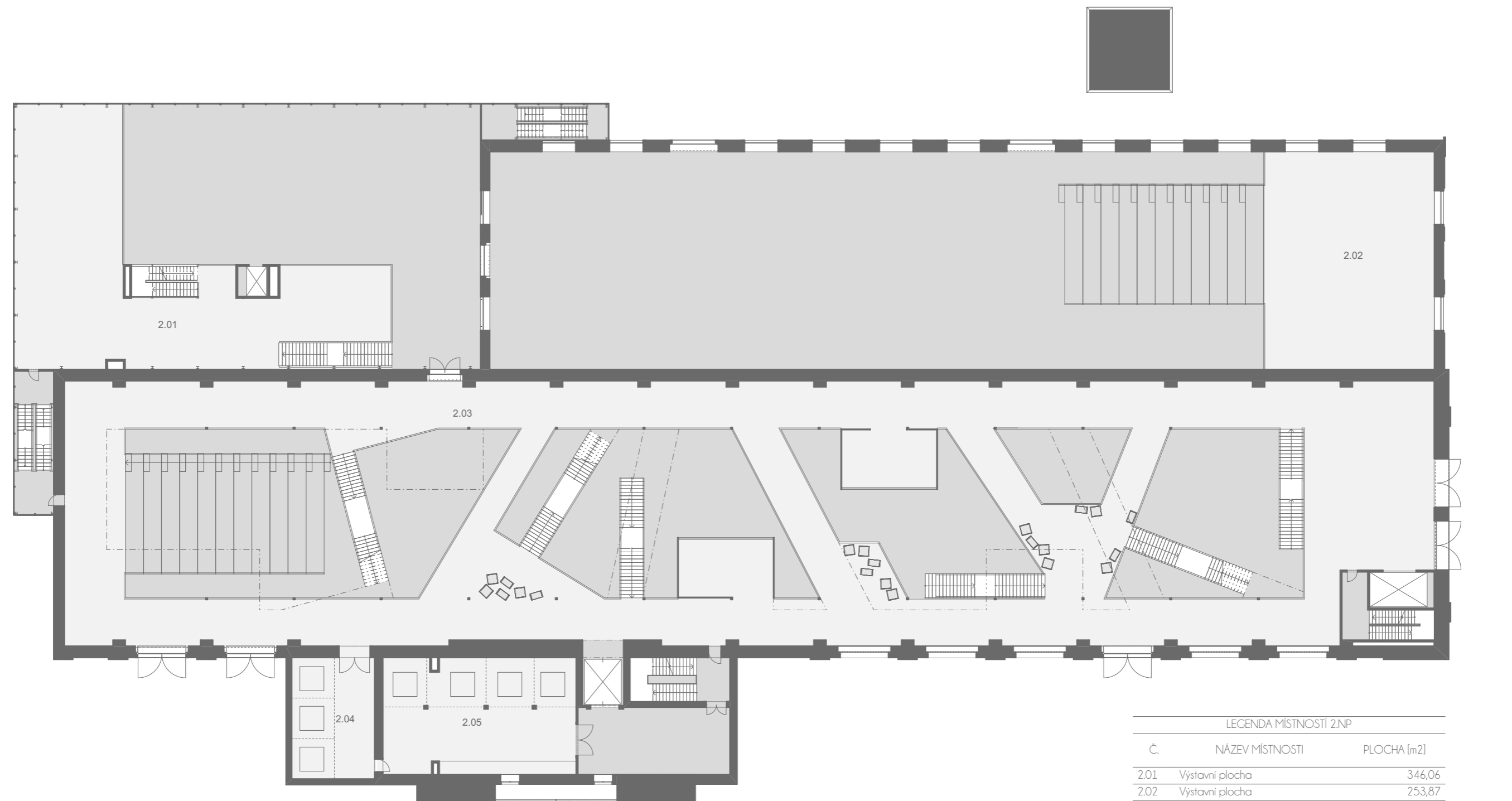


LEGENDA MÍSTNOSTI 1NP

Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
101	Vstup	32,33	113	Přímá expozice	166,42
102	Lobby	480,27	114	Výstavní plocha	2 207,66
103	Obchod se suvenýry	109,23	115	WC návštěvníci	65,64
104	Sklad	52,79	116	Dřívňá údržby	37,93
105	Technická místnost	24,35	117	Vstup	34,91
106	Zázemí zaměstnanci	21,32	118	WC zaměstnanci ženy	45,88
107	WC návštěvníci	59,87	119	WC zaměstnanci muži	39,87
108	Výstavní plocha	1 164,36	120	Zasedací místnost	46,15
109	Technická místnost	27,45	121	Kancelář	19,67
110	Sklad obalů	45,53	122	Šatna	11,25
111	Balírna	99,85	123	Technická místnost	14,16
112	Chodba	76,34	124	Šatna	9,24
					<b>4 892,47 m<sup>2</sup></b>



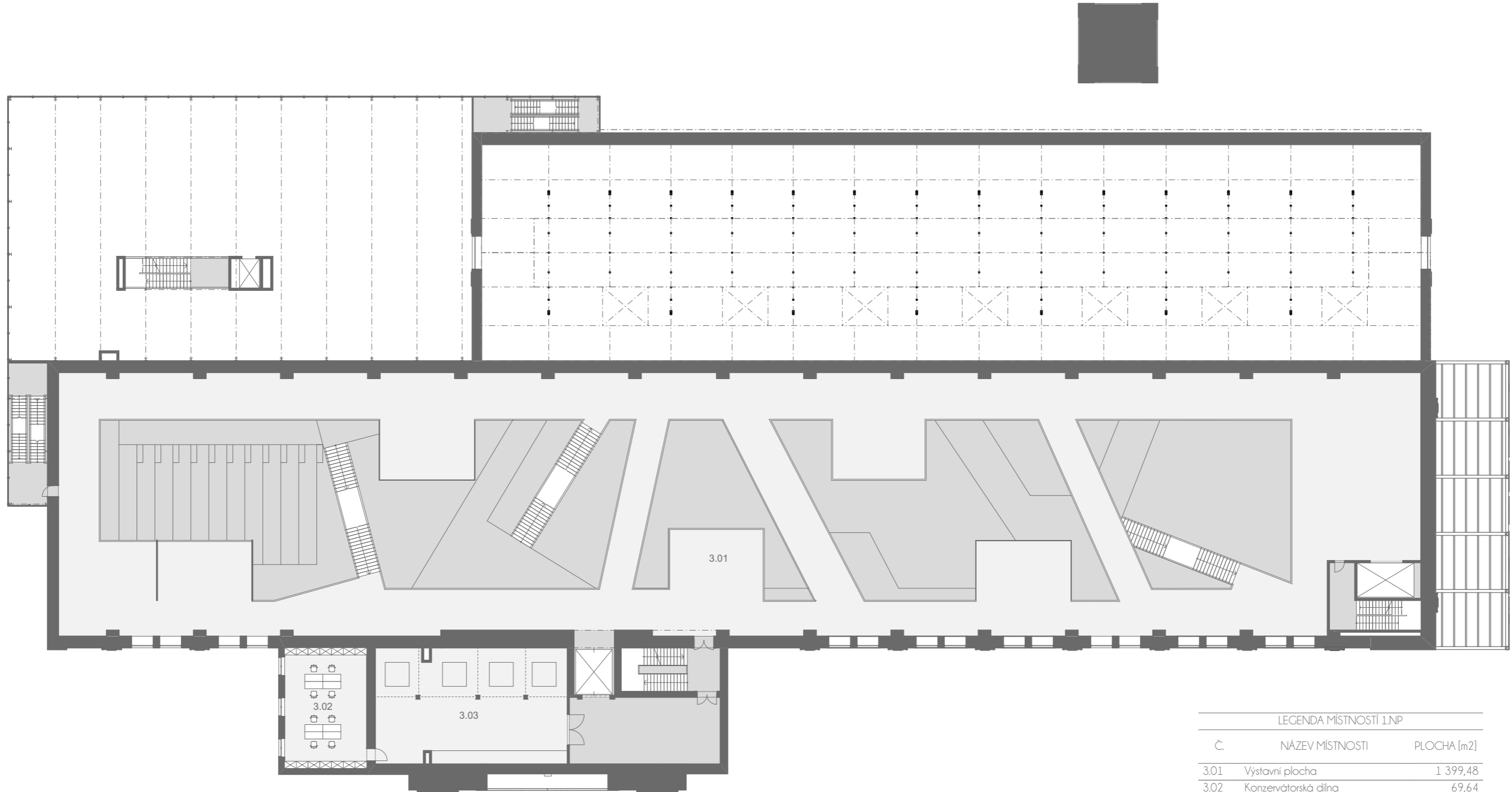




LEGENDA MÍSTNOSTÍ 2.NP		
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]
2.01	Výstavní plocha	346,06
2.02	Výstavní plocha	253,87
2.03	Výstavní plocha	1 432,12
2.04	Restaurátorská dílna	69,16
2.05	Restaurátorská dílna	154,01
		<b>2 255,22 m<sup>2</sup></b>



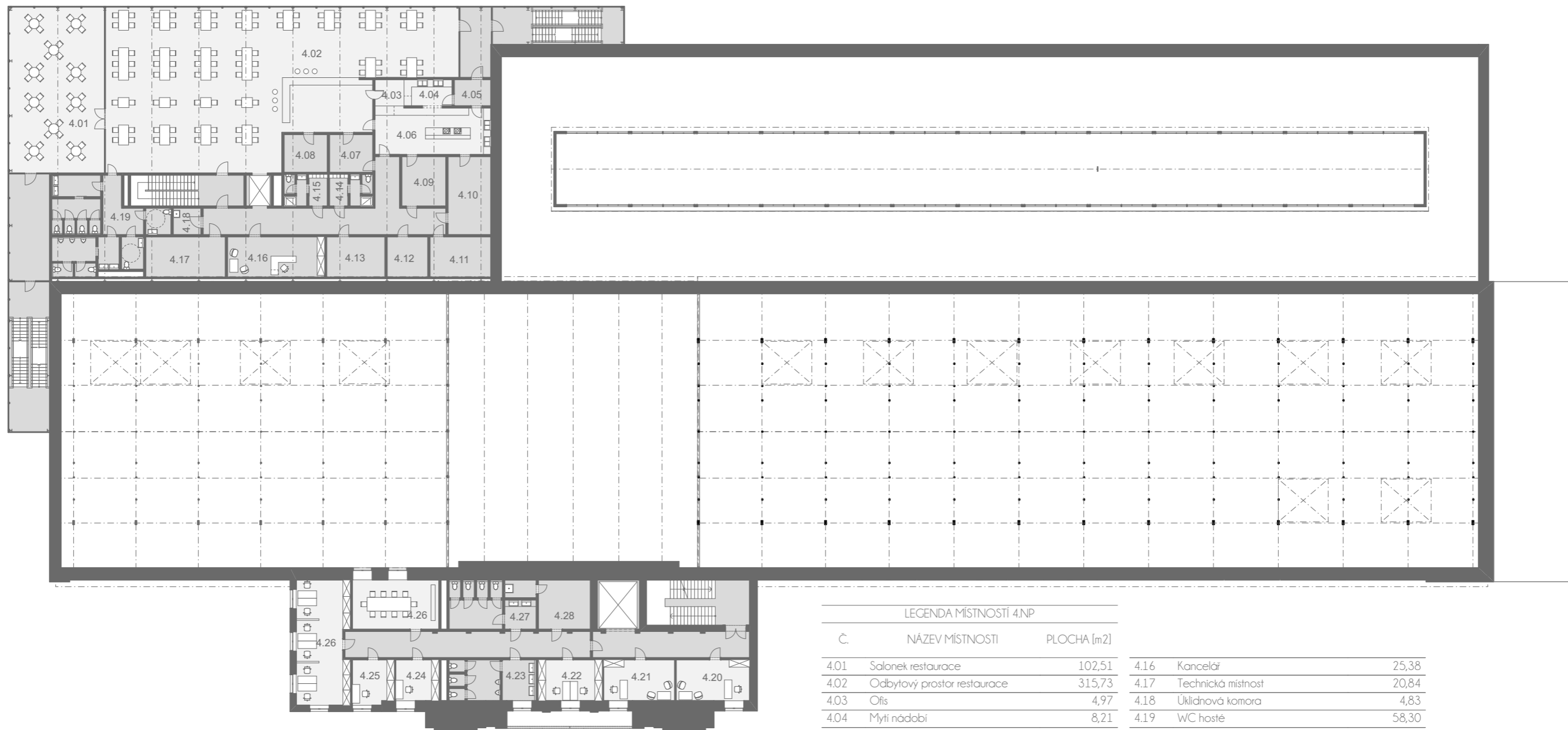




LEGENDA MÍSTNOSTÍ 1.NP		
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m2]
3.01	Výstavní plocha	1 399,48
3.02	Konzervátorská dílna	69,64
3.03	Konzervátorská dílna	153,52
		<b>1 622,64 m<sup>2</sup></b>







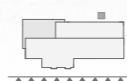
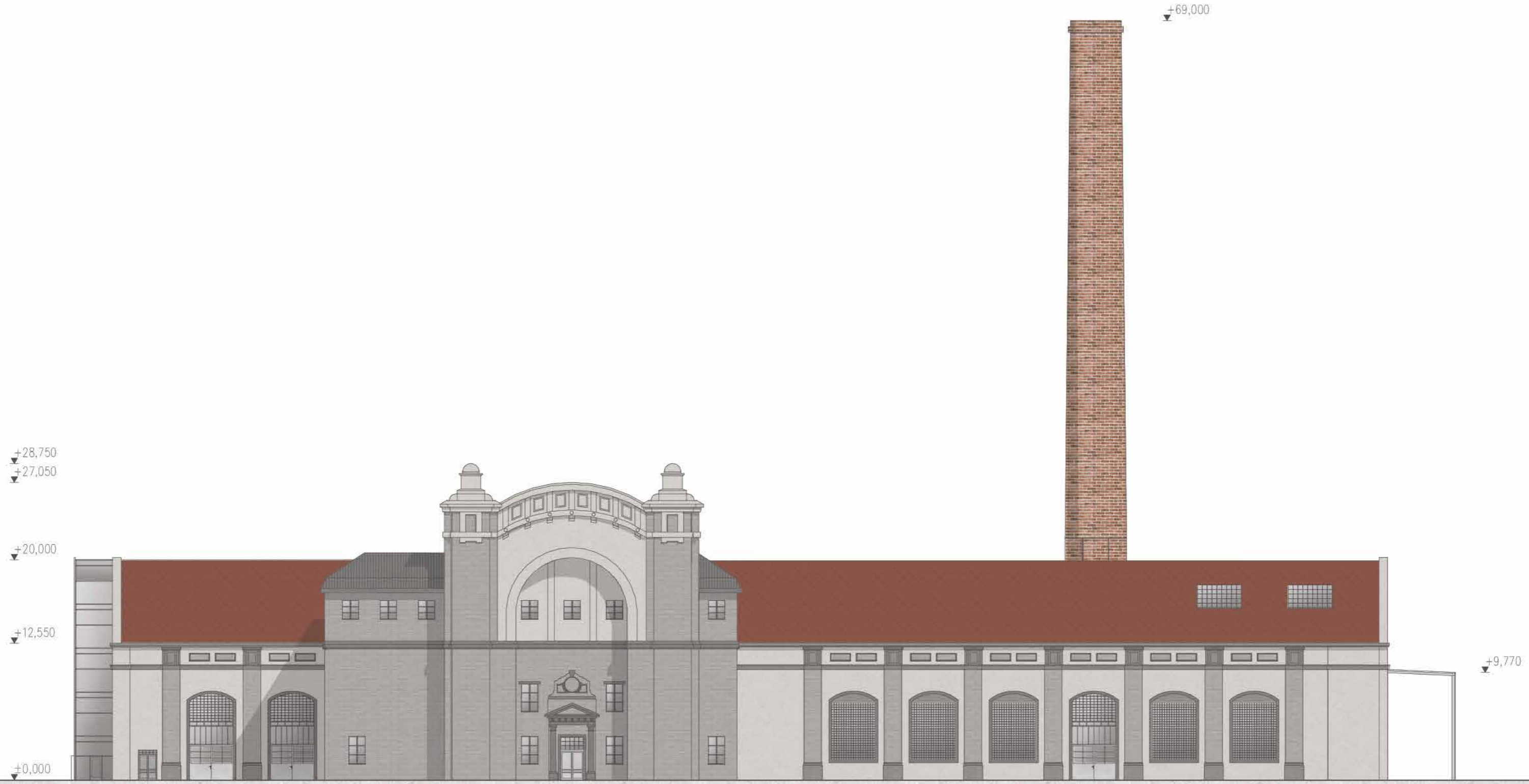
LEGENDA MÍSTNOSTÍ 4.NP					
Č.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]			
4.01	Salonek restaurace	102,51	4.16	Kancelář	25,38
4.02	Obýtvový prostor restaurace	315,73	4.17	Technická místnost	20,84
4.03	Ofis	4,97	4.18	Úklidnová komora	4,83
4.04	Mytí nádobí	8,21	4.19	WC hosté	58,30
4.05	Odpadky	6,37	4.20	Kancelář	19,48
4.06	Varna	36,51	4.21	Kancelář	18,86
4.07	Sklad nápojů	10,68	4.22	Kancelář	16,94
4.08	Pomocný sklad	10,68	4.23	WC muži	23,12
4.09	Suchý sklad	14,18	4.24	Kancelář	11,97
4.10	Chlazený sklad	22,01	4.25	Kancelář	11,99
4.11	Mrazicí sklad	16,11	4.26	Kancelář	42,20
4.12	Sklad obalů	10,69	4.26	Zasedací místnost	27,61
4.13	Pomocný sklad	15,29	4.27	WC ženy	23,49
4.14	Zázemí zaměstnanci M	8,91	4.28	Technická místnost	16,65
4.15	Zázemí zaměstnanci Ž	8,91			<b>913,42 m<sup>2</sup></b>



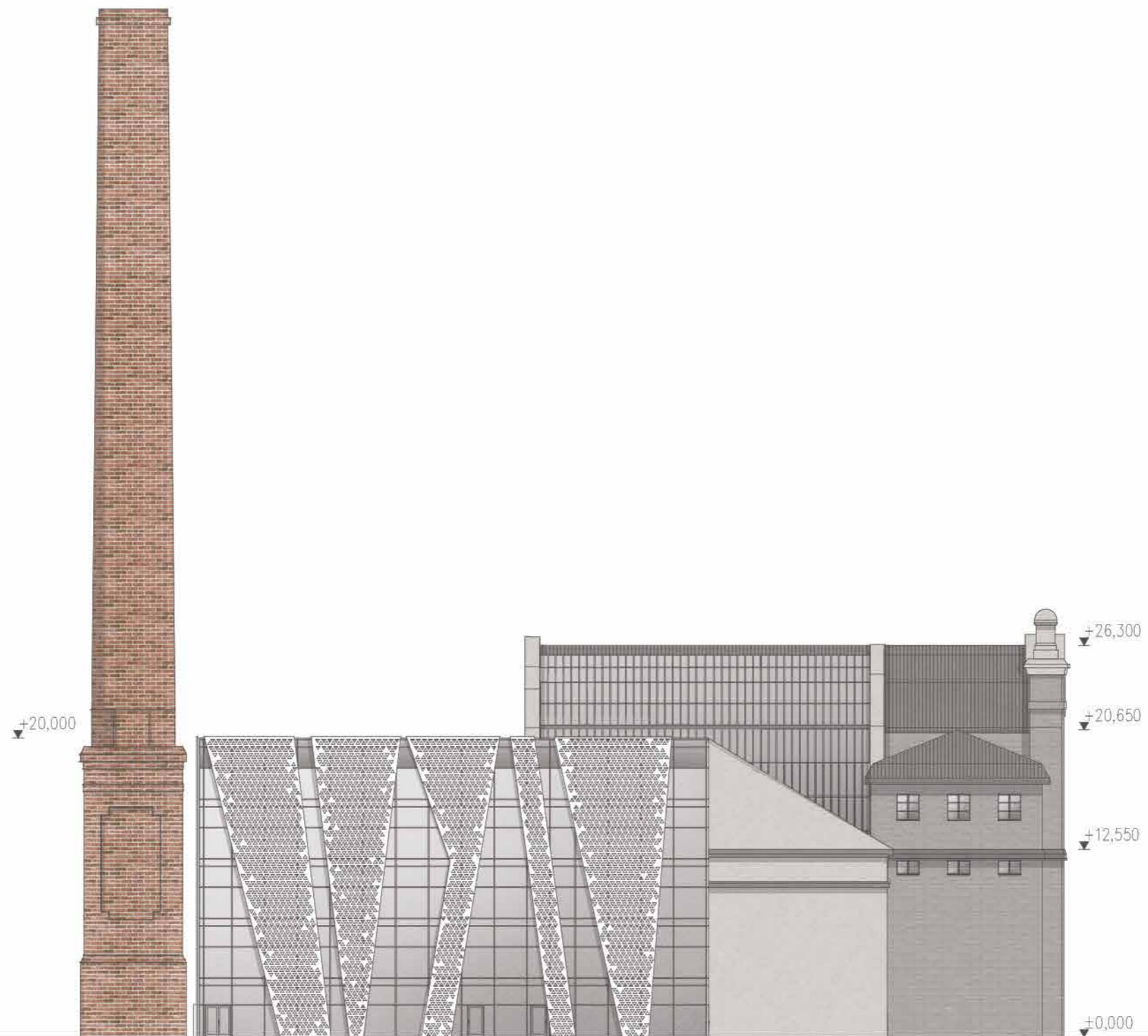








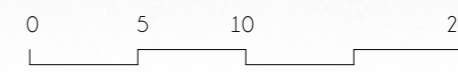
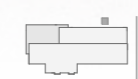
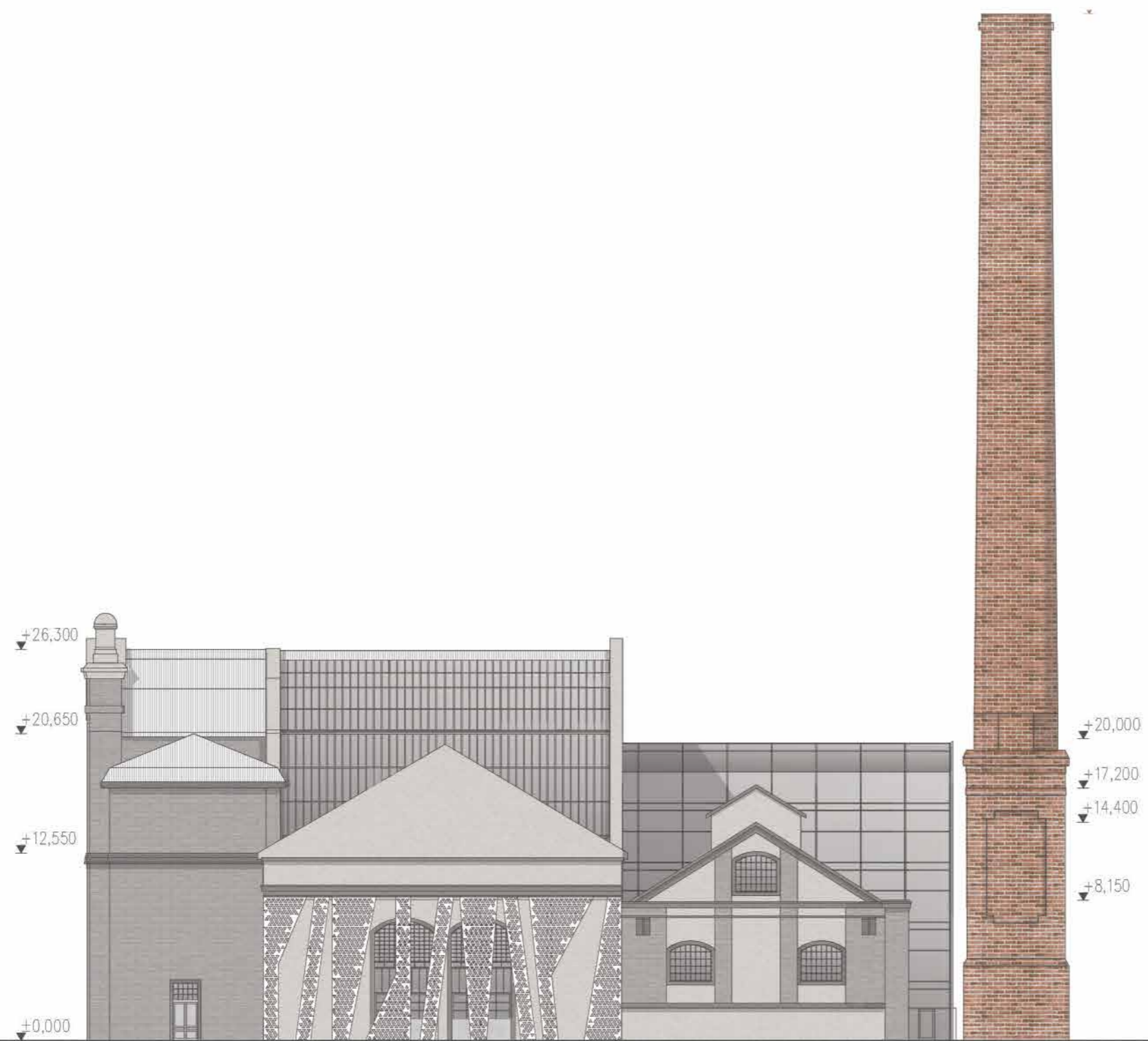




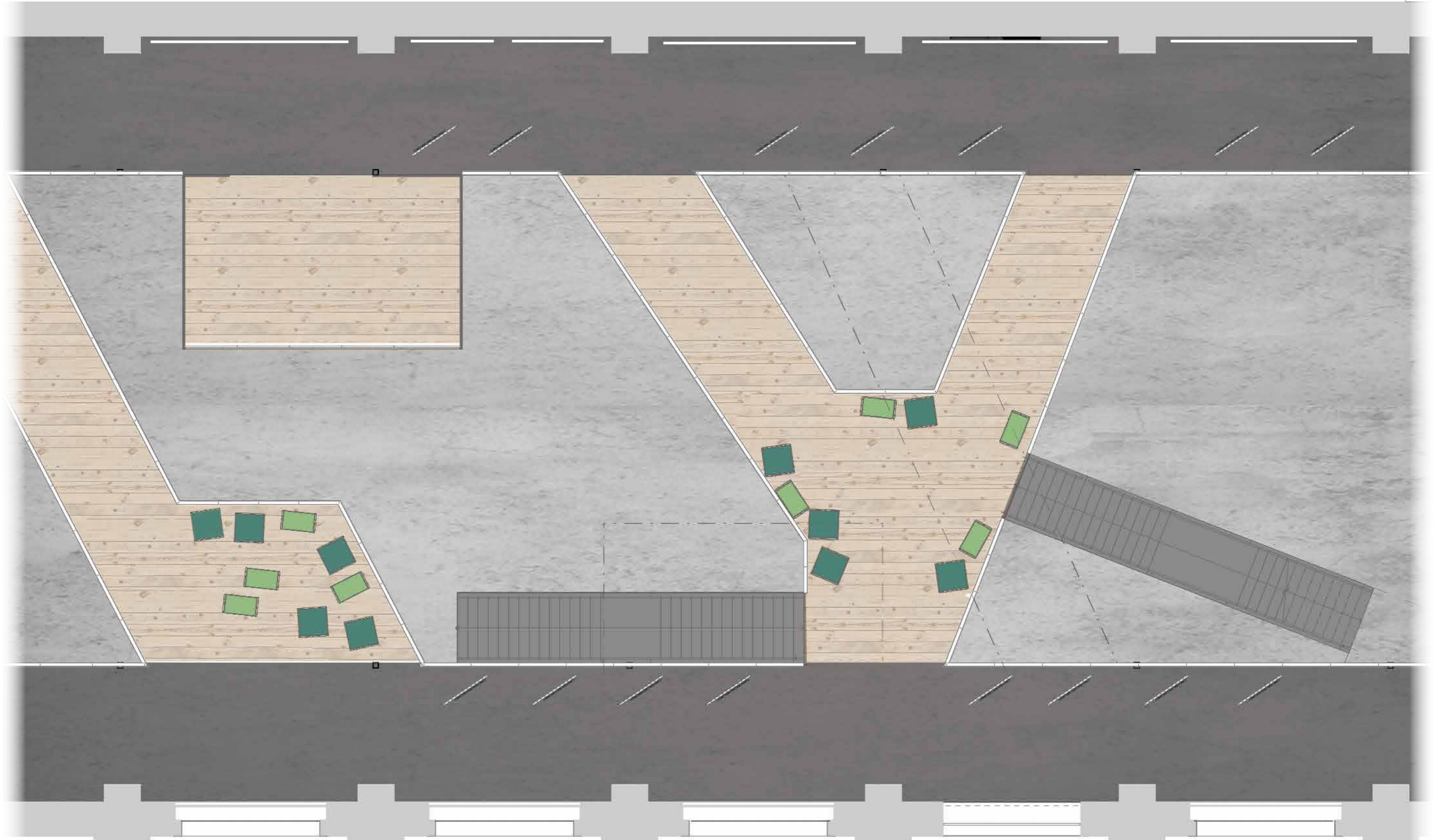












OSVĚTLENÍ



AKUSTICKÉ STĚNOVÉ PANELE



ZÁVĚSNÉ SYSTÉMY



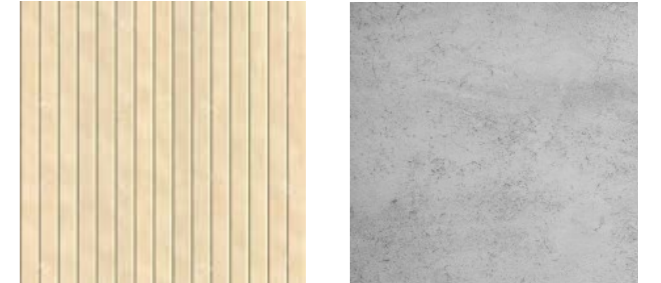
VÝSTAVNÍ STOLKY



SEDAČKY - odstíny zelené



PODLAHA - kombinace epoxidové stěrky a dřevěné podlahy





















STAVEBNÍ ČÁST

---





## A - PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

#### A.1.1. ÚDAJE O STAVBĚ

##### a) název stavby

konverze elektrárny Holešovice

##### b) místo stavby

Partyzánská 1  
170 00, Praha 7  
parc.č. 1/25 a 1/26, katastrální území Holešovice [730122]

##### c) předmět dokumentace

konverze objektů bývalé kotelny a strojovny na stavby pro kulturu - výstavní galerii a atelier pro workshopy  
novostavba vstupního lobby galerie

#### A.1.2. ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

Pražská teplotárenská, a.s.  
Partyzánská 1/7, Praha - Holešovice

#### A.1.3. ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

jméno, příjmení: Bc. Dagmar Pokšťeflová

### A.2. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

Stavební objekty:

SO-01 objekt galerie (bývalá strojovna)  
SO-02 objekt s multifunkčním sálem (bývalá kotelna)  
SO-03 objekt vstupního lobby galerie

### A.3. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

zadání diplomové práce  
předdiplomní projekt AMG2  
platné normy ČSN  
stavebně historický průzkum (NPÚ Praha)  
archivní dokumentace  
soudobá dokumentace  
katastrální mapa



## B - SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY

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

Řešený objekt i přilehlé pozemky se nachází v katastrálním území Praha - Holešovice, v areálu bývalé holešovické elektrárny, který je v současné době areálem společnosti Pražská teplotárenská, a.s.. Areál je sevřený ze severní a západní strany železničními koridory a v jihovýchodní části ulicí Partyzánská, která se napojuje přes Trojský most na Pražský okruh.

Jedná se o areál, který je v současné době nepřístupný široké veřejnosti, vlastní stavba bývalé elektrárny nemá žádné využití.

Tento areál byl v rámci předdiplomního projektu zpracován na úrovni urbanistické studie umožňující konverzi a dostavbu bývalé elektrárny.

#### b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Dle územního plánu je území označeno jako všeobecně smíšené. V rámci předdiplomního projektu došlo ke schválení využití území pro kulturu.

#### c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu využívání stavby

Nedochází k rozporu s územně plánovací dokumentací.

#### d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území

Obecné požadavky na využití území jsou splněny.

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

Není předmětem diplomové práce.

#### f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Stavebně historický průzkum - Ústav památkové péče hl. m. Prahy

Doporučeno zachování historických hodnot areálu.

#### g) Ochrana území podle jiných právních předpisů

Dotčené pozemky se nachází v památkové zóně.



#### h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Řešené území je klasifikováno jako území určené k ochraně před povodní. Železniční val na severu tvoří protipovodňovou bariéru. Rizika poddolovaného, či jinak ohroženého území nejsou známa.

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

Stavba nebude mít vliv na okolní stavby a pozemky, okolí stavby nevyžaduje žádnou zvláštní ochranu. Odtokové poměry se výstavbou nemění.

#### j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Požadavky na asanaci nevznikají, demolice bude provedena u objektů, které nejsou památkově chráněné. V zájmovém území se nenachází dřeviny vyžadující kácení.

#### k) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Pozemky jsou vedeny dle katastru nemovitostí jako ostatní plocha nebo zastavěná plocha a nádvoří, není tedy nutné pozemky vyjmát ze zemědělského půdního fondu. V zájmovém území se nenachází pozemek určený k plnění funkce lesa.

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

Územně technické podmínky byly analyzovány a navrženy v rámci předdiplomního projektu. Dopravní obsluha je zajištěna z nově navržené ulice K Teplárně v severní části území. Řešené objekty budou napojeny na stávající infrastrukturu z Partyzánské ulice. Navržená stavba splňuje technické požadavky na stavby a obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

#### m) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Není předmětem diplomové práce.

#### n) Seznam pozemků dle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

parc.č.	vlastník/svěřená správa	výměra [m <sup>2</sup> ]	způsob využití	druh pozemku	způsob ochrany nemovitosti	omezení vl. práva
1/5	RPC, a.s., Partyzánská 1/7, Holešovice, 17000 Praha 7	4900	jiná plocha	ostatní plocha	památkově chráněné území	věcné břemeno
1/25	RPC, a.s., Partyzánská 1/7, Holešovice, 17000 Praha 7	1512	stavba pro výrobu a skladování	zastavěná plocha a nádvoří	památkově chráněné území	x
1/26	RPC, a.s., Partyzánská 1/7, Holešovice, 17000 Praha 7	3417	stavba pro výrobu a skladování	zastavěná plocha a nádvoří	památkově chráněné území	x
1/27	RPC, a.s., Partyzánská 1/7, Holešovice, 17000 Praha 7	1558	jiná plocha	ostatní plocha	památkově chráněné území	věcné břemeno
1/28	RPC, a.s., Partyzánská 1/7, Holešovice, 17000 Praha 7	1164	stavba pro výrobu a skladování	zastavěná plocha a nádvoří	památkově chráněné území	věcné břemeno

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

parc.č.	vlastník/svěřená správa	výměra [m <sup>2</sup> ]	způsob využití	druh pozemku	způsob ochrany nemovitosti	omezení vl. práva
1/1	RPC, a.s., Partyzánská 1/7, Holešovice, 17000 Praha 7	3591	jiná plocha	ostatní plocha	památkově chráněné území	věcné břemeno
1/5	RPC, a.s., Partyzánská 1/7, Holešovice, 17000 Praha 7	4900	jiná plocha	ostatní plocha	památkově chráněné území	věcné břemeno
20/1	RPC, a.s., Partyzánská 1/7, Holešovice, 17000 Praha 7	9156	jiná plocha	ostatní plocha	památkově chráněné území	věcné břemeno
1/22	RPC, a.s., Partyzánská 1/7, Holešovice, 17000 Praha	864	stavba pro výrobu a skladování	zastavěná plocha a nádvoří	památkově chráněné území	x

## B.2. CELKOVÝ POPIS STAVBY

### B.2.1 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA STAVBY A JEJÍHO UŽÍVÁNÍ

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

Projekt obsahuje změnu dokončené stavby - konverzi bývalé elektrárny a zároveň výstavbu nové části objektu.

Stavebně historický průzkum - Ústav památkové péče hl. m. Prahy

Blok bývalé kotelny a strojovny s komínem představuje vynikající zachovaný doklad industriální stavby, jejího stavebního a technologického vývoje s řadou dochovaných prvků z doby kolem roku 1900 i z let meziválečných.

#### b) Účel užívání stavby

V současné době nemá historický objekt žádné využití. Projekt obsahuje nejen konverzi v současnosti nevyužitých objektů na výstavní prostory galerie, ale také novostavbu vstupního lobby s restaurací.

#### c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Vzhledem k památkové ochraně objektu bývalé elektrárny není možné realizovat zateplení stávajících obvodových konstrukcí. Tímto není možné splnit u stávajícího objektu parametry požadované při zpracování PENB (dle vyhlášky č.148/2007 Sb. O energetické náročnosti budov).

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

Není předmětem diplomové práce.

#### f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Budova bývalé kotelny a strojovny č.p. 1 je prohlášena dle § 2 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, za kulturní nemovitou památku.

#### g) Navrhované parametry stavby

Zastavěná plocha: 5 600 m<sup>2</sup>  
Obestavěný prostor: 106 800 m<sup>3</sup>  
Užitná plocha: 10 500 m<sup>2</sup>  
Předpokládaný počet uživatelů: 300 (galerie) + 120 (restaurace)



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

Není předmětem diplomové práce.

**j) Základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Není předmětem diplomové práce.

**k) Orientační náklady stavby**

Není předmětem diplomové práce.

## B.2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

### a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické řešení celého území Holešovice - Zátory včetně areálu elektrárny bylo podrobně řešeno v předdiplomním projektu. Cílem bylo navrhnout novou čtvrť s městskou strukturou, která bude atraktivní, zejména pro chodce dobře čitelná a bude vytvářet příjemné prostředí pro bydlení, práci i zábavu. Byla provedena analýza okolní zástavby Holešovic, která se skládá z uzavřených bloků, polootevřených bloků, které jsou doplněny solitérními objekty. Tato analýza se stala základem pro návrh nových bloků v řešeném území.

Hlavními kompozičními osami návrhu jsou pěší komunikace - pěší osa od nádraží Holešovice směrem na jih tvoří osu pro budoucí rozvoj území Praha-Bubny. V ulici Plynárenská došlo k vyloučení automobilové dopravy a nově je část této ulice pouze pro pěší a tramvajové linky. Tato pěší zóna tvoří nadchod nad rušnou ulicí Partyzánská a ústí do předprostoru památkově chráněné budovy bývalé elektrárny.

Areál elektrárny se otevřel široké veřejnosti, je více propojen s areálem výstaviště a centrum tvoří právě památkově chráněný objekt elektrárny.

S novým urbanistickým konceptem je spojena i nová dopravní infrastruktura. Oblast areálu elektrárny je nyní obsluhována nejen vlakovou zastávkou Praha-Výstaviště, ale i nově zavedenou tramvajovou linkou do území. Přimo před objektem elektrárny se nachází zastávka tramvají.

### b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Fasáda původní strojovny z roku 1900 je členěna ve středu mírně vystupujícím a převýšeným příčným křídlem zakončeným výrazným štítem s věžovitými pilíři po stranách. Ustupující fasáda vlastní haly strojovny je se širokými segmentově zakončenými okny, mezi nimiž probíhají kolmé rustikované pásy, končící pod profilovanou římsou. Pod římsou v osách oken působí dvojice drobných obdélných oken. Na boční straně zůstaly zachovány původní štíty hal strojovny a kotelny. Fasáda kotelny je členěna obdobně jako fasáda strojovny, barevně jsou řešeny v odstínech šedé, konkrétní odstín bude znám dle sondážního průzkumu. Střešní krytinu tvoří červená cementovláknitá krytina.

Architektonické řešení objektu zůstává zachované, včetně barevného řešení fasád a střešní krytiny.

Komín při kotelně je jeden ze čtyř původních komínů z režného zdiva s architektonicky členěnou spodní částí a kulatým vlastním komínem s členěním geometrickými tvary. Na komín se vztahuje památková ochrana, je nedílnou součástí areálu. V rámci předdiplomního projektu zůstává komín jako odkaz historie, zbylé tři komíny jsou připomenuty v architektonickém ztvárnění dlažby.

Nově navržená budova vstupního lobby vychází z rozměrů a proporci stávajícího objektu elektrárny, půdorysně doplňuje halu kotelny. Je navržena v hmotovém i materiálovém kontrastu, avšak s respektem k historické architektuře. Lehký obvodový plášť budovy dává možnost prohlédnout skrz novou budovu na objekt bývalé elektrárny. Aplikace předsazeného perforovaného plechu je uplatněna nejen na nové budově vstupního lobby, ale také na konstrukci zastřešení zásobování galerie.

## B.2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

V objektu bývalé strojovny se nachází hlavní výstavní prostor galerie. Velký halový prostor zůstává otevřený, po obvodu haly jsou ve dvou výškových úrovních ochozy, variabilně propojené lávkami a schodišti. Z ochozů je umožněn přístup do zavěšených výstavních boxů. Na tento objekt navazuje dominantní historické průčelí, ve kterém jsou restaurátorské a konzervátorské dílny a kanceláře vedení galerie. Podzemní podlaží strojovny je využíváno pro parkování, depozitáře a technické zázemí.

Objekt bývalé kotelny je navržen jako víceúčelový sál, který lze využít nejen jako výstavní prostor, ale jako prostor pro workshopy či jiné společenské akce. Tento objekt nemá podzemní podlaží.

Nově navržená budova slouží jako vstupní lobby galerie včetně dalších doplňkových provozů a v nejvyšším podlaží je navržena restaurace. Podzemní část budovy je využívána jako badatelna, archivy a je zde situován promítací sál.

## B.2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Projekt je zpracován podle platných norem a právních předpisů a splňuje požadavky na bezbariérové užívání staveb. V rámci parkovací plochy v 1.PP je vymezen odpovídající počet parkovacích míst pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

## B.2.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Veškerá stavební řešení stávajícího i nově navrženého objektu jsou řešena tak, aby bylo zajištěno bezpečné užívání objektu. Návrh odpovídá bezpečnostním standardům dle ČSN.

## B.2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTŮ

### a) Stavební řešení

Do stávajícího objektu bývalé strojovny jsou vestavěny ochozy ve dvou výškových úrovních, variabilně propojené lávkami a schodišti. Z ochozů je umožněn přístup do zavěšených boxů.

Nová budova vstupního lobby je řešena jako ocelový skelet umožňující otevřenost a variabilitu prostoru.

### b) Konstrukční a materiálové řešení

Stávající objekt bývalé strojovny a kotelny

Obvodové svislé nosné konstrukce jsou ze smíšeného zdiva (přesný typ zdiva bude určen dle sondážního průzkumu). Nosnou konstrukci sedlové střechy tvoří ocelové příhradové vazníky, na kterých jsou ocelové vaznice. Střešní konstrukce má celoplošné dřevěné podbití. Jako střešní krytina je použita červená cementovláknitá krytina. Příčné křídlo se vstupním průčelím má dřevěnou konstrukci krovu a plechovou krytinu šedého odstínu.

Nová budova vstupního lobby

Spodní stavbu tvoří železobetonová konstrukce, uplatněná jak na svislé nosné konstrukce, tak na vodorovnou konstrukci stropu. Svislá nosná konstrukce vrchní stavby je tvořena ocelovými sloupy HEB 280. Stropní konstrukci tvoří spřažená ocelbetonová konstrukce na ocelových prolamovaných nosnících. Plochá střešní konstrukce je uvažována jako nepochozí a je rovněž uložena na ocelových prolamovaných nosnících.

Obvodový plášť budovy je tvořen proskleným fasádním systémem Reynaers CW50, doplněným o předsazenou konstrukci perforovaných fasádních plechů.

### c) Mechanická odolnost a stabilita

Stavba je navržena takovým způsobem, aby zatížení a jiné vlivy, kterým bude stavba vystavena během výstavby a následně pak užívání, nemohly při běžné údržbě narušit její stabilitu, mechanickou odolnost či užitelnost.



## B.2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

a) Technické řešení

Vzduchotechnika: individuální řešení VZT jednotky pro jednotlivé provozy

Vytápění: VZT jednotkami, podlahovými konvektory - individuální řešení pro jednotlivé provozy

Zdroj tepla a TUV: výměňková stanice

Odvod splaškové vody: veřejná kanalizační síť

Likvidace dešťových vod: veřejná kanalizační síť

Zdroj pitné vody: veřejný vodovod

b) Výčet technických a technologických zařízení

Jedná se o výše jmenované systémy TZB.

## B.2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Viz samostatná technická zpráva.

## B.2.9 ÚSPORA ENERGIE A TEPELNÁ OCHRANA

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Vzhledem k památkové ochraně objektu nelze provést zateplení objektu pro dosažení doporučených vlastností obvodových konstrukcí.

b) Energetická náročnost stavby

PENB není součástí diplomové práce.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

V návrhu není uvažováno s alternativními zdroji energií.

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

Návrh zohledňuje platné požadavky a předpisy podle ČSN, EN, stavba je navržena v souladu aktuálně platných předpisů OTP pro území hl. m. Prahy - vyhlášky OTP č. 268/2009 Sb.

Dokončená stavba nebude negativně ovlivňovat okolí, provoz nevyvolává zvýšené vibrace, hluk a prašnost.

## B.2.11 ZÁSADY OCHRANY STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový průzkum nebyl podkladem pro DP. Ochranu proti radonu zajišťuje hydroizolační souvrství stavby.

b) Ochrana před bludnými proudy

V řešené oblasti se nevyskytují bludné proudy.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

V řešené oblasti se nepředpokládají vlivy technické seizmicity.

d) Ochrana před hlukem

V okolí se nepředpokládá zvýšená hladina hluku, která by vyžadovala speciální stavební opatření.

e) Protipovodňová opatření

Stavba se nachází v oblasti označené jako určené k ochraně. Přirozenou bariéru před povodní tvoří železniční val na severu území. Další protipovodňová opatření nejsou uvažována.

f) Ostatní účinky - vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Nejsou známy další účinky na stavbu.

## B.3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Řešené objekty budou napojeny na stávající infrastrukturu z Partyzánské ulice.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není předmětem diplomové práce.

## B.4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

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

Vjezd do podzemních garáží objektu je v severní části z nově navržené ulice K Teplárně. Z prostoru podzemní garáže je rovněž zásobovaná restaurace. Zásobování galerie je z terénu, v severní části objektu, při ulici K Teplárně. Areál je řešen převážně jako pěší zóna, která povoluje vjezd aut s odůvodnění zásobování. Parter objektu je přístupný v případě krizových situací pro záchranné složky po zpevněném povrchu, kde jsou zachovány dostatečně široké průjezdy.

Dopravní řešení umožňuje přístup a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Napojení není v kolizi s dopravní situací na ulici.

c) Doprava v klidu

Galerie

- základní počet stání: 120m<sup>2</sup> HPP/1stání

HPP = 8 500m<sup>2</sup> ... 70 stání

- přepočítaný počet stání dle zóny města

zóna 01 = 10% - 35%

- počet stání pro galerii

7-25 stání

Restaurace

- základní počet stání: 40m<sup>2</sup> HPP/1stání

HPP = 400 m<sup>2</sup> ... 10 stání

- přepočítaný počet stání dle zóny města

zóna 01 = 10% - 35%

- počet stání pro restauraci

1-4 stání

V 1.PP je navrženo celkem 26 parkovacích stání, z toho jsou 2 stání vyhrazena pro osoby se sníženou schopností pohybu nebo orientace.

d) Pěší a cyklistické stezky

Stavba je napojena na pěší zónu.

## B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV

a) Terénní úpravy

V návrhu se neuvažují výrazné terénní úpravy.

b) Použití vegetační prvky

V okolí stavby budou nově vysazené stromy. Řešení vegetace v okolí objektu je nastíněné v architektonické situaci.

c) Biotechnická opatření

Biotechnická opatření nejsou navržena.



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

### a) Vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba po jejím dokončení nebude negativně ovlivňovat životní prostředí. K maximálnímu omezení negativních vlivů budou prováděna tato opatření:

· Použití nové moderní techniky s minimální hlučností

· V rámci možností provést tyto práce v co nejkratším termínu, aby okolní bytové domy byly zatěžovány negativními vlivy co nejkratší dobu

S veškerým odpadem, který při výstavbě vznikne, bude naloženo v souladu se zákonem č.185/2001 Sb., o odpadech. Vytříděný stavební a demoliční odpad bude přednostně nabídnut k recyklaci.

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

Stavba nenarušuje ochranu dřevin, rostlin a živočichů. Ekologické funkce a vazby v krajině zůstanou zachovány.

### c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba se nenachází v chráněném území Natura 2000.

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

Není předmětem diplomové práce.

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

Není předmětem diplomové práce.

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

Stavba se nachází v památkově chráněném území, toto stanovisko zůstává neměnné.

## B.7. OCHRANA OBYVATELSTVA

Na objekt nejsou kladeny požadavky z hlediska ochrany obyvatelstva.

## B.8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

### a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Stavba bude zásobována elektrickou energií z veřejné sítě ze zřízeného rozvaděče pro stavbu. Dodávka vody bude zajištěna provizorní staveništní přípojkou, kde bude umožněno měření spotřeby. Stavební materiály a hmoty budou průběžně skladovány na pozemku vlastníka.

### b) Odvodnění staveniště

Staveniště bude opatřeno stavebními úpravami zamezujícími stékání hrubých nečistot na okolní pozemky a komunikace.

### c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Napojení staveniště bude provedeno z ulice XXX. Pro odběr elektřiny a vody bude stavba napojena na nové přípojky.

### d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Vliv provádění stavby na okolní stavby bude minimalizován. Příslušné hygienické limity (hluk, prašnost apod.) nesmí být překročeny.

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

Požadavky na asanaci nevznikají, demolice bude provedena u objektů, které nejsou památkově chráněné. V zájmovém území se nenachází dřeviny vyžadující kácení.

### f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Trvalý zábor je vnějšími hranicemi stavebního pozemku. Dočasné zábory pro vybudování přípojek a sjezdu na pozemní komunikaci budou na pozemcích investora. Oplocení staveniště bude zajištěno realizací mobilního oplocení, aby se zabránilo přístupu nepovolaných osob na stavbu.

### g) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Není předmětem diplomové práce.

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

V průběhu realizace budou vznikat běžně stavební odpady, které budou odváženy na řízené skládky. Odpady, které je možné recyklovat, budou recyklovány odbornou firmou.

### i) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Není předmětem diplomové práce.

### j) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při stavbě bude zamezeno nadměrné prašnosti, hluku a znečištění půdy odpovídajícími technickými opatřeními.

### k) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Vzhledem k rozsahu stavby je potřeba koordinátor BOZP. Při výstavbě musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků všech dodavatelů a subdodavatelů.

### l) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Projekt je zpracován podle platných norem a právních předpisů s plňuje požadavky na bezbariérové užívání staveb. Prostory pro užívání veřejností jsou přístupné osobám se sníženou schopností pohybu a orientace.

### m) Zásady pro dopravně inženýrské opatření

Zásady dopravně inženýrského opatření budou zajištěny zhotovitelem stavby.

### n) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby - provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.

Během výstavby nesmí být znehodnocena stávající památkově chráněná budova bývalé elektrárny. Při výstavbě nové budovy vstupního lobby dojde ke změně silového působení v oblasti základové spáry, před výstavbou bude proveden statický posudek.

### o) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

- demolice objektů bez památkové ochrany

- přípojka elektřiny, vody a kanalizace

- hrubé terénní a výkopové práce

- hrubá stavba

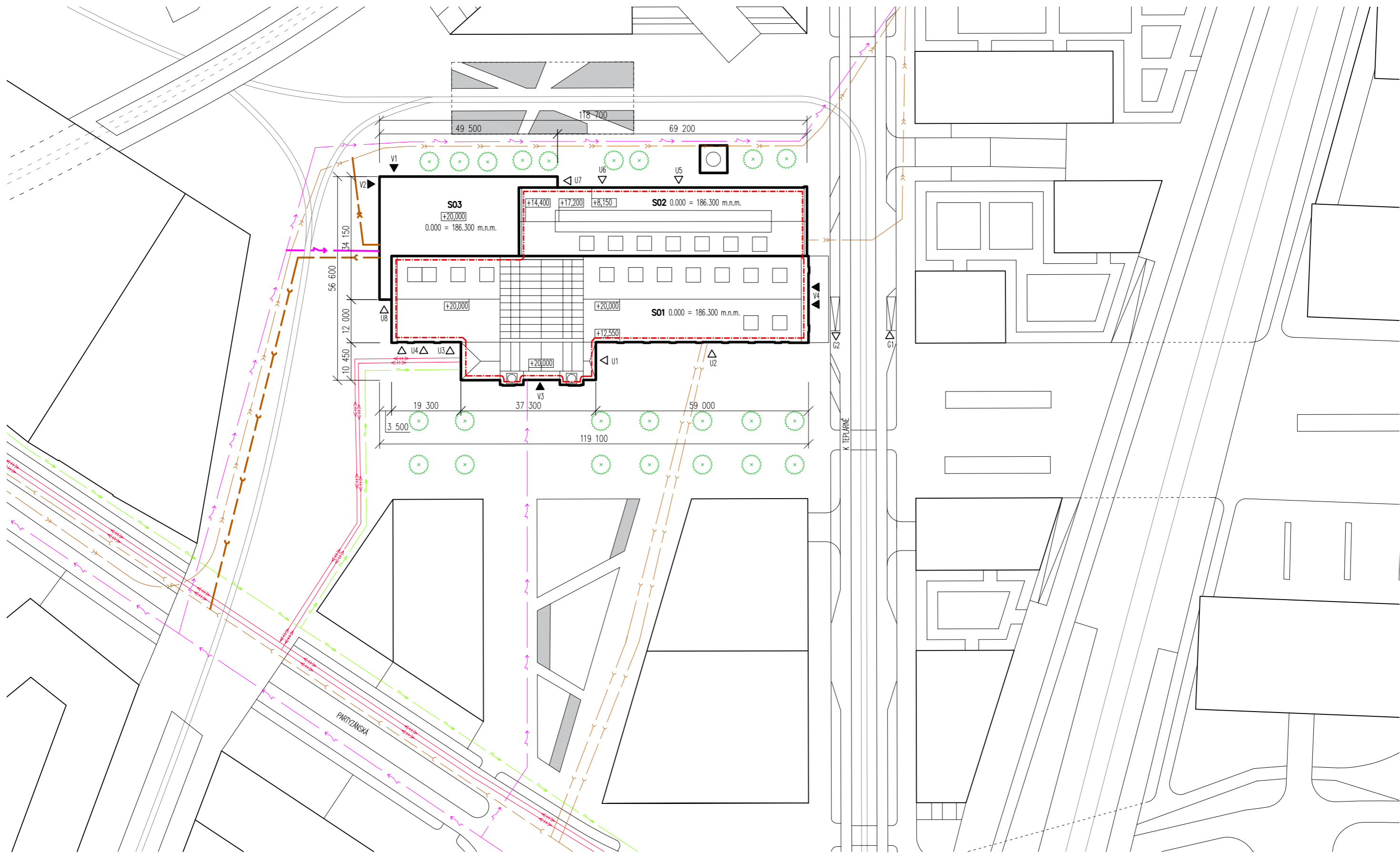
- kompletace střechy, fasád, kompletace interiéru

- dokončovací stavební práce

## B.9 CELKOVÉ VODOHOSPODÁŘSKÉ ŘEŠENÍ

Není předmětem diplomové práce.





INŽENÝRSKÉ SÍTĚ STÁVAJÍCÍ

- Vedení silové NN podzemní
- Pitná voda
- Kanalizace splašková
- Kanalizace dešťová
- Horkovod, teplovod, parovod,

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ NOVÉ

- 
- 
- 
- 

LEGENDA SYMBOLŮ

- ▲ V1 – V4 Vstupy do objektů
- △ U1 – U8 Únikové východy
- △ G1 Vjezd do podzemní garáže
- △ G2 Výjezd z podzemní garáže

S01, S02, S03

- Stavební objekty
- Památkově chráněné objekty
- Nově navržené stromy
- Vodní plocha

katastrální území: Praha – Holešovice  
 0.000 = 186.300 m.n.m.  
 souřadný systém J-TSK, výškový systém BpV  
 kótováno v milimetrech, výškové kóty v metrech







## D - DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ D.1.1. ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

### a) ZEMNÍ PRÁCE

Budou provedeny zemní a výkopové práce stavební jámy v místě nově navrženého objektu. Dále budou provedeny zemní práce související se stavebními úpravami suterénních částí stávajících budov. Veškeré stavební jámy budou dle návrhu statika paženy a zajištěny tak, aby nedošlo ke statickému ani mechanickému narušení stávajících objektů.

### b) ZÁKLADY

Nový objekt je založen na železobetonových základových pasech. Na štěrkovém podsypu bude uložena železobetonová deska. Přesná dimenze pasů a dilatace bude provedena na základě geologického průzkumu a dle návrhu statika.

### c) HYDROIZOLACE SPODNÍ STAVBY

Stávající objekty

Bude proveden stavební průzkum, předpokládá se nevyhovující stav hydroizolace spodní stavby. Veškeré práce spojené s aplikací nové hydroizolační vrstvy nesmí ohrozit statiku budov.

Nový objekt

Spodní stavba je opatřena izolací proti zemní vlhkosti - asfaltovou folií PVC-P.

### c) SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stávající objekty

Bude proveden stavební průzkum svislých nosných konstrukcí, poškozené části budou sanovány dle doporučení statika.

V objektu strojovny jsou v 1.PP nově navržené železobetonové sloupy. V prostoru vlastní haly jsou navrženy betonové sloupy jako podpora pro konstrukci lávek.

Nový objekt

Nosný systém spodní stavby tvoří obvodové železobetonové stěny a vnitřní železobetonové sloupy. Nosným systémem vrchní stavby je skelet tvořený ocelovými profily HEB280.

### d) SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE

Vnitřní nenosné příčky jsou navrženy jako sádkartonové konstrukce systému Rigips. Průhledné dělicí konstrukce tvoří skleněné stěny z lepeného VSG skla. Skleněné příčky mají horní nosný profil se spodním ukrytý v podlaze. Svislé spáry skleněných segmentů jsou spojeny transparentním tmelem.

### e) VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

Stávající objekty

Stávající vodorovná konstrukce nad 1.PP v objektu strojovny je v nevyhovujícím stavu, bude provedena nová lokálně podepřená, obousměrně pnutá železobetonová deska. Dále budou v objektu strojovny dvě výškové úrovně ochozů. Vodorovné konstrukce v historickém průčelí budou v maximálním možném rozsahu zachovány, nutností je posouzení statika.

Nový objekt

Vodorovnou konstrukci nad 1.PP tvoří železobetonová deska. Vzhledem k velkým rozponům tvoří vodorovnou nosnou konstrukci vrchní stavby tvoří ocelové prolamované vazníky. Na stropní vazník je uložena spřažená ocelbetonová deska.

### f) SCHODIŠTĚ

Všechna nově navržená schodiště jsou navržena jako ocelová. Nášlapné vrstvy jsou navrženy dle provozních požadavků. Schodiště ve výstavním prostoru jsou tvořena propojenými ocelovými příhradovými nosníky s plechovou karotáží nastříkanou černou práškovou barvou, stupně jsou z ohýbaného plechu s protiskluzným nátěrem.

### g) STŘECHA

Stávající objekty

Nosnou konstrukci šikmého střešního pláště tvoří ocelové příhradové vazníky. Střešní plášť je celoplošně podbitý, nově doplněný o tepelnou izolaci. Střešní krytina je z červené cementovláknité krytiny Cembit, celá skladba viz technické detaily.

Nový objekt

Nosnou konstrukci střešního pláště tvoří prolamované ocelové vazníky. Jedná se o plochou nepochozí střechu, kompletní skladba je uvedena v technických detailech. Zastřešení zásobování galerie tvoří pultová střecha.

### h) PODHLEDY

Vzhledem k industriálnímu charakteru stávajících objektů nejsou instalovány podhledové konstrukce, s výjimkou promítacího sálu, kde je instalován akustický podhled snižující dobu dozvuku.

### i) FASÁDY

Stávající objekty

Vzhledem k současnému stavu musí být stěny zbaveny všech nesoudržných částí omítky, nepoužívaných technologických rozvodů a neodborně provedených zásahů. Musí být opraveny veškeré plochy, štuková výzdoba, členění i římsy. Nová venkovní dvouvrstvá omítka bude provedena na penetrovaný podklad a ukončena minerálním fasádním nátěrem. Odstín bude upřesněn později.

Nový objekt

Fasádu tvoří lehký obvodový plášť Reynaers - systém CW50 s izolačním trojsklem a s přítlačnými lištami. Detaily konstrukce viz příložené detaily. Aplikace předsazeného perforovaného plechu je uplatněna nejen na nové budově vstupního lobby, ale také na konstrukci zastřešení zásobování galerie.

### j) VNĚJŠÍ VÝPLNĚ OTVORŮ

Stávající objekty

Tvarové i materiálové řešení zůstává zachované. Nové materiálové řešení s lepšími tepelně-technickými vlastnostmi nutno navrhnout ve spolupráci s NPÚ.

Nový objekt

Kombinace otvíravých a výklopných prvků dle specifikace výrobce LOP.

### k) VNITŘNÍ VÝPLNĚ OTVORŮ

Vnitřní dveře v plných stěnách mají ocelovou obložkovou zárubeň. V případě skleněných dělicích konstrukcí jsou použity celoskleněné dveře s hliníkovým nosným rámem a spodním/horním kováním. Přesná specifikace dle návrhu daného interiéru.

### l) VNITŘNÍ POVRCHY, PODLAHY

Přesná specifikace dle návrhu daného interiéru, přesná specifikace podlah je uvedena v jednotlivých skladbách konstrukcí.

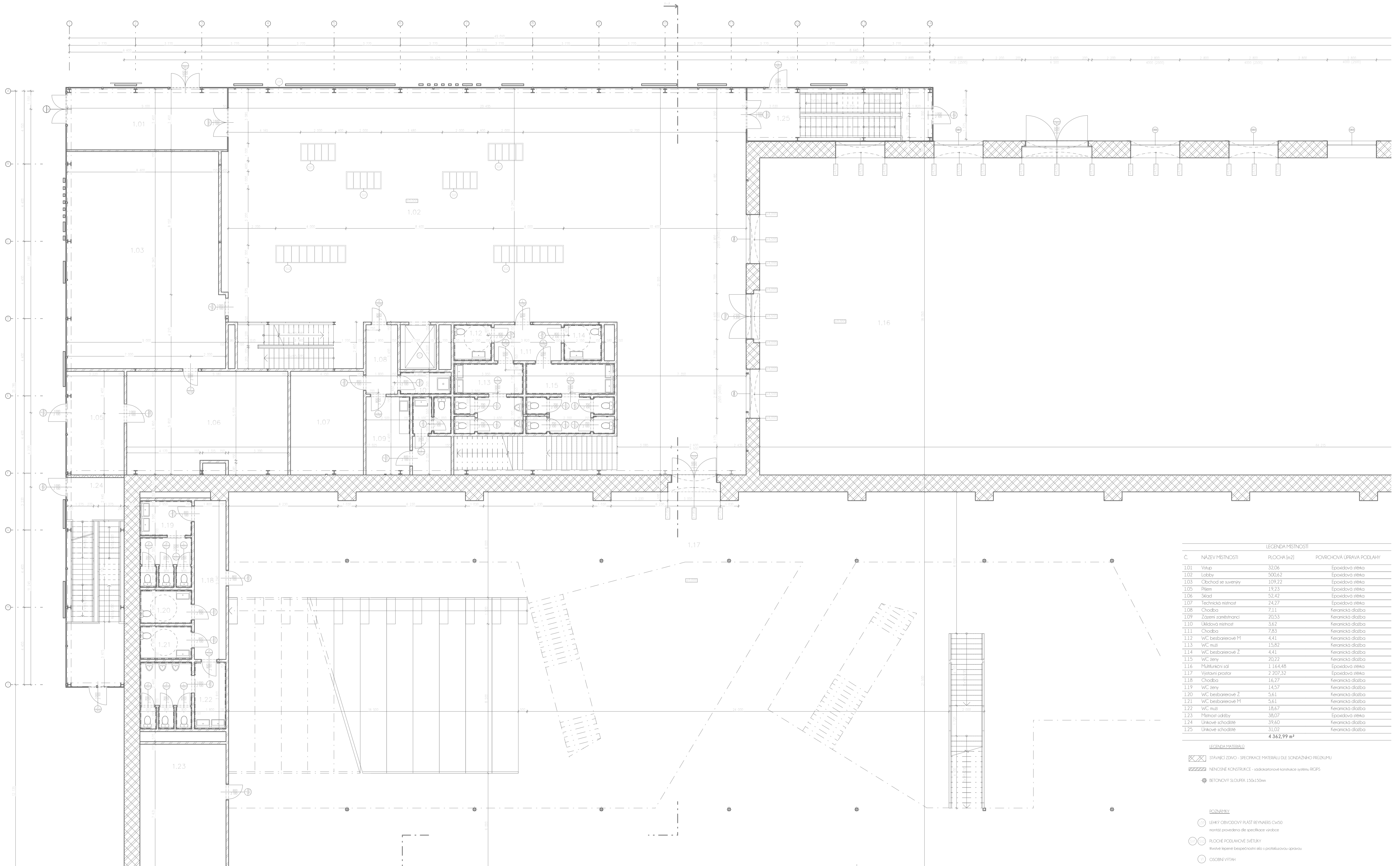
### m) AKUSTICKÉ PRVKY

Ve výstavních prostorech jsou na stěnách a na závěsných boxech aplikovány akustické obklady snižující dobu dozvuku. Ve vstupním lobby jsou akustické prvky zavěšeny pod stropní konstrukcí.

### o) STÍNĚNÍ

Pro udržení stálého vnitřního osvětlení budou v interieru instalovány vnitřní stínící prvky.



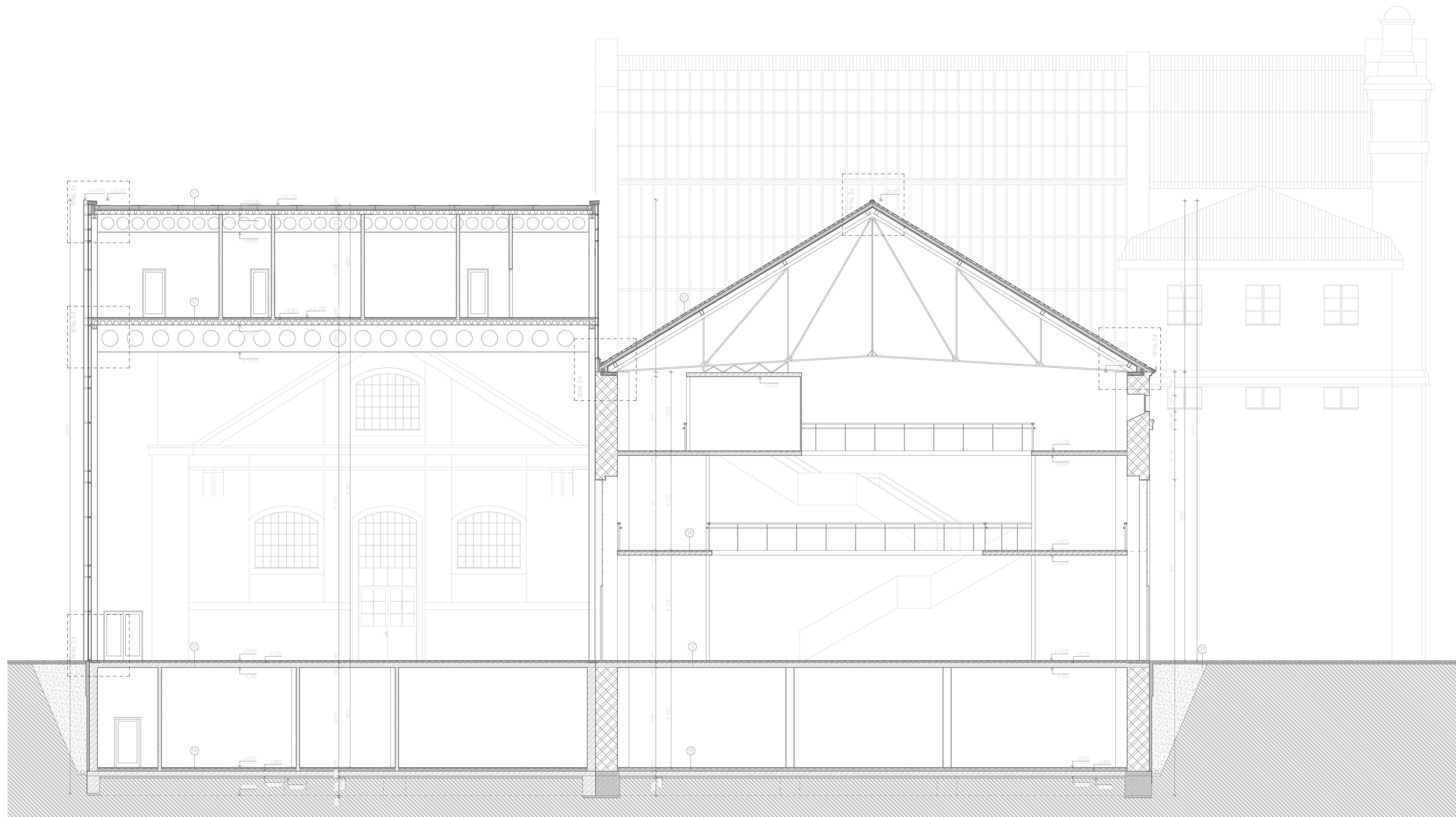


LEGENDA MÍSTNOSTÍ			
C.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	POVRCHOVÁ ÚPRAVA PODLAHY
1.01	Vstup	32,06	Epoxidová stěna
1.02	Lobby	500,62	Epoxidová stěna
1.03	Obchod se suvenýry	109,22	Epoxidová stěna
1.05	Pijeni	19,23	Epoxidová stěna
1.06	Sklad	52,42	Epoxidová stěna
1.07	Techická místnost	24,27	Epoxidová stěna
1.08	Chodba	7,11	Keramická dlažba
1.09	Záření ionizující	20,53	Keramická dlažba
1.10	Ukládová místnost	3,62	Keramická dlažba
1.11	Chodba	7,83	Keramická dlažba
1.12	WC bezbarierové M	4,41	Keramická dlažba
1.13	WC multi	15,82	Keramická dlažba
1.14	WC bezbarierové Ž	4,41	Keramická dlažba
1.15	WC ženy	20,22	Keramická dlažba
1.16	Multifunkční sál	1 164,48	Epoxidová stěna
1.17	Výstavní prostor	2 207,32	Epoxidová stěna
1.18	Chodba	16,27	Keramická dlažba
1.19	WC ženy	14,57	Keramická dlažba
1.20	WC bezbarierové Ž	5,61	Keramická dlažba
1.21	WC bezbarierové M	5,61	Keramická dlažba
1.22	WC multi	18,67	Keramická dlažba
1.23	Místnost údržby	38,07	Epoxidová stěna
1.24	Únikové schodiště	39,60	Keramická dlažba
1.25	Únikové schodiště	31,02	Keramická dlažba
		<b>4 362,99 m<sup>2</sup></b>	

LEGENDA MATERIÍ	
	STAVACÍ ZDVO - SPECIFIKACE MATERIÍ DLE SONDAŽNÍHO PRŮZPLHU
	NENOSNÉ KONSTRUKCE - soddikátorové konstrukce systému RCPS
	BETONOVÝ SLOUPEK 150x150mm

- POZNÁMKY**
- LITKY OBVOODOVÝ PŘÁST REYNARIS CV50  
montáž provedena dle specifikace výrobce
  - PLOCHÉ PODLAHOVÉ SVĚTLIKY  
řuvně lepené bezpečnostní sklo s protisluzovou úpravou
  - OCEBNÍ VÝTAH



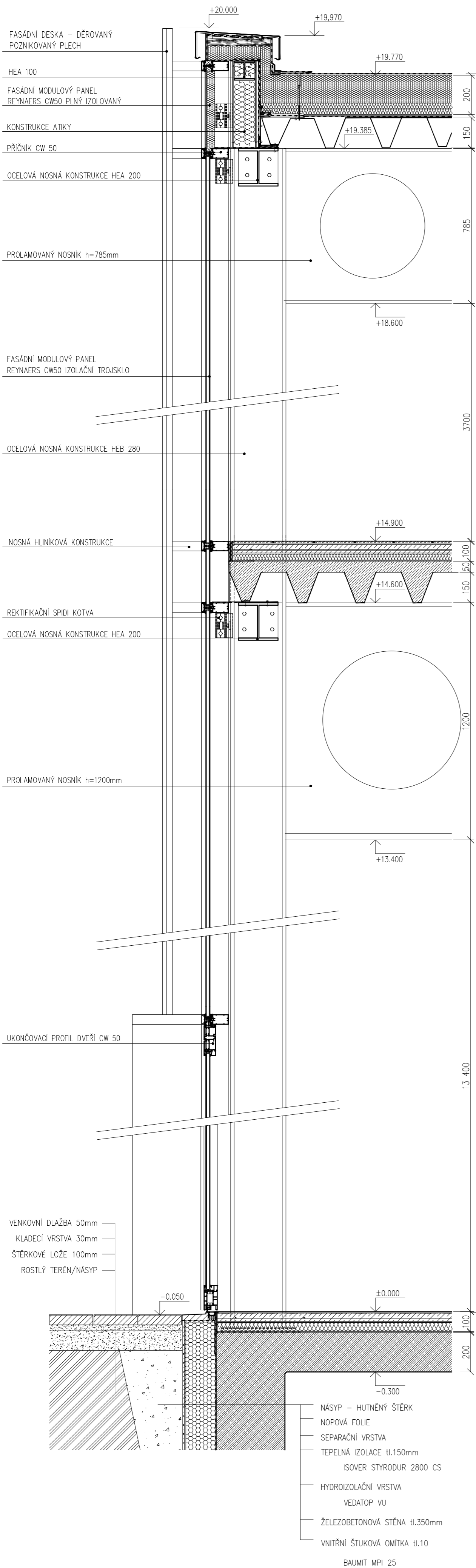


	HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA - ROLE PVC PEŠCH KOTENA	2m
	SEPARAČNÍ VRSTVA - REKIV	140mm
	TERÉNNÍ IZOLACE - SCOP 8100F 30H	100mm
	PĚNOVÝ POLYSTYREN ISOPIR B5 100	100mm
	MINERÁLNÍ VLNA - 200mm	200mm
	PROTETIVNÍ VRSTVA - PŘÍZ LKODRŽOVANÉHO ASFALTU DKO 430-4	4mm
	PENETRAČNÍ VRSTVA - AKUTON 04 KLZE BEMPER	150mm
	NOSNÁ A SÁDKOVÁ VRSTVA - TWEEZOV RECH TR 150/80/075	150mm
	KERAMICKÁ DLAŽBA - KAPALIS GRANIT	10mm
	LEPICÍ TMEL	6mm
	PENETRAČNÍ VRSTVA - DIFEREN VATER	30mm
	ROZVADĚCÍ BETONOVÁ MAZANINA VYZLUZENÁ OCELOVOU MŘÍŽÍ 150/150/4	50mm
	SEPARAČNÍ VRSTVA - POLYMERHLENOVÁ FOLE DEKSEPAR	0,2mm
	TERÉNNÍ IZOLACE - PĚNOVÝ POLYSTYREN RIGIDOK 4000	40mm
	NOSNÁ VRSTVA - SÁDKOVÁ OCELOBETONOVÁ VRSTVA	200mm
	TWEEZOV RECH TR 150/80/075, BETONOVÁ VRSTVA	200mm
	RVNÁNÍ BOŘIDLOVÁ VRSTVA	30mm
	PENETRAČNÍ VRSTVA	30mm
	ROZVADĚCÍ BETONOVÁ MAZANINA VYZLUZENÁ OCELOVOU MŘÍŽÍ 150/150/4	50mm
	SEPARAČNÍ VRSTVA - POLYMERHLENOVÁ FOLE DEKSEPAR	0,2mm
	TERÉNNÍ IZOLACE - RIGIDOK 4000	40mm
	NOSNÁ VRSTVA - ŽB DEKA - 200mm	200mm
	VNITŘNÍ STĚNOVÁ OMÍTKA - BAKUMIT P 25	20mm
	RVNÁNÍ BOŘIDLOVÁ VRSTVA	50mm
	PENETRAČNÍ VRSTVA	30mm
	ROZVADĚCÍ BETONOVÁ MAZANINA VYZLUZENÁ OCELOVOU MŘÍŽÍ 150/150/4	50mm
	SEPARAČNÍ VRSTVA - POLYMERHLENOVÁ FOLE DEKSEPAR	0,2mm
	TERÉNNÍ IZOLACE - RIGIDOK 4000	40mm
	NOSNÁ VRSTVA - ŽB DEKA - 200mm	200mm
	VNITŘNÍ STĚNOVÁ OMÍTKA - BAKUMIT P 25	20mm

	RVNÁNÍ BOŘIDLOVÁ VRSTVA	150mm
	PENETRAČNÍ VRSTVA	150mm
	ROZVADĚCÍ BETONOVÁ MAZANINA VYZLUZENÁ OCELOVOU MŘÍŽÍ 150/150/4	150mm
	SEPARAČNÍ VRSTVA - POLYMERHLENOVÁ FOLE DEKSEPAR	0,2mm
	HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA	200mm
	NOSNÁ VRSTVA - MONOLITICKÁ ZÁKLADOVÁ DEKA	200mm
	HURBÝ STĚRKOVÝ PODŠYP - ROSELY TEBEN	100mm
	RVNÁNÍ BOŘIDLOVÁ VRSTVA	30mm
	PENETRAČNÍ VRSTVA	30mm
	ROZVADĚCÍ BETONOVÁ MAZANINA VYZLUZENÁ OCELOVOU MŘÍŽÍ 150/150/4	50mm
	SEPARAČNÍ VRSTVA - POLYMERHLENOVÁ FOLE DEKSEPAR	0,2mm
	NOSNÁ VRSTVA - ŽB DEKA - 150mm	150mm
	STŘEŠNÍ VRSTVA - HURBÝ STĚRKOVÝ PODŠYP SÁBLONÁ ČERNÁ	500mm
	LATĚ	500mm
	PROBETŘVANÁ VLNITÁ DESKA - 30mm KONTRALATE	500mm
	PEVNÁ HYDROIZOLACE	140mm
	TERÉNNÍ IZOLACE - SOBER ORK 140mm 600x600 120/140mm	140mm
	PROBETŘVANÁ DESKA - 30mm	30mm
	OCELOVÁ VAZBA - 150x200mm	200mm
	OCELOVÝ PŘÍHRADOVÝ VAZNÍK	200mm
	RVNÁNÍ BOŘIDLOVÁ VRSTVA	50mm
	PENETRAČNÍ VRSTVA	30mm
	ROZVADĚCÍ BETONOVÁ MAZANINA VYZLUZENÁ OCELOVOU MŘÍŽÍ 150/150/4	50mm
	SEPARAČNÍ VRSTVA - POLYMERHLENOVÁ FOLE DEKSEPAR	0,2mm
	TERÉNNÍ IZOLACE - RIGIDOK 4000	40mm
	NOSNÁ VRSTVA - ŽB DEKA - 100mm	100mm
	HURBÝ STĚRKOVÝ PODŠYP - ROSELY TEBEN	100mm

LEGENDA MATERIÁLŮ	
	MONOLITICKÝ ŽELEZOBETON - beton C30/37-fcecl B500
	STAVACÍ ZÁKLADOVÁ KONSTRUKCE - SPECIFIKACE MATERIÁLŮ DLE SONDAŽNÍHO PRŮZKUMU
	STAVACÍ ZDVO - SPECIFIKACE MATERIÁLŮ DLE SONDAŽNÍHO PRŮZKUMU
	NEKONSTRUKČNÍ KONSTRUKCE - sadkartonové konstrukce systému RCPS
	TERÉNNÍ IZOLACE - plný typ dle specifikace dané skladby
	TERÉNNÍ IZOLACE - plný typ dle specifikace dané skladby
	STĚRKOVÝ PODŠYP - tloušťka 16-32mm
	MŮSTKY tloušťka 0-8mm
	PŮVOCNÍ ZEMĚNA



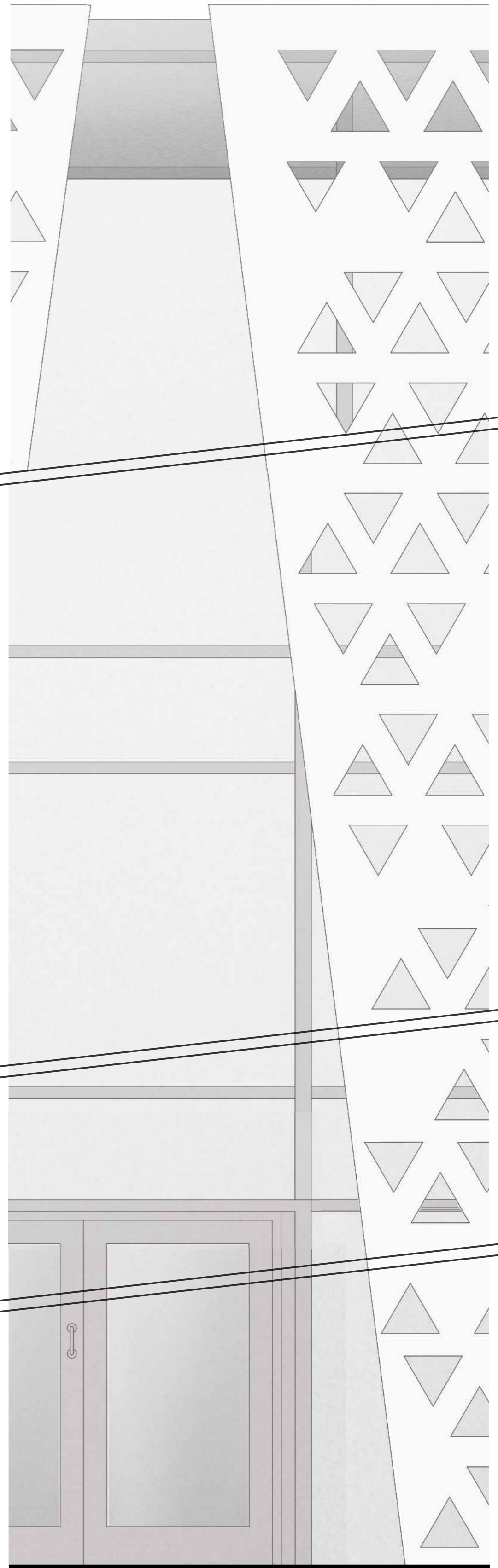


- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA
- FOLIE PVC-P (MECH. KOTVENÍ) DEKPLAN 76 2mm
- SEPARAČNÍ VRSTVA
- SKLOVLÁKNITÁ NETKANÁ TEXTILIE FILTEK V
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA - SG COMBI ROOF 30M
- PĚNOVÝ POLYSTYREN ISOVER EPS 100 140mm
- MINERÁLNÍ VLÁKNA 2x30mm
- PAROTĚSNÁ VRSTVA
- SAMOLEPIČÍ PÁS Z MODIFIKOVANÉHO ASFALTU S HLINIKOVOU VLOŽKOU DACO-KSD-R 0.4mm
- PENETRAČNÍ VRSTVA
- ASFALTOVÁ EMULZE DEKPRIMER
- NOSNÁ A SPADOVÁ VRSTVA
- TRAPÉZOVÝ PLECH TR 150/280/0.75
- PROLAMOVANÝ NOSNÍK h=785mm

- KERAMICKÁ DLAŽBA 10mm
- DLAŽBA RAKO TAURUS GRANIT
- LEPICÍ TMEL 6mm
- PENETRAČNÍ VRSTVA
- ROZNAŠEČI BETONOVÁ MAZANINA 50mm
- VYZTUŽENÍ OCELOVOU KARI SÍŤÍ 150/150/4
- SEPARAČNÍ VRSTVA
- POLYETHYLENOVÁ FOLIE DESKSEPAR 0.2mm
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA 40mm
- PĚNOVÝ POLYSTYREN RIGIFLOOR4000
- NOSNÁ VRSTVA
- SPŘÁŽENÁ OCELBETONOVÁ VRSTVA
- TRAPÉZOVÝ PLECH TR 150/280/0.75,
- BETONOVÁ VRSTVA 200mm
- PROLAMOVANÝ NOSNÍK h=1200mm

- FINÁLNÍ EPOXIDOVÁ VRSTVA
- PENETRAČNÍ VRSTVA
- ROZNAŠEČI BETONOVÁ MAZANINA 50mm
- VYZTUŽENÍ OCELOVOU KARI SÍŤÍ 150/150/4
- SEPARAČNÍ VRSTVA
- POLYETHYLENOVÁ FOLIE DESKSEPAR 0.2mm SLEPOVANÁ VE SPOJICH
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA, KROČEJOVÁ IZOLACE 40mm
- PĚNOVÝ POLYSTYREN RIGIFLOOR4000
- NOSNÁ VRSTVA 200mm
- ŽB DESKA
- VNITŘNÍ ŠTUKOVÁ OMÍTKA TL.10
- BAUMIT MPI 25

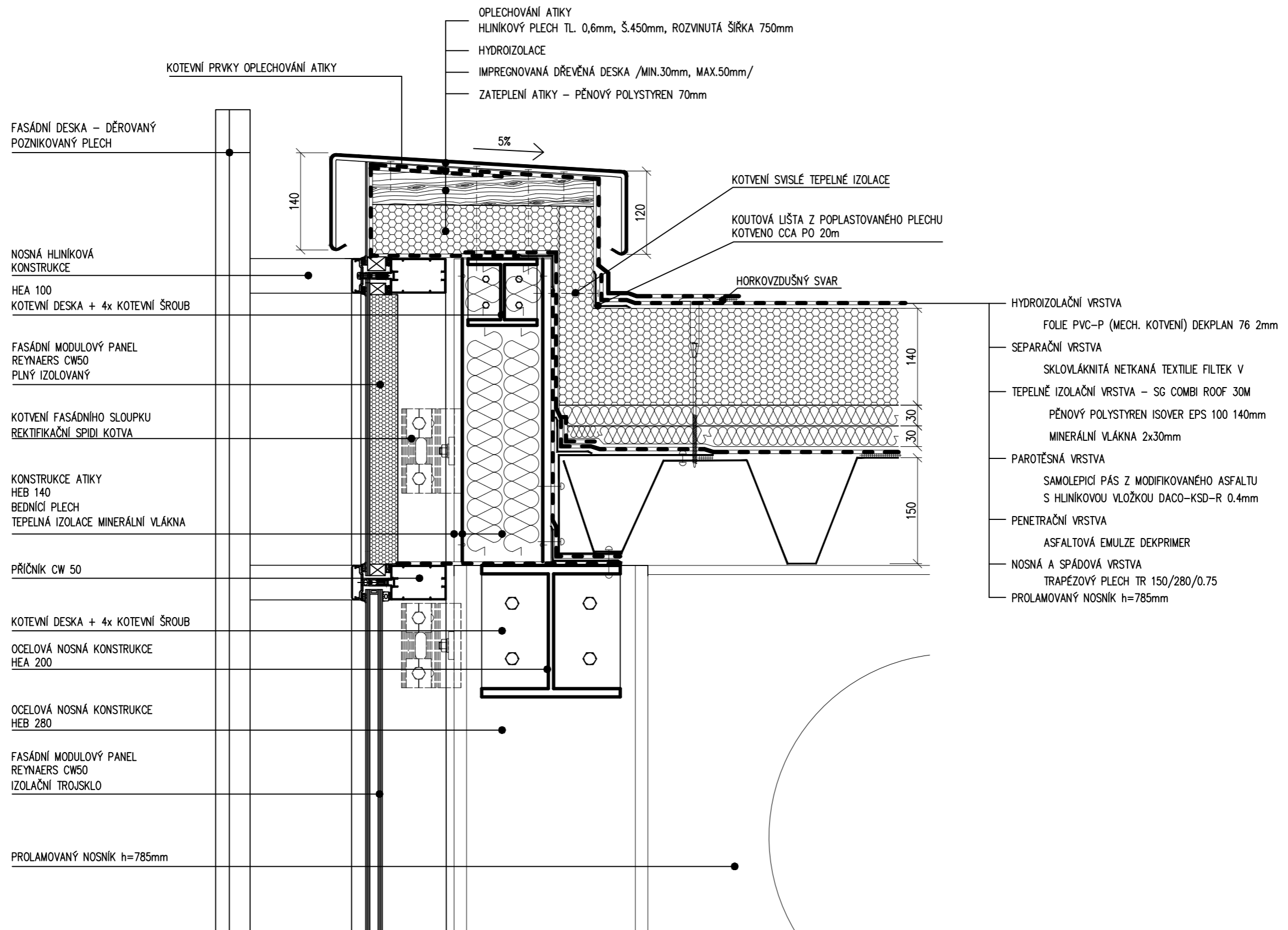
- NÁSYP - HUTNĚNÝ ŠTĚRK
- NOPOVÁ FOLIE
- SEPARAČNÍ VRSTVA
- TEPELNÁ IZOLACE tl.150mm
- ISOVER STYRODUR 2800 CS
- HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA
- VEDATOP VU
- ŽELEZOBETONOVÁ STĚNA tl.350mm
- VNITŘNÍ ŠTUKOVÁ OMÍTKA tl.10
- BAUMIT MPI 25













FASÁDNÍ MODULOVÝ PANEĽ  
REYNAERS CW50  
IZOLAČNÍ TROJSKLO

FASÁDNÍ DESKA – DĚROVANÝ  
POZNIKOVANÝ PLECH

NOSNÁ HLINÍKOVÁ  
KONSTRUKCE

OKRAJOVÝ L PROFIL KOTVENÝ  
DO NOSNÉ STROPNÍ KONSTRUKCE

OKRAJOVÝ L PROFIL KOTVENÝ  
DO HEA PROFILU

PŘÍČNÍK CW 50

KOTEVNÍ DESKA + 4x KOTEVNÍ ŠROUB

OCELOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE  
HEA 200

OCELOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE  
HEB 280

FASÁDNÍ MODULOVÝ PANEĽ  
REYNAERS CW50  
IZOLAČNÍ TROJSKLO

PROLAMOVANÝ NOSNÍK h=1200mm

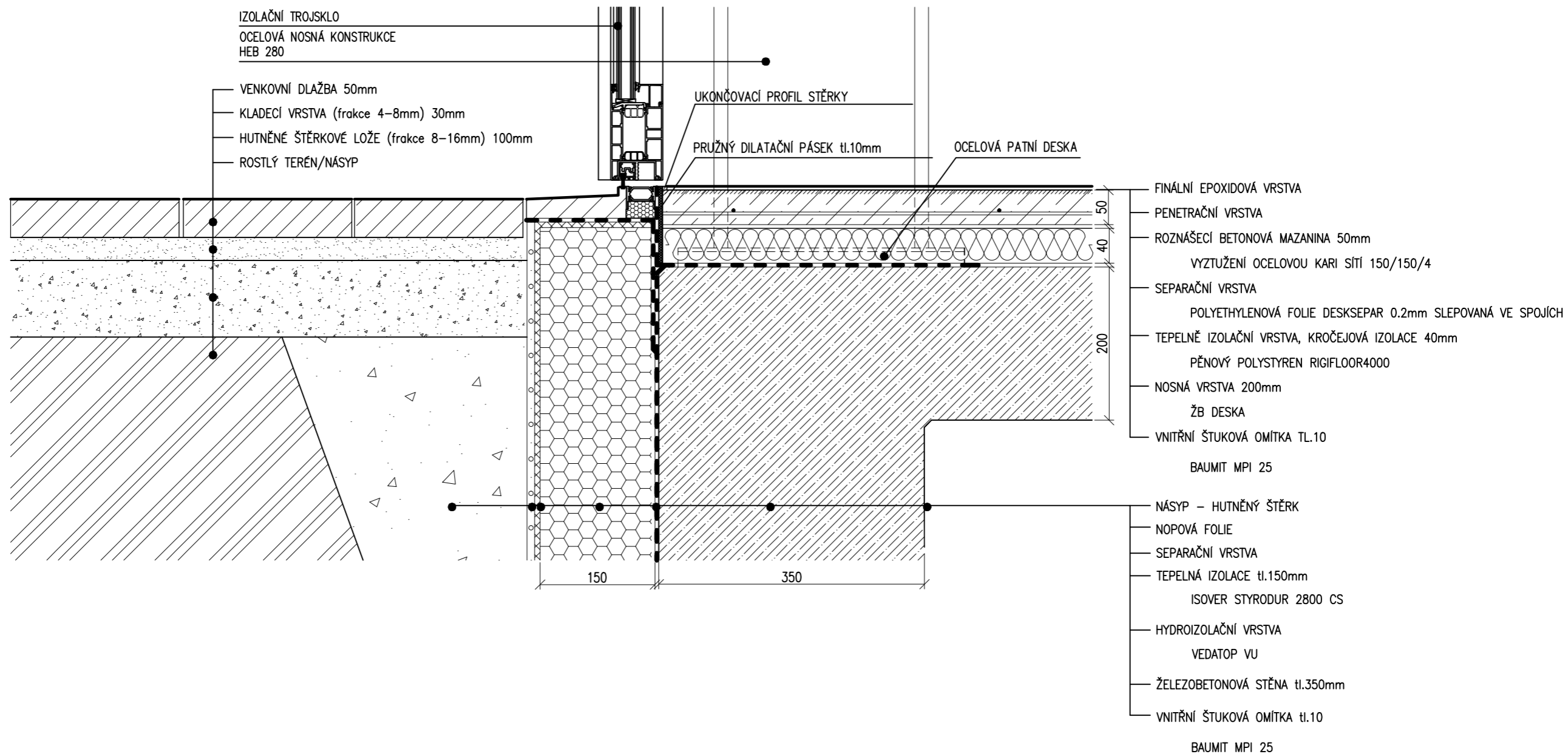
UKONČOVACÍ PROFIL PRO DLAŽBU

PRUŽNÝ DILATAČNÍ PÁSEK tl.10mm

SPÁROVACÍ HMOTA

- KERAMICKÁ DLAŽBA 10mm
- DLAŽBA RAKO TAURUS GRANIT
- LEPICÍ TMEL 6mm
- PENETRAČNÍ VRSTVA
- DISPERZNÍ NÁTĚR NA BÁZI AKRYLÁTOVÉ DISPERZE A MODIFIKUJÍCÍCH PŘISAD
- ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA 50mm
- VYZTUŽENÍ OCELOVOU KARI SÍŤÍ 150/150/4
- SEPARAČNÍ VRSTVA
- POLYETHYLENOVÁ FOLIE DESKSEPAR 0.2mm SLEPOVANÁ VE SPOJÍCH
- TEPELNĚ IZOLAČNÍ VRSTVA 40mm
- PĚNOVÝ POLYSTYREN RIGIFLOOR4000
- NOSNÁ VRSTVA
- SPŘAŽENÁ OCELBETONOVÁ VRSTVA
- TRAPÉZOVÝ PLECH TR 150/280/0.75, BETONOVÁ VRSTVA 200mm
- PROLAMOVANÝ NOSNÍK h=1200mm







STŘEŠNÍ KRYTINA – VLÁKNOCEMENTOVÁ ŠABLONA CEMBRIT (červená)  
 LATĚ 50/30mm  
 PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA 30mm; KONTRALATĚ 50/30mm  
 POJISTNÁ HYDROIZOLACE  
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER ORSIK 140mm; KROKVE 120/140mm  
 PAROZÁBRANA ISOCELL AIRSTOP  
 CELOPLOŠNÉ BEDNĚNÍ  
 OCELOVÁ VAZNICE 130x200mm  
 OCELOVÝ PŘIHRADOVÝ VAZNIK

VĚTRACÍ OKAPNÍ PÁS  
 OKAPOVÝ ŽLAB ø150mm  
 SAMOREGULAČNÍ KABELY

FASÁDNÍ MODULOVÝ PANEĽ  
 REYNAERS CW50  
 IZOLAČNÍ TROJSKLO

KOTVENÍ FASÁDNÍHO SLOUPKU  
 REKTIKAIČNÍ SPIDI KOTVA

PŘÍČNÍK CW 50  
 UKONČOVAČÍ PROFIL + PRUŽNÝ TMEL

ATIKA  
 KERAMICKÉ TVAROVKY POROTHERM  
 PĚNOVÝ POLYSTYREN ISOVER EPS 100

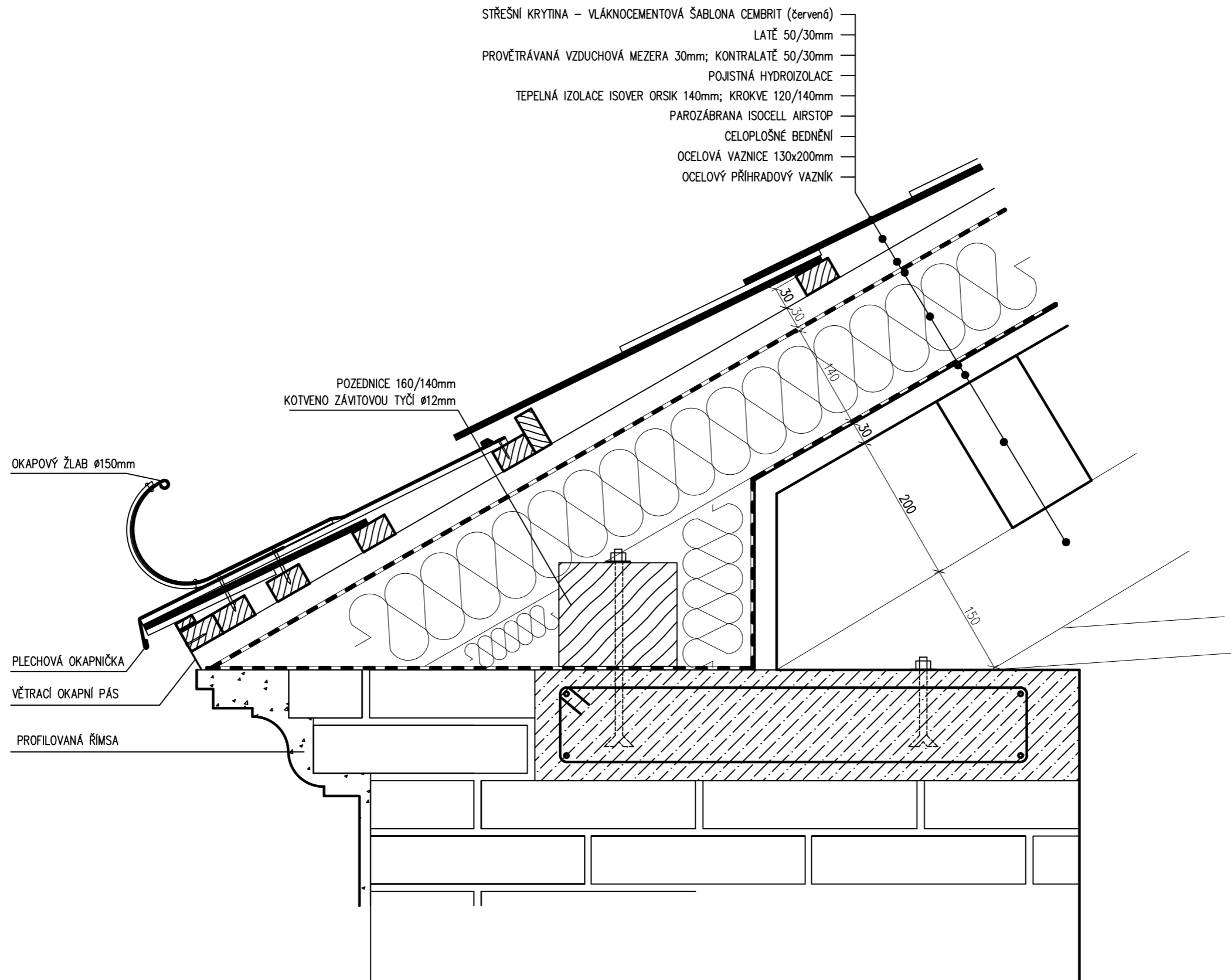
HYDROIZOLAČNÍ ASFALTOVÁ FOLIE PVC-P 2MM  
 PODBTITÍ POD HYDROIZOLACI TL.15MM

ATIKOVÝ KLÍN ISOVER AK tl.80mm

POZEDNICE 160/140mm  
 KOTVENO ZÁVITOVOU TYČÍ ø12mm

OCELOVÁ NOSNÁ KONSTRUKCE  
 HEB 280



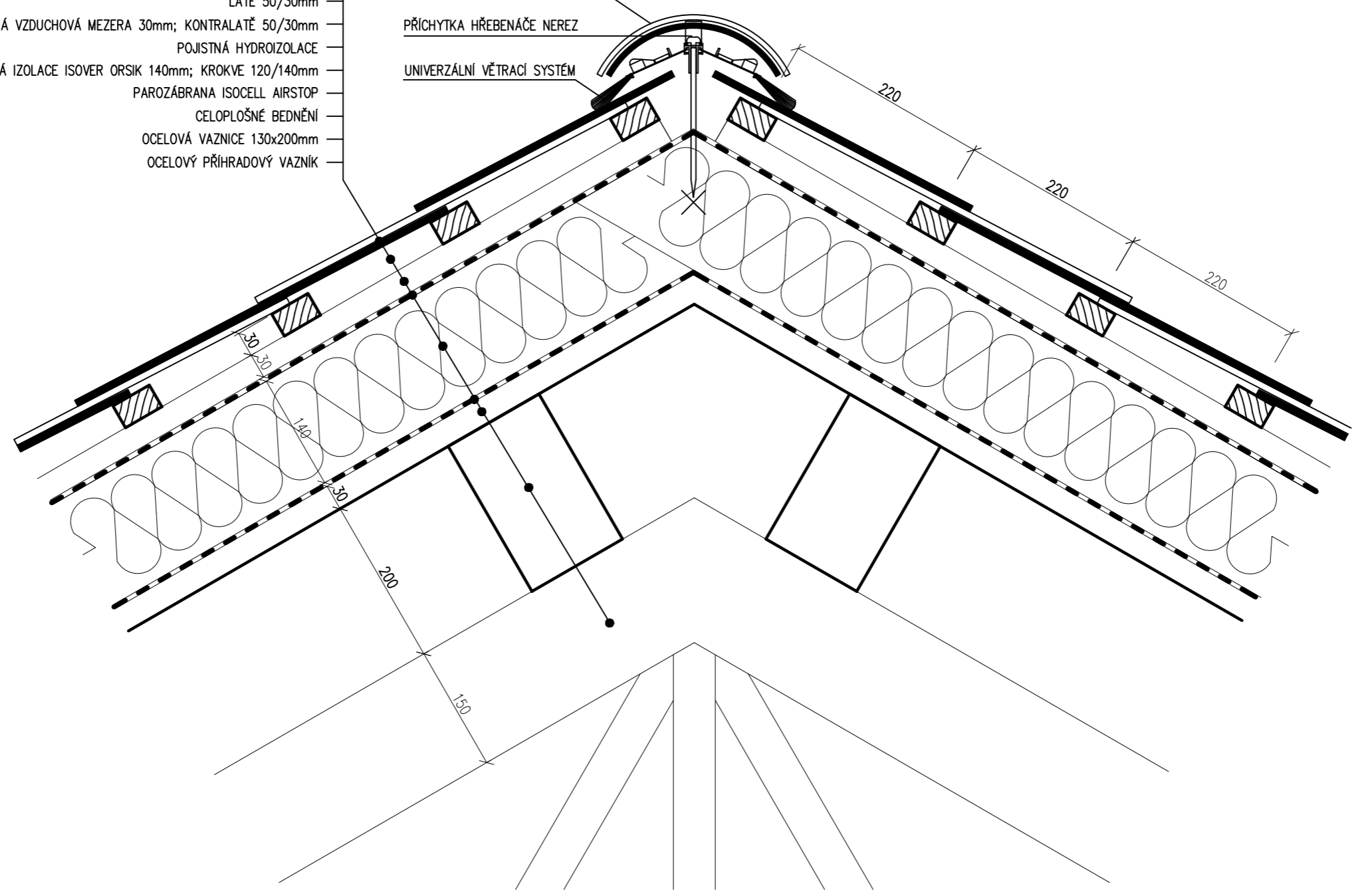


STŘEŠNÍ KRYTINA – VLÁKNOCEMENTOVÁ ŠABLONA CEMBRIT (červená)  
 LATĚ 50/30mm  
 PROVĚTRÁVANÁ VZDUCHOVÁ MEZERA 30mm; KONTRALATĚ 50/30mm  
 POJISTNÁ HYDROIZOLACE  
 TEPELNÁ IZOLACE ISOVER ORSIK 140mm; KROKVE 120/140mm  
 PAROZÁBRANA ISOCELL AIRSTOP  
 CELOPLOŠNÉ BEDNĚNÍ  
 OCELOVÁ VAZNICE 130x200mm  
 OCELOVÝ PŘÍHRADOVÝ VAZNÍK

HŘEBENÁČ KÓNICKÝ 480x230mm

PŘÍCHYTKA HŘEBENÁČE NEREZ

UNIVERZÁLNÍ VĚTRACÍ SYSTÉM







## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

### ZKRATKY POUŽÍVANÉ V TEXTU:

PÚ = požární úsek, SP = shromažďovací prostor, SHZ = stabilní hasicí zařízení, EPS = elektrická požární signalizace, HZS = hasičský záchranný sbor, SPB = stupeň požární bezpečnosti, PS = parkovací stání, PO = požární odolnost, CHÚC = chráněná úniková cesta, NÚC = nechráněná úniková cesta

### POPIS OBJEKTU

Předmětem řešení diplomové práce je konverze a dostavba bývalé holešovické elektrárny, která se nachází v Partyzánské ulici v Praze - Holešovicích, v areálu bývalé holešovické elektrárny, který je v současné době areálem společnosti Pražská teplárenská, a.s..

V objektu bývalé strojovny se nachází hlavní výstavní prostor galerie. Velký halový prostor zůstává otevřený, po obvodu haly jsou ve dvou výškových úrovních ochozy, variabilně propojené lávkami a schodišti. Z ochozů je umožněn přístup do zavěšených boxů. Podzemní podlaží strojovny je využíváno pro parkování, depozitáře a technické zázemí.

Požární výška objektu = 9,1m

Na tento objekt navazuje dominantní historické průčelí, ve kterém jsou restaurátorské a konzervátorské dílny a kanceláře vedení galerie. Požární výška objektu = 9,1m

Objekt bývalé kotelny je navržen jako víceúčelový sál, který lze využít nejen jako výstavní prostor, ale jako prostor pro workshopy či jiné společenské akce. Tento objekt nemá podzemní podlaží.

Požární výška objektu = 4,78m

Nově navržená budova slouží jako vstupní lobby galerie včetně dalších doplňkových provozů a v nejvyšším podlaží je navržena restaurace. Podzemní část budovy je využívána jako badatelna, archivy a je zde situován promítací sál.

Požární výška objektu = 14,9m

Uvažovaná kapacita galerie 300 osob, restaurace 120 osob.

### a) Rozdělení do požárních úseků

Stavba je rozdělena do PÚ dle využití prostorů, viz výkresy PBR.

CHÚC, výtahové a instalační šachty, sklady, technické místnosti a strojovny tvoří vždy samostatný PÚ.

Ze všech požárních úseků je možný únik přes chráněnou únikovou cestu na terén, popřípadě přímo na terén.

### b) Výpočet požárního rizika a stanovení požární bezpečnosti

Není předmětem diplomové práce.

### c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí

Navržené stavební konstrukce splňují požadované stupně požární odolnosti.

Druhy konstrukcí z požárního hlediska

- svislé nosné konstrukce	DP1
- vodorovné svislé konstrukce	DP1
- dělicí konstrukce	DP1

Použité ocelové prvky (rámy, průvlaky, nosníky) budou opakovaně natírány protipožárním nátěrem.

Požárně dělicí konstrukce (stavební konstrukce oddělující jednotlivé PÚ) budou vykazovat minimálně požadované požární odolnosti dle SPB příslušných PÚ.

### d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest

Z požárních úseků v 1.NP je únik osob přímo na volné prostranství před budovou, z požárních úseků ve vyšších patrech je vždy únik do CHÚC. Evakuace osob se uvažuje do více únikových cest různými směry, min. šířky 900mm. Schéma únikových cest viz výkresy PBR.

### e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru

Není předmětem diplomové práce.

### f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst

V bezprostřední blízkosti se nachází umělá vodní plocha poskytující zásobu vody pro požární zásah.

U expozice galerie je vzhledem k riziku poškození vystavovaných děl navržen zvláštní systém plynového hasicího zařízení. V ostatních částech bude instalován samočinný stabilní hasicí systém napojený na vodovodní řad, který je zavodněn trvale pod tlakem.

### g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, požární cesty)

Nástupní plocha pro HZS se nachází bezprostředně před objektem, možnost provedení požárního zásahu není zvláštním způsobem omezena.

### h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická potrubí)

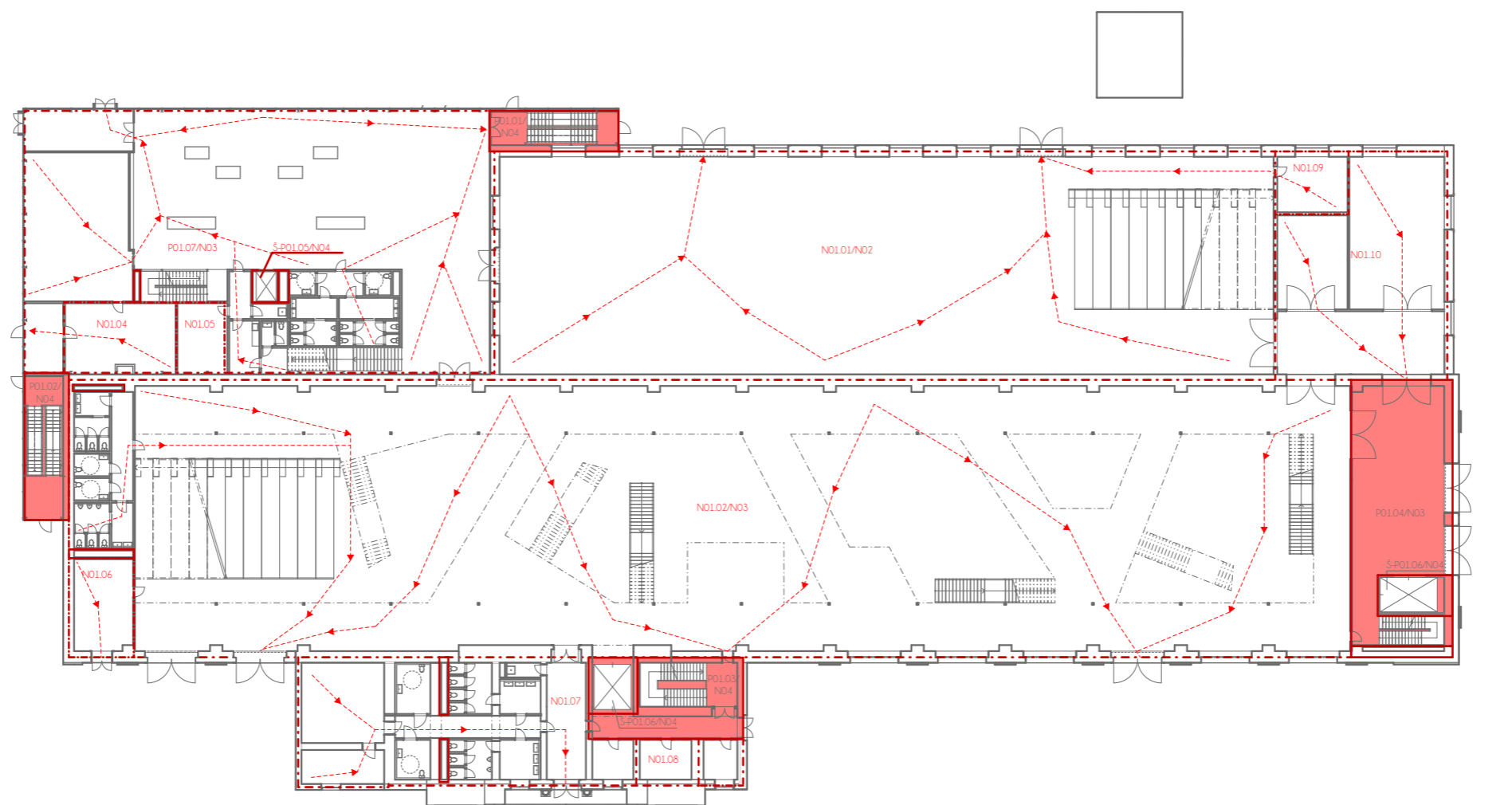
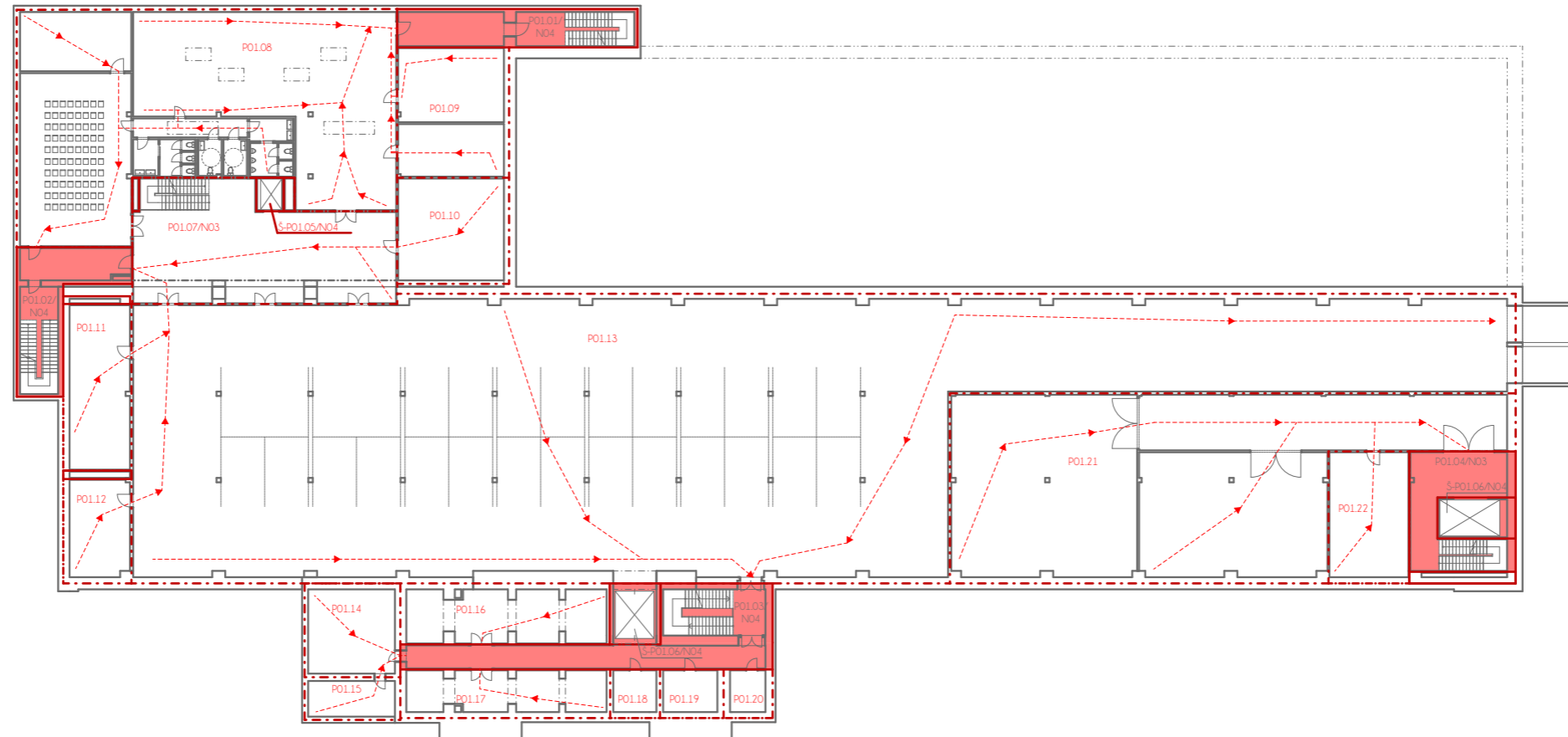
Provedení TZB splňuje požadavky požární bezpečnosti.

### i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními

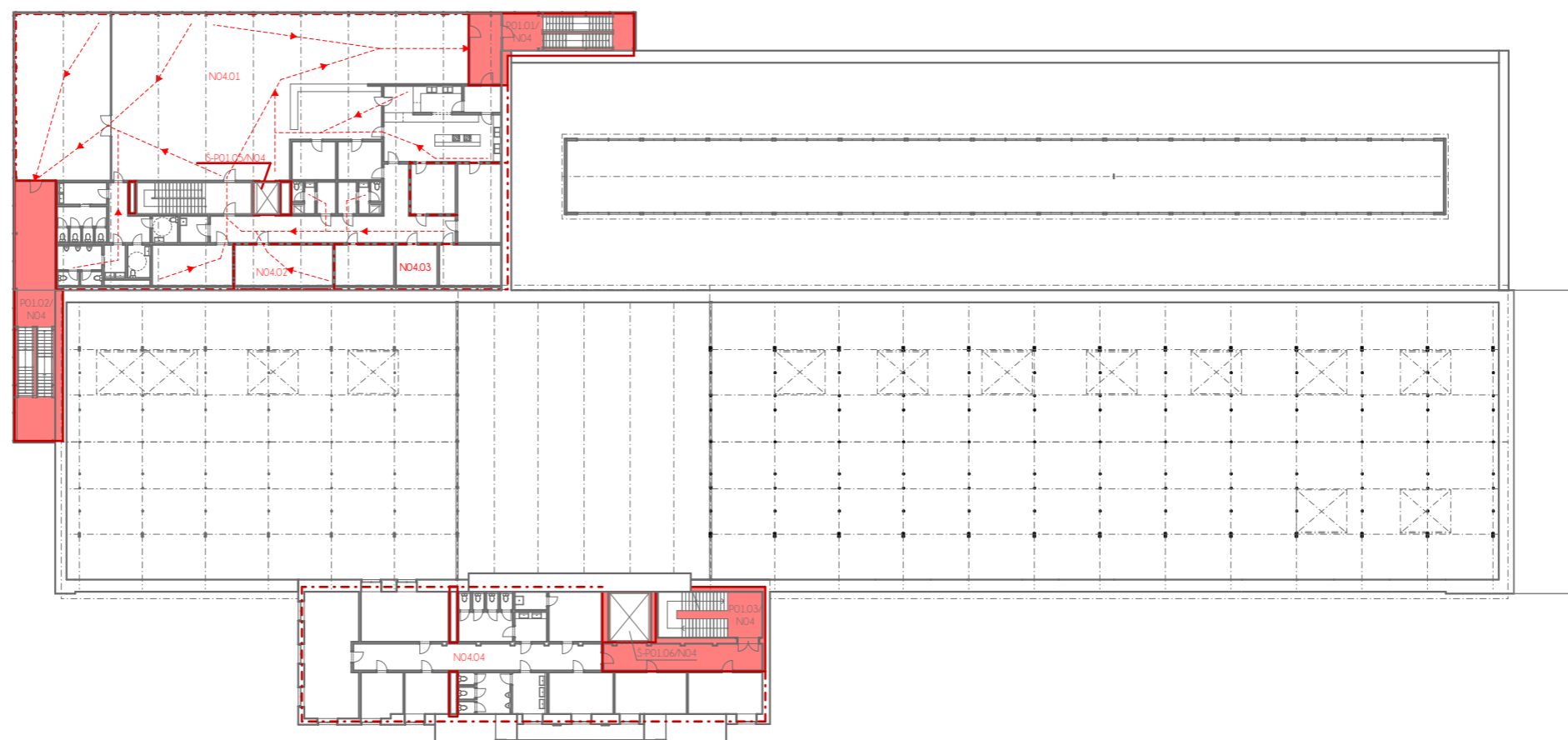
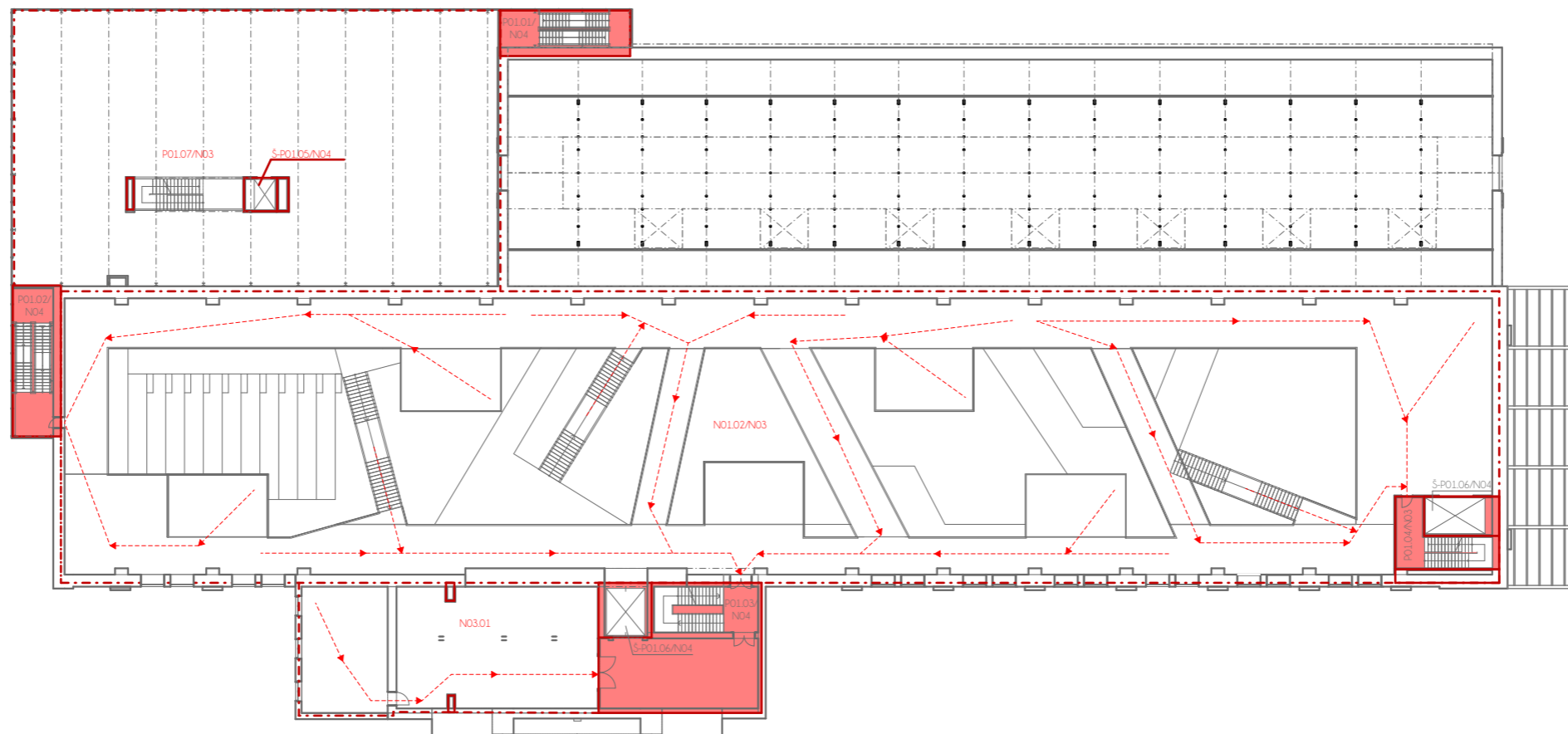
V objektu bude instalován systém autonomní detekce a signalizace požáru.

### j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek

Výstražné a bezpečnostní značky a tabulky jsou umístěny tak, aby z každého místa pro veřejnost bylo zřejmé, kudy vede trasa k únikovým cestám. Do prostoru budou zakomponovány tak, aby působily v souladu s návrhem ineriéru.











ODK ČÁST

---



## TECHNICKÁ ZPRÁVA OCELOVÉ A DŘEVĚNÉ KONSTRUKCE (ODK)

### OBSAH

Obsahem technické zprávy je návrh ocelového prolamovaného nosníku. Jedná se o návrh základních dimenzí střešního a stropního nosníku v nové budově vstupního lobby.

### POPIS KONSTRUKCE

Nová budova vstupního lobby galerie je navržena jako ocelový skeletový systém, jehož vodorovné nosné konstrukce tvoří, vzhledem k velkému rozponu (22m), prolamované ocelové vazníky.

Prolamované nosníky jsou známy jako efektivní alternativa obvyklejších válcovaných profilů. Vyrábějí se z válcovaných profilů rozřezáním stojiny klikatým řezem a následným svařením vzniklých dílů ve vrcholech řezu. Vznikne nosník větší výšky s otvory uprostřed stojiny, což přispívá k jeho vysoké ohybové tuhosti při zachování nízké hmotnosti i výsledné ceny. Nezanedbatelnou výhodou prolamovaných nosníků je možnost průchodu instalačních rozvodů otvory nosníku. Nosníky se mohou vyrábět v rozmanitých tvarech dle přání investora, výhodné jsou asymetrické nosníky, které svojí asymetrií umožňují optimální využití materiálu.

Nosníky je možné vyrábět jako spážené, což je využito u návrhu stropního nosníku, který je navrženo jako spážený s ocelbetonovým stropem.

Postup výroby prolamovaného nosníku:

1. rozřezání válcovaného profilu

2. posun částí a svaření ve vrcholech řezu



Základní návrh dimenzí byl vypočten v programu Cellbeam na základě předchozího výpočtu zatížení na střešní a stropní konstrukci. Rovněž bylo uvažováno zatížení konstrukce větrem.



## ZATÍŽENÍ NA STŘEŠNÍ KONSTRUKCI

### STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Vrstva	tl.[mm]	$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$Y_g$	$q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Skladba střešního pláště				
asfaltová folie PVC-P (1.85kg/m <sup>2</sup> )		0.185		
pěnový polystyren (30kg/m <sup>3</sup> )	220	0.66		
minerální vlákna (100kg/m <sup>3</sup> )	60	0.6		
trapezový plech (10.52kg/m <sup>2</sup> )		<u>1.052</u>		
Ostatní stálé zatížení		2.5	1.35	3.38
		<u>2</u>	1.35	2.7
				<b>6.06kN/m<sup>2</sup></b>

### NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

Vrstva	$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$Y_q$	$q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Zatížení sněhem (oblast č.I - $s_k = 0.7$ )			
$s = \mu_i \cdot c_e \cdot c_t \cdot s_k$			
$s = 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7$	0.56	1.5	0.84
Užitné zatížení	<u>1.5</u>	1.5	2.25
<b>3.09kN/m<sup>2</sup></b>			

## ZATÍŽENÍ NA STROPNÍ KONSTRUKCI - MONTÁŽNÍ STAV

### STÁLÉ ZATÍŽENÍ

Vrstva	tl.[mm]	$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$Y_g$	$q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
beton (26kN/m <sup>3</sup> )				
srovnaná tl.žebra+tl.betonu nad žebry	106,4	2,8	1,35	3,78
trapezový plech (10.52kg/m <sup>2</sup> )		<u>1.052</u>	1.35	1.42
				<b>5,2 kN/m<sup>2</sup></b>

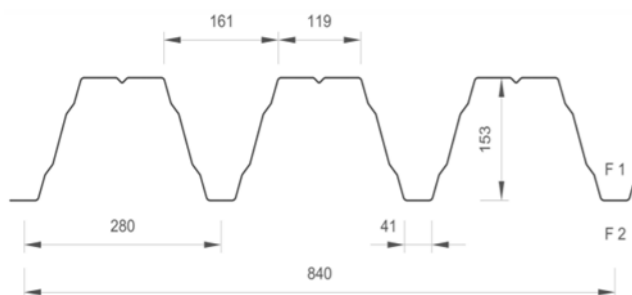
### NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

Vrstva	$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$Y_q$	$q_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
Na délce 3m	1.5	1.5	2.25
Jinde	0.75	1.5	1.125

### TRAPÉZOVÝ PLECH TR 150/280/0.75

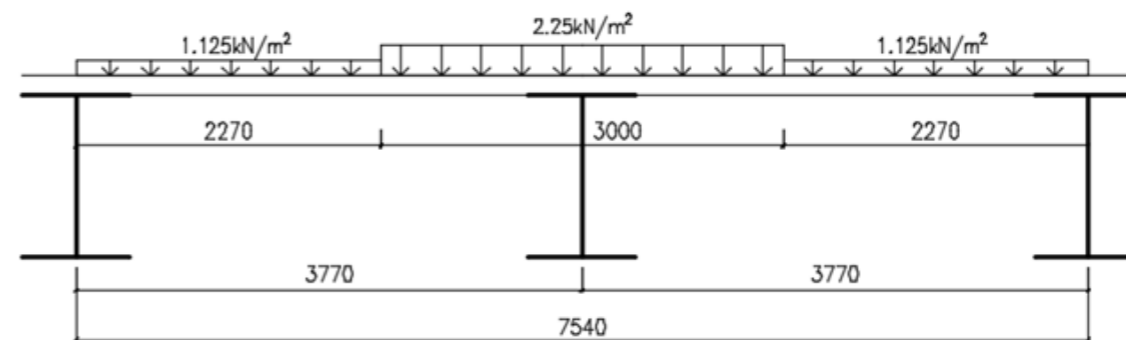
$$W_y = 42,36 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$I_y = 3,612 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$$



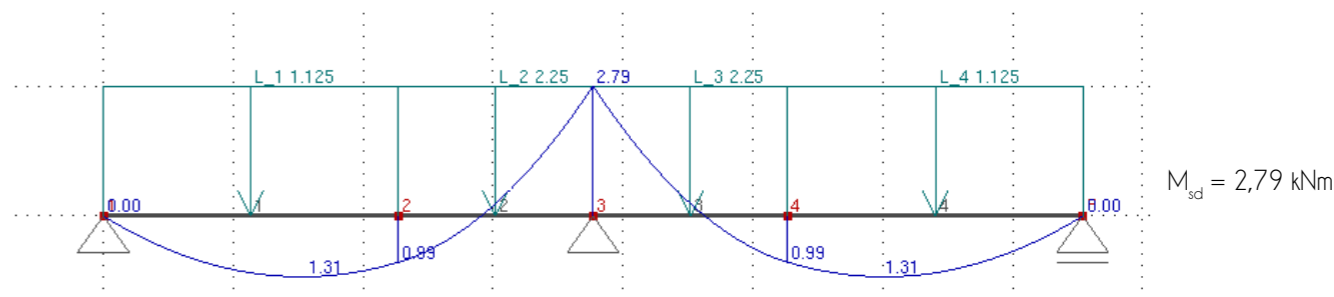
srovnaná tloušťka žebry:

$$t_s = \frac{(3 \cdot (41+60) \cdot 150)}{1000} = 46,4 \text{ mm}$$



Trapezový plech je uvažován jako spojitý nosník o dvou polích s celkovou délkou 7,54m.

Průběh ohybového momentu:



### MEZNÍ STAV ÚNOSNOSTI

$$M_o = \frac{(W_a \cdot f_y)}{Y_M} = \frac{(42,36 \cdot 10^{-6} \cdot 235 \cdot 10^6)}{1} = 9,95 \text{ kNm}$$

$$M_o \geq M_{sd}$$

9,95 ≥ 2,79 kNm NAVRŽENÝ PROFIL VYHOVUJE

### MAXIMÁLNÍ PRŮHYB V POLI

$$w = \frac{1}{(E \cdot I)} \cdot \left( \frac{5}{384} \cdot q_k \cdot L^4 - \frac{1}{16} \cdot M_1 \cdot L^2 \right)$$

$M_1$ ... moment nad podporou od stálého zatížení

$$M_1 = \frac{1}{10} \cdot q_k \cdot L^2$$

$$M_1 = \frac{1}{10} \cdot 6,152 \cdot 3770^2$$

$$M_1 = 8,7 \cdot 10^6 \text{ Nmm}$$

$$w = \frac{1}{210 \cdot 10^3 \cdot 3,612 \cdot 10^6} \cdot \left( \frac{5}{384} \cdot 6,152 \cdot 3770^4 - \frac{1}{16} \cdot 8,7 \cdot 10^6 \cdot 3770^2 \right)$$

$$w = 11,2 \text{ mm}$$

Posouzení:

$$w \leq w_{\max}$$

$$w_{\max} = L/250$$

$$w_{\max} = 3770/250 = 18,8 \text{ mm}$$

11,2 ≤ 18,8 mm VYHOVUJE

ZATÍŽENÍ NA STROPNÍ KONSTRUKCI - PROVOZNÍ STAV

STÁLÉ ZATÍŽENÍ

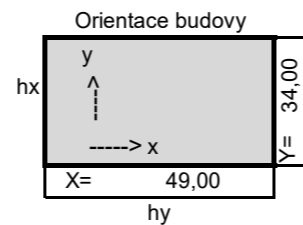
Vrstva	t <sub>l</sub> [mm]	q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	Y <sub>g</sub>	q <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
Skladba stropní konstrukce				
dlaždice (12kg/m <sup>2</sup> )		1.2		
betonová mazanina (20kN/m <sup>3</sup> )	50	1		
RIGIFLOOR (10kg/m <sup>3</sup> )	30	0.3		
železobeton (25kN/m <sup>3</sup> )	200	5		
trapezový plech (10.52kg/m <sup>2</sup> )		1.052		
		8.55	1.35	11.54
				11.54kN/m <sup>2</sup>

NAHODILÉ ZATÍŽENÍ

Vrstva	q <sub>k</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]	Y <sub>g</sub>	q <sub>d</sub> [kN/m <sup>2</sup> ]
Užitné zatížení (restaurace = C1)	2.5	1.5	3.75
			3.75kN/m <sup>2</sup>

VÝPOČET ZATÍŽENÍ VĚTREM

Zatížení větrem dle ČSN EN 1991-1-4	
<b>Plochá střecha</b>	
X	49 m Délka budovy (viz schema)
Y	34 m Šířka budovy (viz schema)
h <sub>x</sub>	20 m Výška budovy
h <sub>y</sub>	20 m Výška budovy
<b>Oblast IV</b>	
V <sub>b,0</sub>	30,0 ms <sup>-1</sup> Výchozí základní rychlost větru
c <sub>dir</sub>	1,00 - Součinitel směru větru
c <sub>season</sub>	1,00 - Součinitel ročního období
v <sub>b</sub>	30,0 ms <sup>-1</sup> Základní rychlost větru
ρ	1,25 kgm <sup>-3</sup> Hustota vzduchu
q <sub>b</sub>	0,56 kNm <sup>-2</sup> Základní dynamický tlak větru
<b>Terén IV</b>	
z <sub>0</sub>	1,00 m Parametr drsnosti terénu
z <sub>min</sub>	10,0 m Minimální výška
c <sub>0</sub>	1,00 - Součinitel ortografie
k <sub>1</sub>	1,00 - Součinitel turbulence
k <sub>r</sub>	0,23 - Součinitel terénu
z <sub>e,y</sub>	20,00 m Referenční výška ve směru x
z <sub>e,x</sub>	20,00 m Referenční výška ve směru y
c <sub>r,x</sub>	0,70 - Součinitel drsnosti terénu ve směru x
c <sub>r,y</sub>	0,70 - Součinitel drsnosti terénu ve směru y
c <sub>e,x</sub>	1,64 - Součinitel vystavení větru ve směru x
c <sub>e,y</sub>	1,64 - Součinitel vystavení větru ve směru y
q <sub>p,x</sub>	0,92 kNm <sup>-2</sup> Maximální dynmický tlak větru ve směru x
q <sub>p,y</sub>	0,92 kNm <sup>-2</sup> Maximální dynmický tlak větru ve směru y
c <sub>p,i</sub>	0,20 - Součinitel vnitřního tlaku



c<sub>e</sub>(z<sub>e</sub>)  
c<sub>e</sub>(z<sub>e</sub>)

### Svislé stěny hsb

**Příčný vítr**

směr y  
0°,180°

h= 20,00  
e= 40,00

d<sub>y</sub>= 34,00

b<sub>y</sub>= 49,00

**Podélný vítr**

směr x  
90°

h= 20,00  
e= 34,00

d<sub>x</sub>= 49,00

b<sub>x</sub>= 34,00

Schéma a<sub>x</sub>

směr x

Schéma b<sub>y</sub>

směr y

Zóna	c <sub>pe,y</sub>		w <sub>e,y</sub> (kNm <sup>-2</sup> )	
	Tlak	Sání	Tlak	Sání
A	0,00	-1,20	0,00	-1,11
B	0,00	-0,80	0,00	-0,74
C	0,00	-0,50	0,00	-0,46
D	0,75	0,00	0,69	0,00
E	0,00	-0,39	0,00	-0,36

Zóna	c <sub>pe,x</sub>		w <sub>e,x</sub> (kNm <sup>-2</sup> )	
	Tlak	Sání	Tlak	Sání
A	0,00	-1,20	0,00	-1,11
B	0,00	-0,80	0,00	-0,74
C	0,00	-0,50	0,00	-0,46
D	0,80	0,00	0,74	0,00
E	0,00	-0,50	0,00	-0,46

0 1  
1 0  
0 0

1 1

Vyhodnocení refer. výšky podle vzorce hsb

Směr y      Směr x

vyhovuje      vyhovuje

Vnitřní tlak ve směru x      w<sub>i,x</sub> = 0,18 (kNm<sup>-2</sup>)  
Vnitřní tlak ve směru y      w<sub>i,y</sub> = 0,18 (kNm<sup>-2</sup>)

### Plochá střecha

S atikami	Typ ploché střechy
h <sub>p</sub> 0,3 m	Výška atiky

**Příčný vítr**

směr y  
0°,180°

h= 20,00  
e= 40,00

d<sub>y</sub>= 34,00

b<sub>y</sub>= 49,00

**Podélný vítr**

směr x  
90°

h= 20,00  
e= 34,00

d<sub>x</sub>= 49,00

b<sub>x</sub>= 34,00

Zóna	c <sub>pe,y</sub>		w <sub>e,y</sub> (kNm <sup>-2</sup> )	
	Tlak	Sání	Tlak	Sání
F	0,00	-1,70	0,00	-1,57
G	0,00	-1,20	0,00	-1,11
H	0,00	-0,70	0,00	-0,65
I	0,20	-0,20	0,18	-0,18

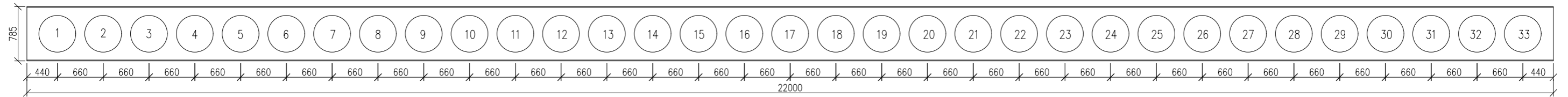
  

Zóna	c <sub>pe,x</sub>		w <sub>e,x</sub> (kNm <sup>-2</sup> )	
	Tlak	Sání	Tlak	Sání
F	0,00	-1,70	0,00	-1,57
G	0,00	-1,20	0,00	-1,11
H	0,00	-0,70	0,00	-0,65
I	0,20	-0,20	0,18	-0,18

Vnitřní tlak ve směru x      w<sub>i,x</sub> = 0,18 (kNm<sup>-2</sup>)  
Vnitřní tlak ve směru y      w<sub>i,y</sub> = 0,18 (kNm<sup>-2</sup>)



### STŘEŠNÍ NOSNÍK:

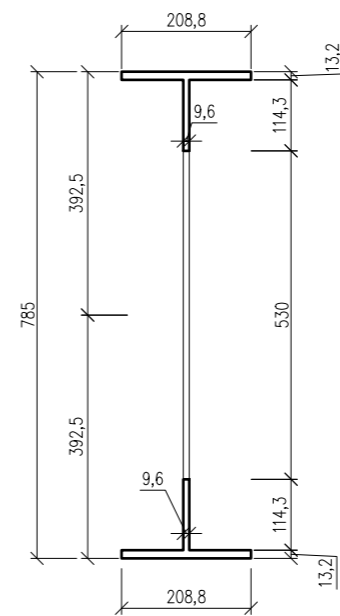


Rozpětí: 22m  
 Celková výška nosníku: 785mm

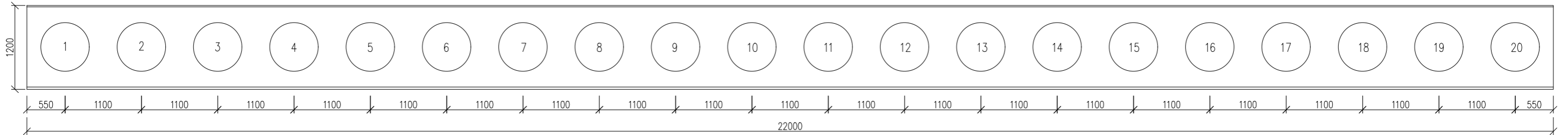
Horní část		Dolní část	
Profil:	UB 533x210x82	Profil:	UB 914x305x289
Výška průřezu:	392,5mm	Výška průřezu:	392,5mm
Tloušťka pásnice:	13,2mm	Tloušťka pásnice:	13,2mm
Šířka pásnice:	208,8mm	Šířka pásnice:	208,8mm
Tloušťka stojiny:	9,6mm	Tloušťka stojiny:	9,6mm

#### Otvory

Průměr: 530mm  
 Vzájemná osová vzdálenost: 660mm  
 Vzdálenost od krajů nosníku: 440mm



### STROPNÍ NOSNÍK:

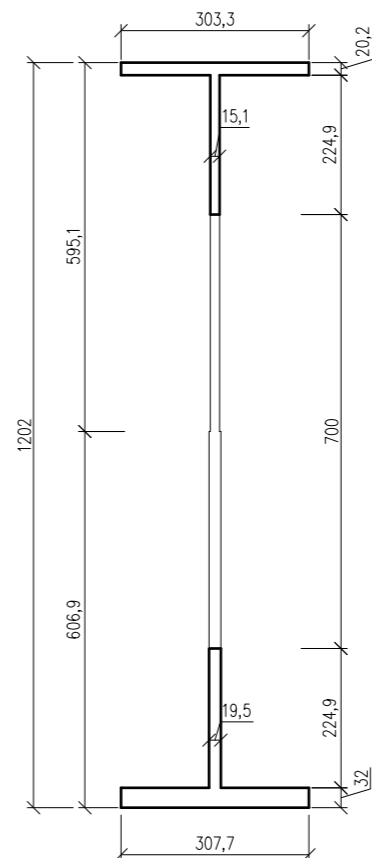


Rozpětí: 22m  
 Celková výška nosníku: 1202mm

Horní část		Dolní část	
Profil:	UB 914x305x201	Profil:	UB 914x305x289
Výška průřezu:	595,1mm	Výška průřezu:	606,9mm
Tloušťka pásnice:	20,2mm	Tloušťka pásnice:	32mm
Šířka pásnice:	303,3mm	Šířka pásnice:	307,7mm
Tloušťka stojiny:	15,1mm	Tloušťka stojiny:	19,5mm

#### Otvory

Průměr: 700mm  
 Vzájemná osová vzdálenost: 1100mm  
 Vzdálenost od krajů nosníku: 550mm







TZB ČÁST

---



## TECHNICKÁ ZPRÁVA TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

### OBSAH

Obsahem technické zprávy je řešení koncepce VZT všech prostorů objektu.

### POPIS OBJEKTU

Předmětem řešení diplomové práce je konverze a dostavba bývalé holešovické elektrárny, která se nachází v Partyzánské ulici v Praze - Holešovicích, v areálu bývalé holešovické elektrárny, který je v současné době areálem společnosti Pražská teplárenská, a.s... V objektu bývalé strojovny se nachází hlavní výstavní prostor galerie. Velký otevřený prostor zůstává otevřený, po obvodu haly jsou ve dvou výškových úrovních ochozy, variabilně propojené lávkami a schodišti. Z ochozů je umožněn přístup do zavěšených boxů. Na tento objekt navazuje dominantní historické průčelí, ve kterém jsou restaurátorské a konzervátorské dílny a kanceláře vedení galerie. Podzemní podlaží strojovny je využíváno pro parkování, depozitáře a technické zázemí. Objekt bývalé kotelny je navržen jako víceúčelový sál, který lze využít nejen jako výstavní prostor, ale jako prostor pro workshopy či jiné společenské akce. Tento objekt nemá podzemní podlaží. Nově navržená budova slouží jako vstupní lobby galerie včetně dalších doplňkových provozů a v nejvyšším podlaží je navržena restaurace. Podzemní část budovy je využívána jako badatelna, archivy a je zde situován promítací sál. Pro jednotlivé provozy (zóny) bylo navrženo individuální řešení jednotlivých systémů TZB tak, aby co nejvíce odpovídal požadavkům daných provozů.

### HLAVNÍ ZDROJ TEPLA

Hlavním zdrojem tepla pro vytápění je výměňková předávací stanice, umístěná v suterénu bývalé strojovny, v technické místnosti č. 0.24. V této technické místnosti je umístěn systém rozdělovačů, kterými je teplo vedeno k místům odběru.

### ZÁKLADNÍ KONCEPCE VĚTRÁNÍ

Výměna a úprava vzduchu je zajištěna pomocí klimatizace. V objektu se nachází celkem 10 VZT jednotek v využitím rekuperace. Vzduchotechnické jednotky využívají rekuperace a nachází se co nejbližší k prostorům, které obsluhují. Rozvody vzduchotechnického potrubí jsou znázorněny na výkresech.

### VÝSTAVNÍ PROSTORY GALERIE

Výstavní prostory galerie jsou vzhledem k požadavkům na stálé vnitřní prostředí větrané pouze nuceně, je uvažováno rovnotlaké větrání. Vzhledem k velikosti prostoru, jsou pro hlavní výstavní prostor navrženy dvě VZT jednotky, obě umístěny v technických místnostech v 1.PP (č. 0.02 a č. 0.15). Současně s výstavními prostory je upravován vzduch i v prostorech depozitářů v 1.PP. Potrubí vzduchotechniky je ve výstavních prostorech vedeno v úrovni střešních vazníků, vzhledem k industriálnímu charakteru objektu zůstává vzduchotechnické potrubí přiznané a tvoří součást interiéru. Bude kladen důraz na kvalitu provedení a osazení. Vyústění potrubí pro přívod čerstvého vzduchu do VZT jednotky a odvod odpadního vzduchu do exteriéru je nad úroveň střešní roviny, opatřeno výdechovou tvarovkou. Vyústění potrubí jsou od sebe v dostatečné vzdálenosti, aby nedocházelo ke zpětnému nasávání odpadního vzduchu.

#### Návrh VZT jednotky pro hlavní výstavní prostor (objekt bývalé strojovny):

200 osob, potřebné množství vzduchu 35m<sup>3</sup>/h

$$V_e = 200 * 35 = 7\ 000\ \text{m}^3/\text{h}$$

Navrhují instalaci dvou VZT jednotek DUPLEX 3500 Multi aktivních současně

#### Návrh VZT jednotky pro multifunkční prostor (objekt bývalé kotelny):

100 osob, potřebné množství vzduchu 35m<sup>3</sup>/h

$$V_e = 100 * 35 = 3\ 500\ \text{m}^3/\text{h}$$

Navrhují instalaci VZT jednotky DUPLEX 3500 Multi

### VSTUPNÍ LOBBY

Vstupní prostor pro návštěvníky galerie je opatřen rovnotlakým systémem větrání, VZT jednotka je umístěna v technické místnosti č. 1.05 v zázemí v 1.NP. Vedení vzduchotechnického potrubí je v úrovni střešních vazníků, bez podhledové konstrukce. Vyústění potrubí pro přívod čerstvého vzduchu do VZT jednotky a odvod odpadního vzduchu do exteriéru je nad úroveň střešní roviny, opatřeno výdechovou tvarovkou. Vyústění potrubí jsou od sebe v dostatečné vzdálenosti, aby nedocházelo ke zpětnému nasávání odpadního vzduchu.

#### Návrh VZT jednotky pro lobby:

100 osob, potřebné množství vzduchu 30 m<sup>3</sup>/h

$$V_e = 100 * 30 = 3\ 000\ \text{m}^3/\text{h}$$

Navrhují VZT jednotku DUPLEX 3500 Multi

### BADATELNA

Pro badatelnu je navržen rovnotlaký systém větrání, VZT jednotka pro tyto prostory je umístěna v technické místnosti č. 0.12 v 1.PP. Vzduchotechnické potrubí je vedeno pod stropní konstrukcí bez podhledové konstrukce. Vyústění potrubí pro přívod čerstvého vzduchu do VZT jednotky a odvod odpadního vzduchu do exteriéru je nad úroveň střešní roviny, opatřeno výdechovou tvarovkou. Vyústění potrubí jsou od sebe v dostatečné vzdálenosti, aby nedocházelo ke zpětnému nasávání odpadního vzduchu.



#### Návrh VZT jednotky pro badatelnu:

20 osob, potřebné množství vzduchu 30 m<sup>3</sup>/h

$$V_e = 20 \cdot 30 = 600 \text{ m}^3/\text{h}$$

Navrhují VZT jednotku DUPLEX 1000 Multi

#### PROMÍTACÍ SÁL

Pro promítací sál je navržen rovnotlaký systém větrání, VZT jednotka pro tyto prostory je umístěna v technické místnosti č. 0.12 v 1.PP. Vzduchotechnické potrubí je vedeno pod stropní konstrukcí a je zakryto podhledovou akustickou konstrukcí. Vyústění potrubí pro přívod čerstvého vzduchu do VZT jednotky a odvod odpadního vzduchu do exteriéru je nad úroveň střešní roviny, opatřeno výdechovou tvarovkou. Vyústění potrubí jsou od sebe v dostatečné vzdálenosti, aby nedocházelo ke zpětnému nasávání odpadního vzduchu.

#### Návrh VZT jednotky pro promítací sál:

80 osob, 30 m<sup>3</sup>/h

$$V_e = 80 \cdot 30 = 2\,400 \text{ m}^3/\text{h}$$

Navrhují VZT jednotku DUPLEX 2500 Multi

#### RESTAURÁTORSKÉ A KONZERVÁTORSKÉ DÍLNY, KANCELÁŘE

Prostory restaurátorských a konzervátorských dílen mají rovněž rovnotlaký systém větrání, VZT jednotka je umístěna v technické místnosti č. 0.19 v 1.PP. Vzduchotechnické potrubí je vedeno pod stropní konstrukcí a je zakryto podhledovou konstrukcí. Vyústění potrubí pro přívod čerstvého vzduchu do VZT jednotky a odvod odpadního vzduchu do exteriéru je nad úroveň střešní roviny, opatřeno výdechovou tvarovkou. Vyústění potrubí jsou od sebe v dostatečné vzdálenosti, aby nedocházelo ke zpětnému nasávání odpadního vzduchu.

#### Návrh VZT jednotky pro provoz dílen a kanceláří:

25 osob, 35 m<sup>3</sup>/h

$$V_e = 25 \cdot 35 = 875 \text{ m}^3/\text{h}$$

Navrhují VZT jednotku DUPLEX 1 000 Multi

#### RESTAURACE

Pro provoz restaurace jsou navrženy dvě VZT jednotky, umístěné v technické místnosti č. 4.17 ve 4.NP. Odbytový prostor restaurace má rovnotlaký systém větrání, vedení vzduchotechnického potrubí je vedeno v úrovni střešních vazníků.

Pro restaurační kuchyni je navržen podtlakový systém větrání. Přívod vzduchu je zajištěn vzduchotechnickým potrubím vedeným v úrovni stropních vazníků, odvod vzduchu je pomocí digestoří nad varnou plochou.

Vyústění potrubí pro přívod čerstvého vzduchu do VZT jednotky a odvod odpadního vzduchu do exteriéru je nad úroveň střešní roviny, opatřeno výdechovou tvarovkou. Vyústění potrubí jsou od sebe v dostatečné vzdálenosti, aby nedocházelo ke zpětnému nasávání odpadního vzduchu. Potrubí pro odvod vzduchu z restaurační kuchyně je navíc osazeno tukovými filtry.

#### Návrh VZT jednotky pro odbytový prostor restaurace:

120 osob, 35 m<sup>3</sup>/h

$$V_e = 120 \cdot 35 = 4\,200 \text{ m}^3/\text{h}$$

Navrhují VZT jednotku DUPLEX 5 000 Multi

#### Návrh jednotky pro odbytový prostor restaurace:

Množství odváděného vzduchu se stanovuje podle typu instalovaných spotřebičů.

Předběžně navrhují VZT jednotku DUPLEX 1 500 Multi

#### HYGIENICKÉ ZÁZEMÍ

Ve všech prostorách umýváren a toalet je navrženo podtlakové větrání, VZT jednotka je umístěna na střeše. Množství odsávaného vzduchu je navrženo podle počtu zařizovacích předmětů a doporučené výměny vzduchu pro jednotlivé prostory. Odvod vzduchu bude zajištěn pomocí ventilátorů osazených přímo ve větraných prostorách. Vedení přívodního i odvodního vzduchu bude navrženo odděleně svislým potrubím v instalačních šachtách. Vyústění potrubí pro přívod čerstvého vzduchu do VZT jednotky a odvod odpadního vzduchu do exteriéru je nad úroveň střešní roviny, opatřeno výdechovou tvarovkou. Vyústění potrubí jsou od sebe v dostatečné vzdálenosti, aby nedocházelo ke zpětnému nasávání odpadního vzduchu.

Pro návrh se uvažují následující parametry výměny vzduchu:

sprcha 100 m<sup>3</sup>/h

WC 50 m<sup>3</sup>/h

umyvadlo 25 m<sup>3</sup>/h

pisoiár 25 m<sup>3</sup>/h

Hygienické zázemí 1.PP

$$V_e = 7 \cdot 50 + 6 \cdot 25 + 3 \cdot 25 = 575 \text{ m}^3/\text{h}$$

Hygienické zázemí 1.NP - lobby

$$V_e = 9 \cdot 50 + 7 \cdot 25 + 2 \cdot 25 = 700 \text{ m}^3/\text{h}$$

Restaurace

$$V_e = 9 \cdot 50 + 7 \cdot 25 + 3 \cdot 25 + 2 \cdot 100 = 900 \text{ m}^3/\text{h}$$

Celkem 2 175 m<sup>3</sup>/h

Navrhují VZT jednotku DUPLEX 2500 Multi

Hygienické zázemí 1.NP - výstavní prostor

$$V_e = 8 \cdot 50 + 6 \cdot 25 + 3 \cdot 25 = 625 \text{ m}^3/\text{h}$$

Navrhují VZT jednotku DUPLEX 1000 Multi

#### GARÁŽE

Prostory podzemní garáže mají navrženy podtlakový systém větrání, bez tepelné úpravy vzduchu. VZT jednotka je umístěna v technické místnosti č. 0.03 v 1.PP. Vedení vzduchotechnického potrubí je pod stropní konstrukcí, vzhledem k typu provozu je potrubí bez podhledové konstrukce. Potrubí neomezuje minimální podjezdovou výšku.

Účinné větrání podzemní garáže je zajištěno kombinací provozního, havarijního i požárního větrání. Objemový průtok čerstvého venkovního vzduchu se stanoví na základě celkové objemové emise CO. Celkový objem emise je závislý na době jízdy, délce trasy, na podílu stoupání a klesání nebo také na frekvenci výměně vozidel.

Vyústění potrubí pro přívod čerstvého vzduchu do VZT jednotky a odvod odpadního vzduchu do exteriéru je nad úroveň střešní roviny, opatřeno výdechovou tvarovkou. Vyústění potrubí jsou od sebe v dostatečné vzdálenosti, aby nedocházelo ke zpětnému nasávání odpadního vzduchu.

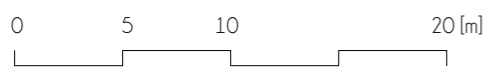
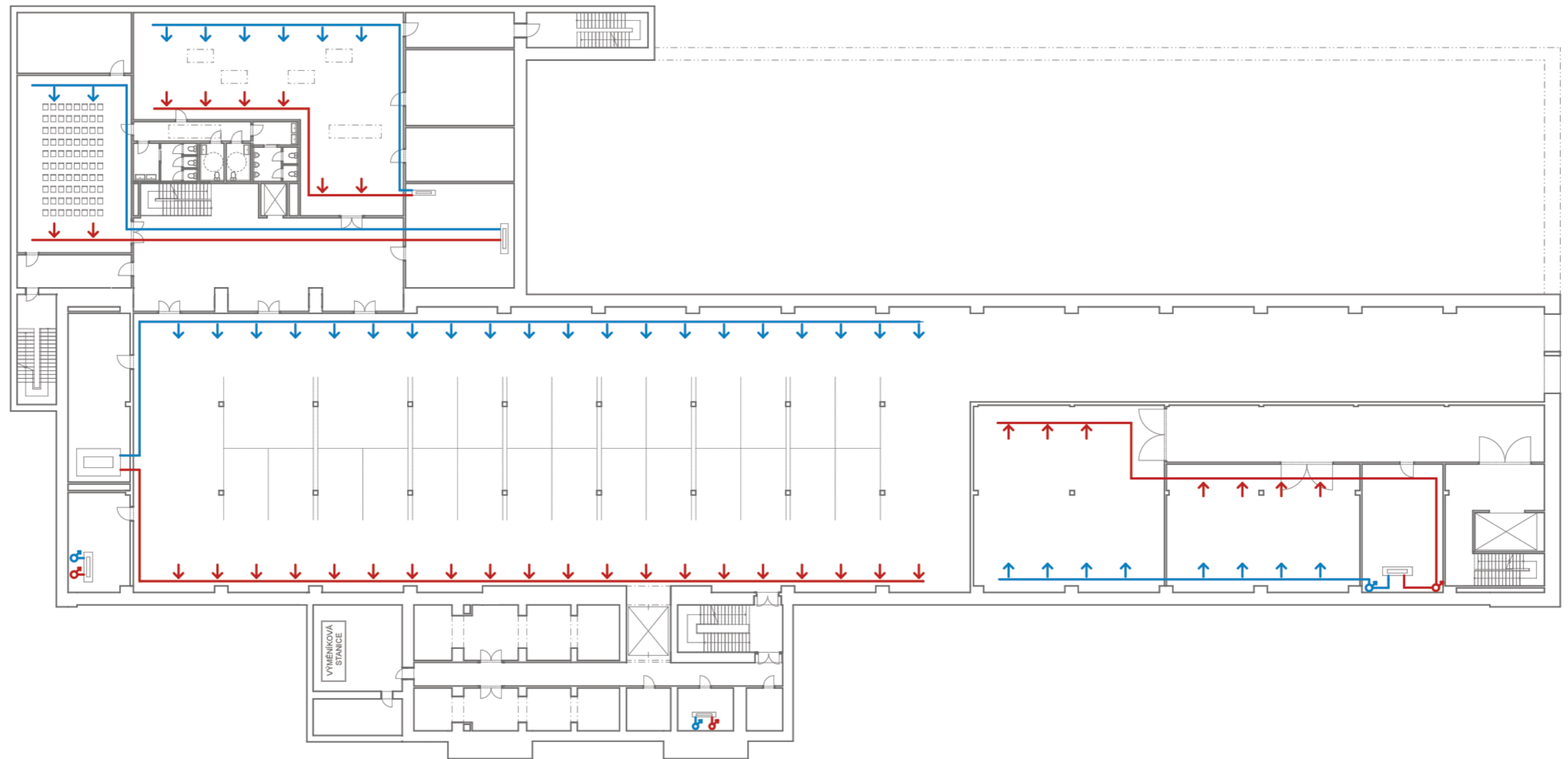
Průtok odváděného vzduchu je o 10 až 20 % vyšší než průtok přiváděného vzduchu.

#### Návrh jednotky pro podzemní garáže:

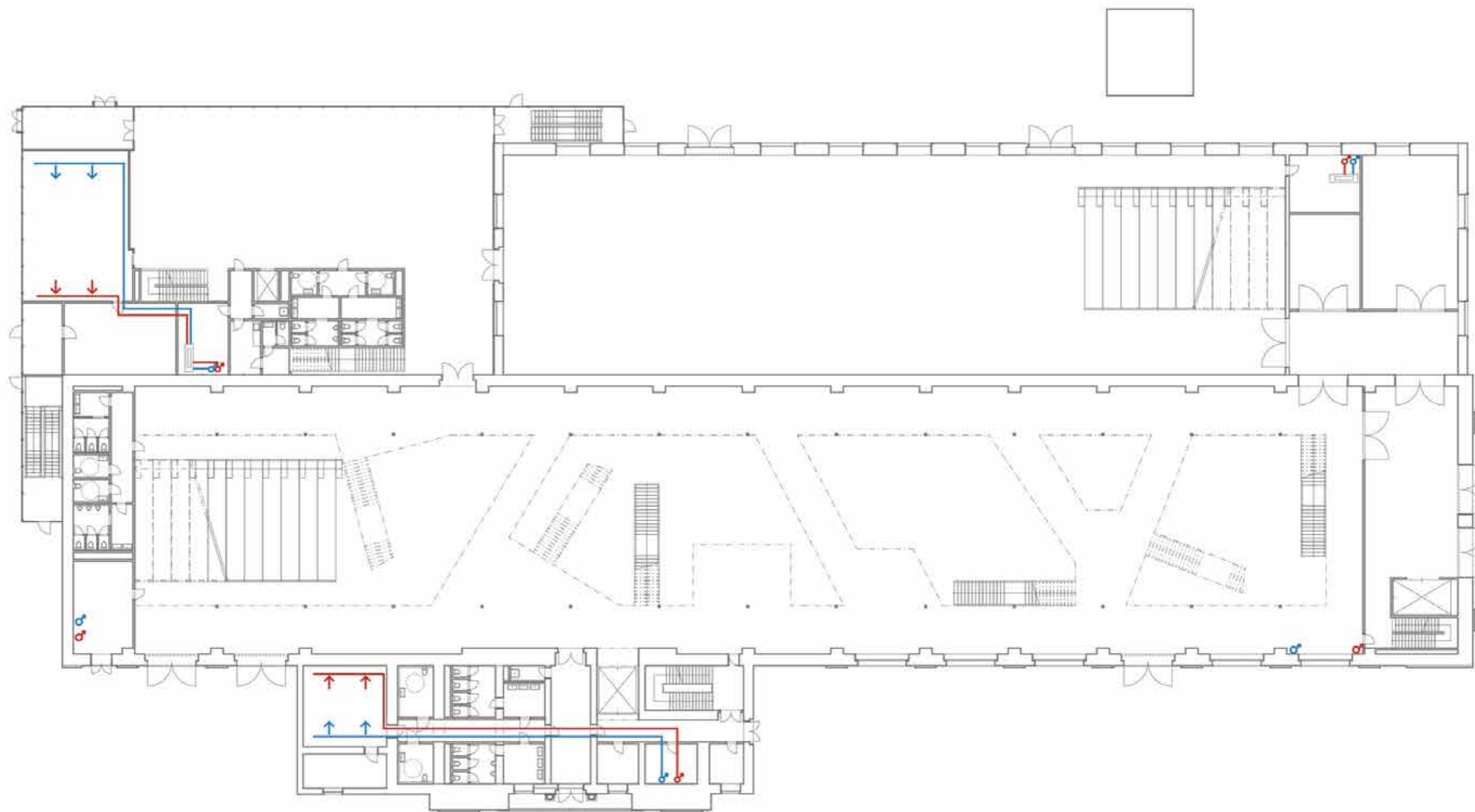
Pro koncepční návrh uvažujeme výměnu 300 m<sup>3</sup>/h, kapacita 26 stání.

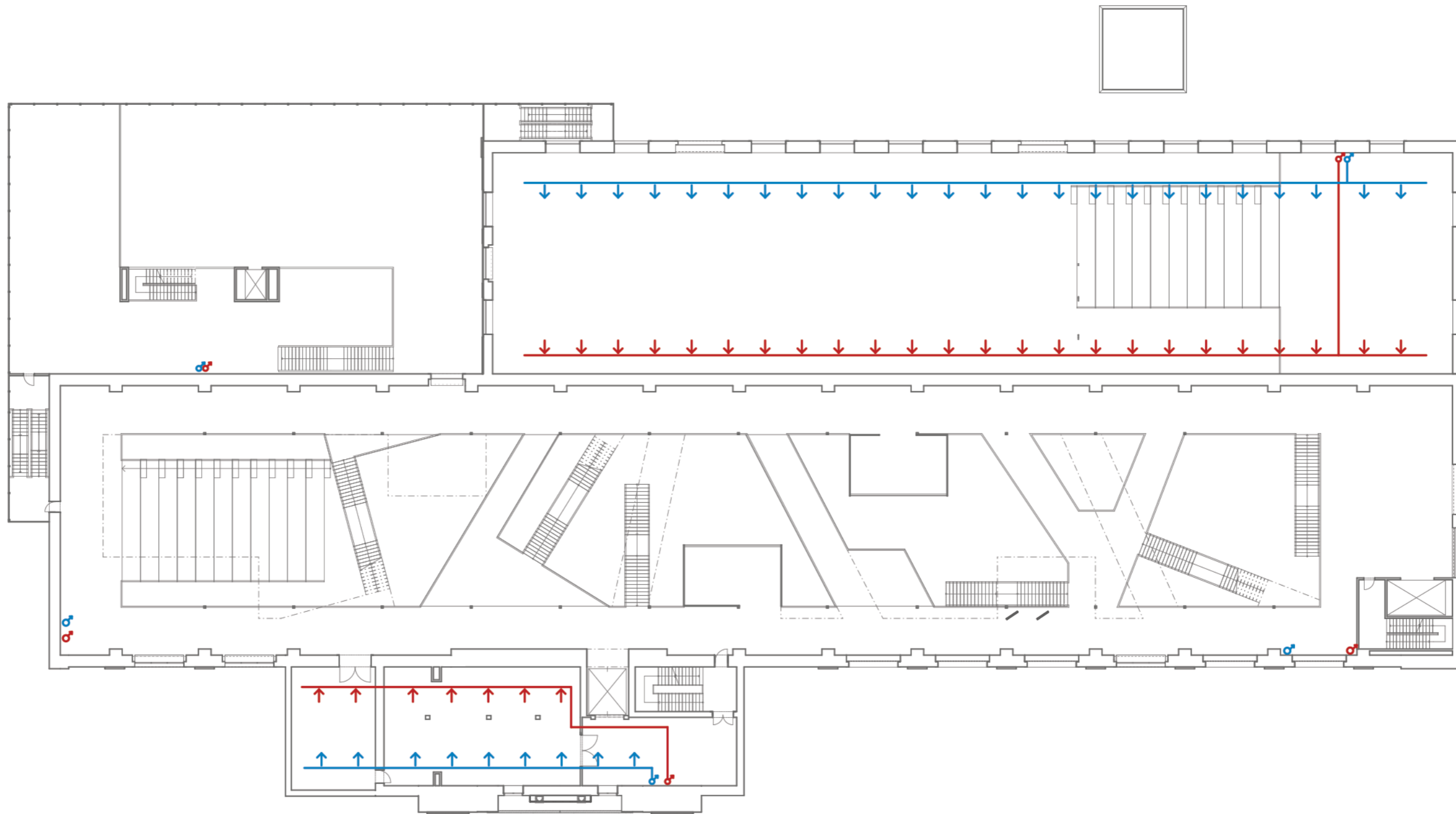
$$V_e = 400 \cdot 26 = 7\,800 \text{ m}^3/\text{h}$$

Navrhují VZT jednotku DUPLEX 8 000 Multi

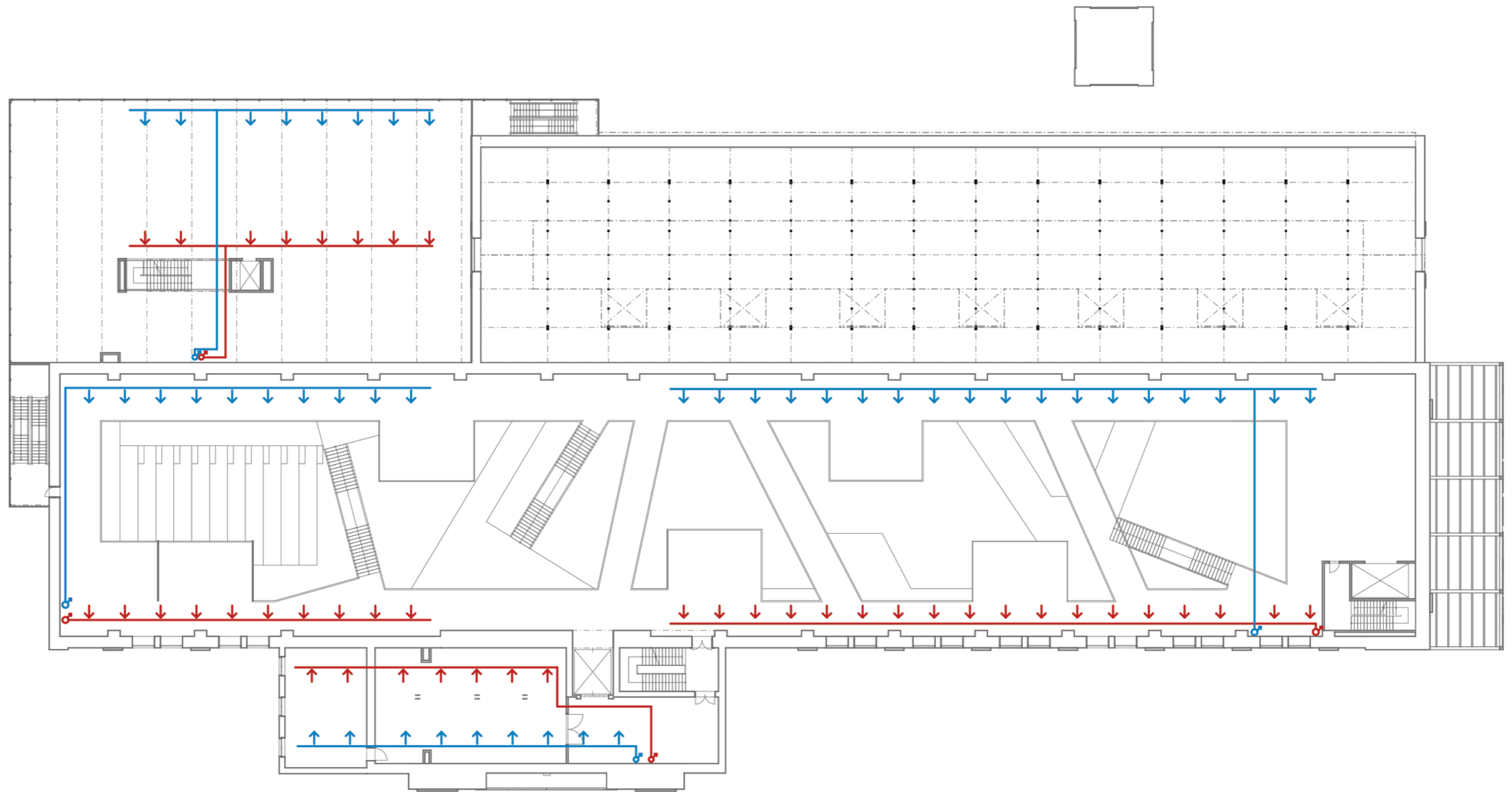


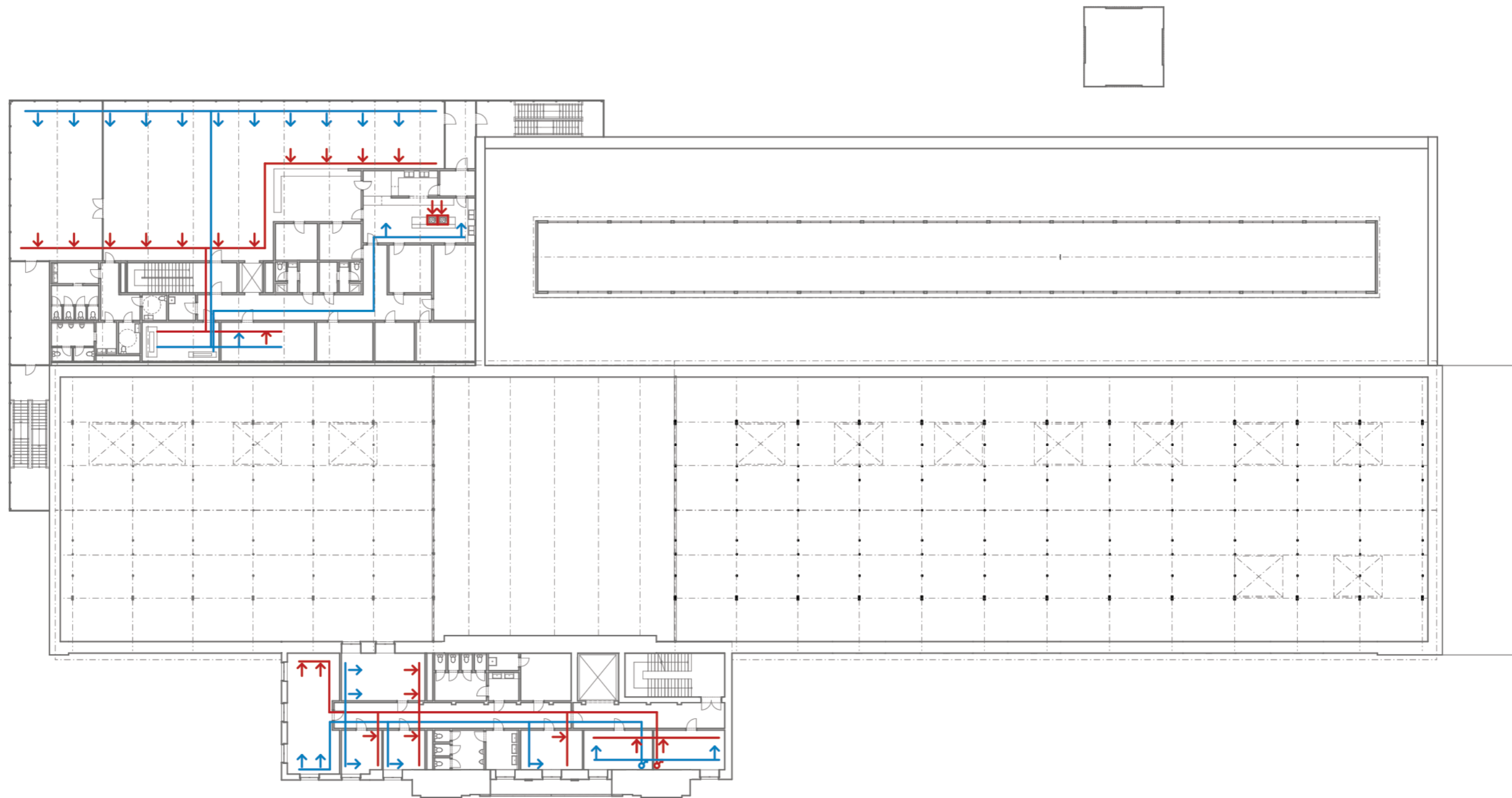














## LITERATURA A ZDROJE

---

Doporučená literatura viz zadání diplomové práce, dále:

Studio Libeskind [online] [cit. 2018-05-17] Dostupné z: <https://libeskind.com/works/architecture/cultural/>

MALINOVSKÝ, Ing.arch.Břetislav. NAUKA O BUDOVÁCH - STAVBY PRO KULTURU: Muzea a galerie. Praha, 2017. Přednáška. ČVUT.

Místa mého města [online] [cit. 2018-05-17] Dostupné z: <http://mistamehomesta.cz/?p=3081>

Pražské stavební předpisy s aktualizovaným odůvodněním. 2016. Praha: IPR Praha. ISBN 978-80-87931-57-8.

SOKOL, Zdeněk a František WALD. Ocelové konstrukce: tabulky. 3. vydání. V Praze: České vysoké učení technické, 2016. ISBN 978-80-01-06032-2.

DEKpartner [online] [cit. 2018-05-17] Dostupné z: <https://www.dekpartner.cz/technicka-podpora/systemove-skladby>

Fasádní systém Reynaers [online] [cit. 2018-05-17] Dostupné z: <https://www.reynaers.cz/cs-CZ/products/cw-50>

CEMBRIT [online] [cit. 2018-05-17] Dostupné z: <https://www.cembrit.cz/strechy/skladana-stresni-krytina>

Tzbinfo [online] [cit. 2018-05-17] Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/pozarni-bezpecnost-staveb/13653-pozarni-useky>

VZT jednotky ATREA [online] [cit. 2018-05-17] Dostupné z: [http://www.atrea.cz/img/jednotky/marketing\\_multi\\_souhrny\\_cz](http://www.atrea.cz/img/jednotky/marketing_multi_souhrny_cz)