



DIPLOMOVÁ PRÁCE

AKADEMICKÝ ROK:

2017 - 2018 LS

JMÉNO A PŘÍJMENÍ STUDENTA:

Bc. MAREK MACH



PODPIS:

E-MAIL: marekmach@centrum.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:

**prof. Ing. Arch. TOMÁŠ
ŠENBERGER**

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

**KONVERZE BÝVALÉ
PLECHÁRNÝ POLDI-KLADNO**

KONVERZE BÝVALÉ PLECHÁRNÝ POLDI-KLADNO
NA CENTRUM SOUČASNÉHO UMĚNÍ



Poděkování:

Rád bych poděkoval svému vedoucímu diplomové práce prof. Ing. arch. Tomáši Šenbergerovi a přiděleným konzultantům za odborné vedení, cenné rady a připomínky při zpracování této práce. Dále bych rád poděkoval především mé přítelkyni, že to se mnou vydržela, rodině za neochvějnou podporu, dále pak přátelům a kolegům v boji za pomoc, pochopení a notnou dávku trpělivosti.



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: MACH Jméno: MAREK Osobní číslo: 396022
Zadávající katedra: Katedra architektury
Studijní program: Architektura a stavitelství
Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

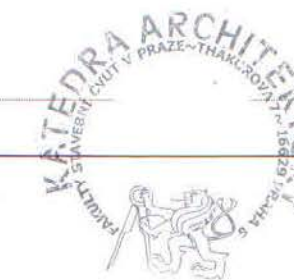
Název diplomové práce: POLDI - KLADNO, KONVERZE BÝVALÉ PLECHÁRNĚ
Název diplomové práce anglicky: POLDI - KLADNO, ADAPTIVE REUSE OF METAL SHEET WORKS
Pokyny pro vypracování: FAIETT WORKS
Návrh stavby zvoleného objektu. Vybrané části (jeden půdorys a řez) budou zpracovány v rozsahu stavební část projektu stavby DSP. Požadovaná dílčí řešení jsou ve specifikaci zadání diplomní práce.

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího diplomové práce: prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger
Datum zadání diplomové práce: 19.2.2018 Termín odevzdání diplomové práce: 20.5.2018
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
T.Šenberger M. Mach
Podpis vedoucího práce Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.
20.2.2018 Mach Mach
Datum převzetí zadání Podpis studenta(ky)



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

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

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

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: HAJEK P.
Datum: 10.2.2018 HAJEK P.
podpis konzultanta

Upřesnění úkolů:
V širší návaznosti na v předdiplomní práci zpracovaný koncept tématu vypracovat návrh/studii stavby (STS) - stavební část. Základní půdorys a řez v detailu projektu - dokumentace pro stavební řízení (DSP).
Dále zpracovat:
• řešení obvodového pláště v m. 1:50 + 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů
• návrh vybrané části interiéru

2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: LUKÁŠ VPAŘLÍK katedra: E127

Upřesnění úkolů:
• předběžný statický výpočet v rozsahu NÁVRH PŘEDČASOVÝCH KONSTRUKČNÍCH PRŮLÍK, VOLBA DIMENZÍ, STATICKÉHO ŘÍZENÍ
Datum: 10.2.2018 LUKÁŠ VPAŘLÍK
podpis konzultanta

3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: PAPEŽ katedra TZB

Upřesnění úkolů:
• koncept řešení VZDUCHOTECH. SOUSTAVY
Datum: 20.2.2018 PAPEŽ
podpis konzultanta

Jméno a příjmení diplomanta: MAREK MACH

Podpis vedoucího diplomové práce Datum 20.2.2018

T.Šenberger

Základní údaje

Jméno a příjmení: **Marek Mach**

Email: **marek.mach@fsv.cvut.cz**

Telefon: **+420 777 57 36 77**

Název práce: **Konverze bývalé plechárný Poldi / Adaptive reuse**

of metal sheet works Poldi

Škola: **ČVUT Fakulta stavební**

Obor: **Architektura a stavitelství**

Ročník: **2. Mgr**

Školní rok: **2017/2018 LS**

Vedoucí práce: **prof. Ing. arch. Tomáš Šenberger**

Konzultanti: **prof. Ing. Petr Hájek, CSc., FEng.**

doc. Ing. Lukáš Vráblík, Ph.D.

doc. Ing. Karel Papež, CSc.

Klíčová slova

Poldi-Kladno, huť, plechárna, industriální dědictví, komín, hala, konverze, ocel, cihly, copilit

Key words

Poldi-Kladno, iron works, metal sheet works, industrial heritage, chimney, hall, adaptive reuse, steel, brick, copilit

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsme svou diplomvou práci na téma „Konverze bývalé plechárný Poldi“ vypracoval samostatně.

V Praze dne 20.5.2018

Abstrakt

Jako zadání diplomové práce jsem si zvolil **konverzi halového průmyslového objektu bývalé plechárný**. Objekt se nachází v severní části území kdysi světoznámé Poldiny hutě v Kladně, na které jsem spolu s dvěma kolegy v **předdiplomní** práci zpracovávali celkový masterplan.

Na podporu propustnosti území je hala **„rozříznuta“** a je sejmuta obalová konstrukce. Tím je objekt rozdělen na část **uzavíratelnou** s původní konstrukcí a vloženými novými objemy a část v parteru **zcela otevřenou** s novou střešní konstrukcí z polykarbonátu, nad kterou se tyčí 2 nové výrazné domy na vysokých nohou. Na toto dělení navazuje i přidružený veřejný prostor. V místě otevřené části haly je rozměrná **zpevněná plocha** a v části druhé převažuje **mlatovo-štěrkový** povrch se zelení, která prostupuje halou v místě přežezu a pokračujete přirozeně až k „haldě“.

Způsob nového využití se odvíjí od faktu, že hala od počátku funguje pouze jako **tenká obálka** chránící dělníky a technologie, proto je konstrukce i plášť ponechán po zajištění nadále bez zásahů. Dovnitř jsou vloženy jednotlivé objemy **ve dvou výškových úrovních**, které vytváří celky a poskytují potřebné vnitřní prostředí ovšem při **zachování prostorového vnímání** haly.

Cílem projektu je **návrh modelu** nového využití jednopodlažního halového objektu dovedeného do konkrétního architektonického řešení.

Materiálově jsou řešeny vložené objekty fasádou z **profilovaného skla** (COPILIT) z důvodu průmyslového vzhledu, jednoduchosti skladby a výraznou propustností světla.

Jako nová náplň je v uzavřené části haly **Centrum současného umění Plechárna** a celek sportovního a relaxačního vyžití. Otevřená část slouží jako **víceúčelový volný prostor** pro trhy, výstavy, sportovní akce či koncerty s možností přestavět prostor pomocí **původních mostových jeřábů**.

Abstract

I have chosen **the conversion of the hall of the industrial building of the former metal plate workshop** as a thesis assignment. The building is located in the northern part of the former Poldina metallurgical site in Kladno, where I have worked together with two colleagues in the **pre-diploma** thesis to complete the masterplan.

To support the permeability of the area, the hall is **„cut off“** and the covering structure is removed. The object is divided into a part that **can be closed** with the original construction and new volumes inserted, and the part in the parterre is **completely open** with a new polycarbonate roof structure over which two new high-rise houses stand out. Associated public space follows this division. At the site of the open part of the hall there is a **large consolidated area** and in the second part there is a **mortar-gravel** surface with greenery, which penetrates the hall at the place of the cut and continues naturally up to the „heap“.

The way of re-use is based on the fact that the hall is only a **thin envelope** protecting laborers and technologies from the outset, so that the construction and the covering are left untouched after the securing. Inside, individual volumes are placed at **two elevation levels**, which create units and provide the necessary indoor environment **while maintaining the spatial perception** of the hall.

The aim of the project is to design a model for the new use of a single-storey hall building that has been led to a particular architectural solution.

The facades of the embedded objects are solved by **profiled glass material** (COPILIT) because of the industrial appearance, the simplicity of the composition and the significant light transmission.

As a new intent, there is **the Centre of Contemporary Art Plechárna** in the closed part of the hall, and the unit for sports and relaxation. The open part serves as a **multipurpose free space** for markets, exhibitions, sports events and concerts with the possibility of rebuilding the space by using **original bridge cranes**.

Obsah

Předdiplovní projekt

01	Předdiplovní projekt	
04	Historie území a objektu	

Návrh stavby

07	Koncept	
10	Situace širších vztahů	1_2000
11	Architektonická situace	1_1000
12	Půdorys 1NP	1_500
13	Půdorys 2NP	1_500
14	Půdorys 1NP_výřez	1_300
17	Půdorys 2NP_výřez	1_300
18	Půdorys 5NP	1_500
19	Řezy příčné 1,2	1_500
20	Řezy příčné 3,4	1_500
21	Řezy podélné A,B	1_500
22	Stavebně architektonický detail	1_25
23	Pohled JV, SZ	1_500
24	Pohled JZ, SV	1_500
25	Axonometrie	
26	Vizualizace	
30	Detail parteru	1_200
31	Vizualizace interiéru	

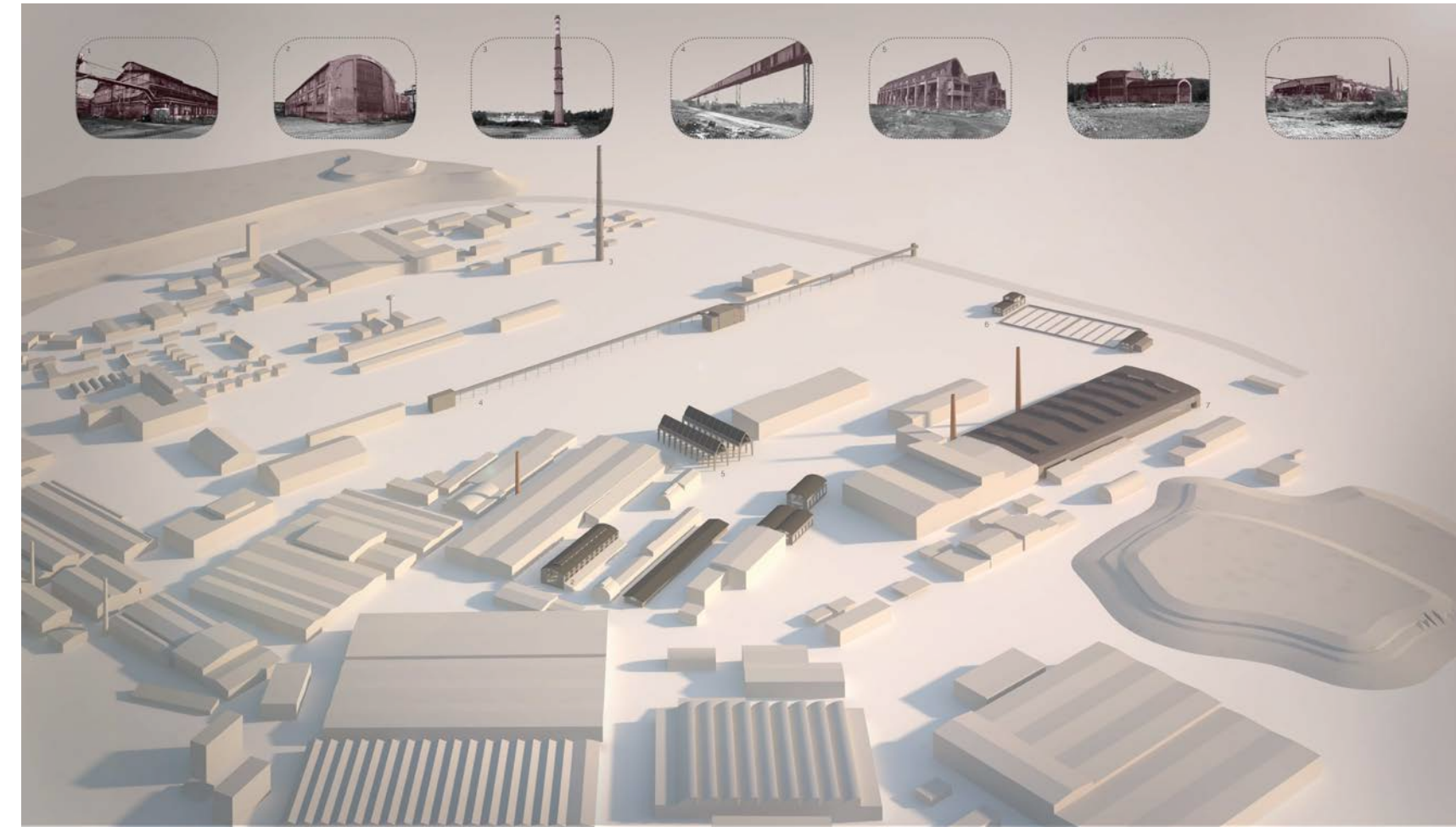
Části projektu v úrovni DSP

35	Průvodní a souhrnná tech. zpráva	
39	Řez příčný	1_50
40	Půdorys 2.NP	1_50
42	Detaily	1_5
43	Systemová řešení	

Statická část, TZB a PBŘ

47	Statické působení konstrukcí	
49	Technická zpráva TZB	
51	Schéma rozvodů TZB	1_500
52	Požárně bezp. řešení stavby	

PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT



VIZUALIZACE ÚZEMÍ_SUČASNÝNÁVRH_IDENTIFIKACE HODNOT



VIZUALIZACE ÚZEMÍ_NOVÝ NÁVRH_2050

Předdiplomní projekt
Poldina Huť_Kladno



HISTORIE

Kladno jako místo ovládnuté průmyslovou revolucí se přirovnává ke městu, které bylo v 19. století založeno jako průmyslová huť. Průmyslová huť byla v Kladně založena v roce 1846, kdy byla založena huť pro výrobu železa. Průmyslová huť byla v Kladně založena v roce 1846, kdy byla založena huť pro výrobu železa. Průmyslová huť byla v Kladně založena v roce 1846, kdy byla založena huť pro výrobu železa.

1846 vznik uhelných dolů

1889

1911

1937

1953

1974

1993

2016

2060 BUDOUCNOST?

Demolice?

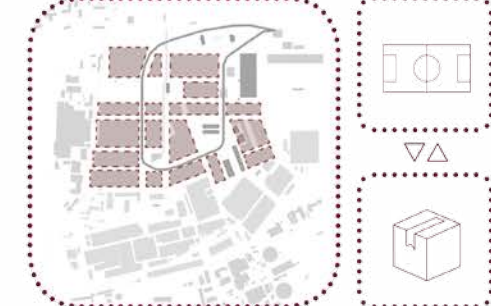
Nezaměstnanost?

KONCEPT

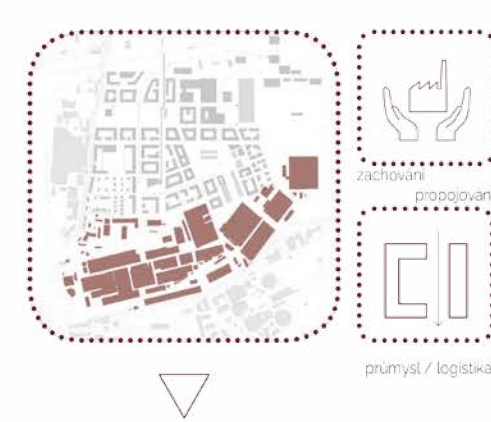
Při návrhu urbanistické struktury jsme vycházeli z původních 2 rastrů zastavby, které byly v území. Tyto rastry se prolínají v místě hlavního náměstí. Dalšími důležitými prvky návrhu byly původní haly, které jsme zachovali. Využity a prodlouženy byly také původní kolejové vlečky, z kterých jsme vytvořili okruh. Vlečka slouží k propojení území s vlakovým nádražím a slouží také jako hlavní komunikační prvek v území. Ze části zastavby funkce MHD. Spojením významných prvků a vytvoření potřebné propustnosti územím vzniká hlavní osa území. Spojením těchto prvků jsme vytvořili hlavní veřejné prostory, které jsou propojené a nacházejí se všude, na trase vlečky. Zároveň jsou pro území významné i z pohledu os. zachovávaných objektů atd. Ke všem těmto center jsme umístili navrhovanou zastavbu.

MEGABLOKY - FLEXIBILNÍ ŘEŠENÍ

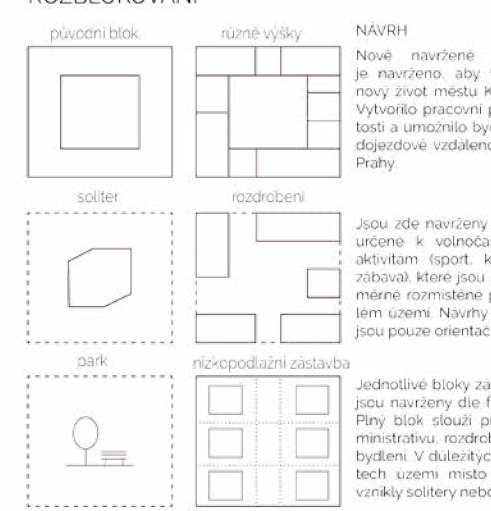
Různá naplnění megablocků/definice prostoru



REZERVA



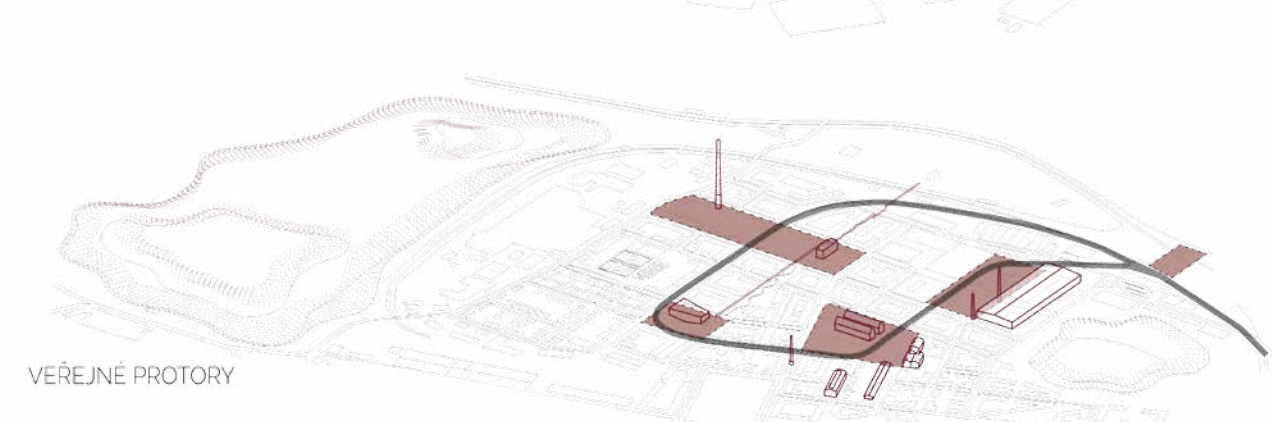
ROZBLOKOVÁNÍ



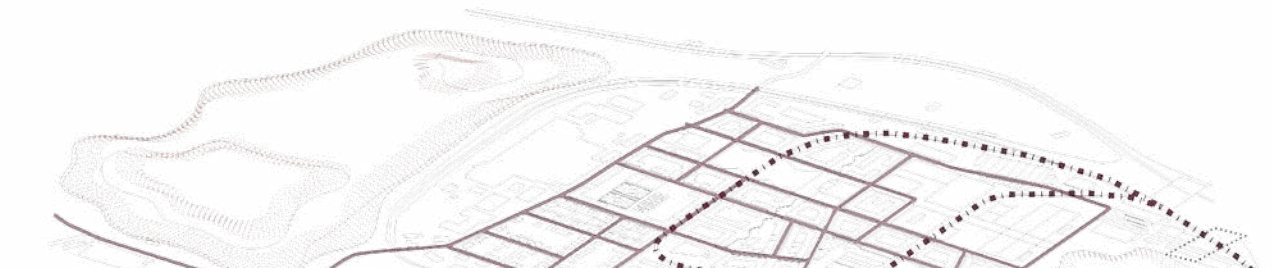
OSY - RASTR - PROPOJENÍ



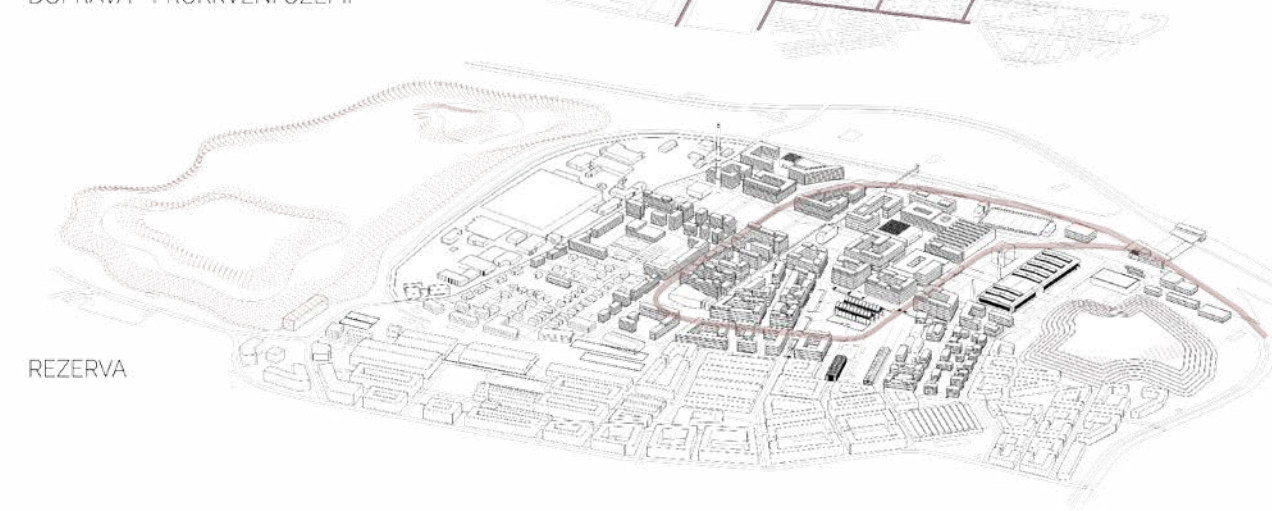
OHNISKA - OKRUH VLÁČEK



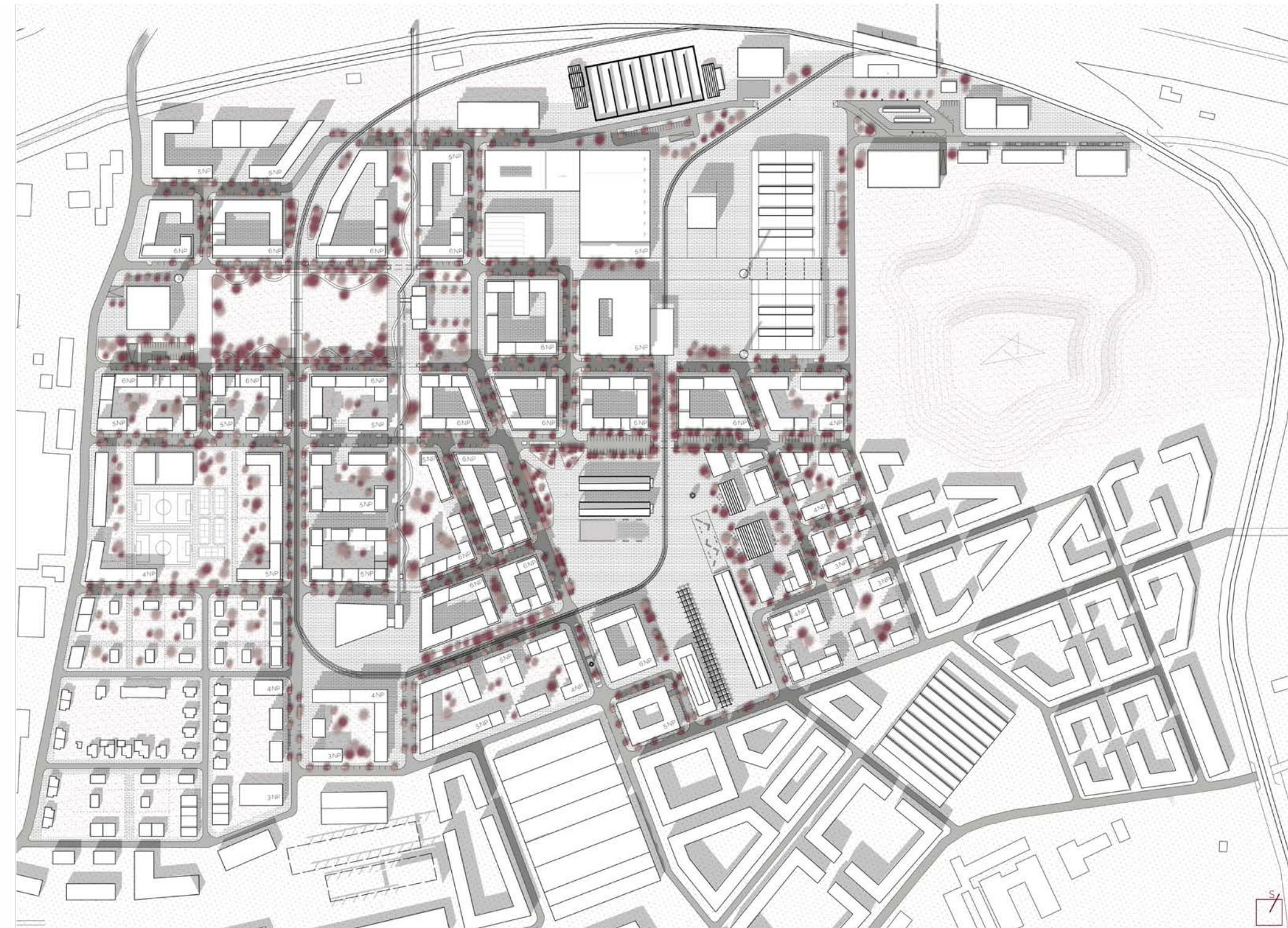
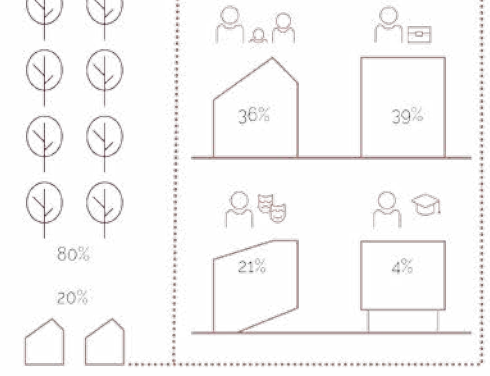
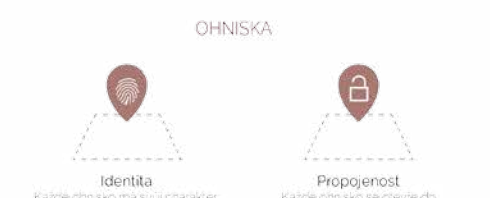
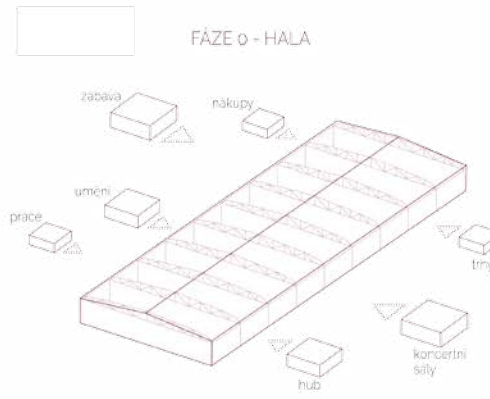
VEŘEJNÉ PROTORY



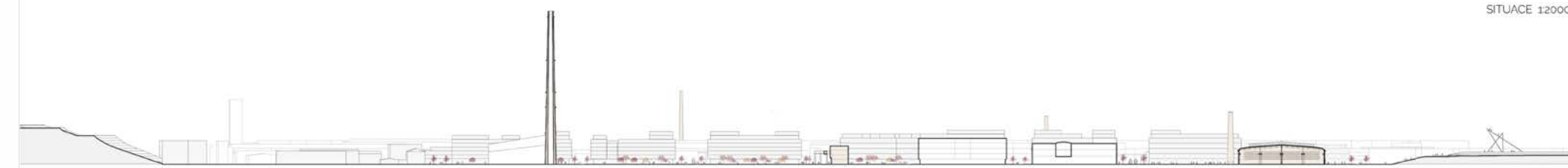
DOPRAVA - PROKRVENÍ ÚZEMÍ



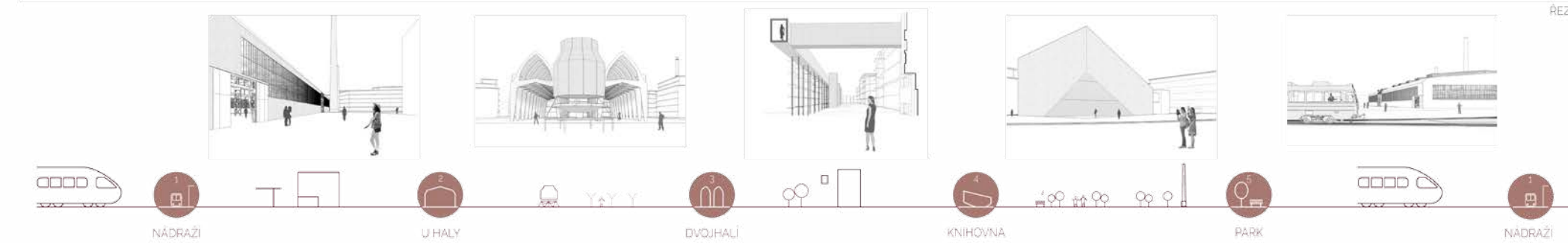
REZERVA



SITUACE 1:2000



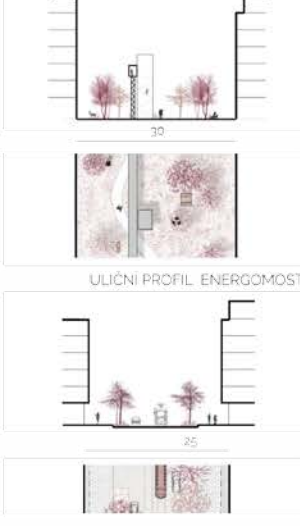
REZ



NÁDRAŽÍ U HALY DVOJHALY KNIHOVNA PARK NÁDRAŽÍ LINKA VLAKU



REZ



ULIČNÍ PROFIL ENERGMOST



FOTOGRAFIE Z VODOJEMU 1943 _ STAVBA HALY (zdr. NTM)

ROZESTAVĚÝ OCELOVÝ
SKELET HALY
PŘIPRAVENÉ ZÁKLADOVÉ
PATKY NA NÁSLEDNÉ
ZASYPÁNÍ NAVÁZKOU
ŽELEZNIČNÍ VLEČKA



NADHLEDOVÁ FOTOGRAFIE 2017 (zdr. M.VALÁŠEK)

DŮL FRANTIŠKA JOSEFA
„HALDA“
ŘEŠENÁ HALA
POZDĚJŠÍ A NEPŮVODNÍ
DOSTAVBY



FOTOGRAFIE 1943 _ STAVBA HALY (zdr. NTM)

ROZESTAVĚNÁ HALA
ZPŮSOB ZAKLÁDÁNÍ NA
VYSOKÝCH PATKÁCH
VYSOKÁ NAVÁZKA
PŮVODNÍ TERÉN BEZ
NAVÁŽKY
PŮVODNĚ CELÉ ÚZEMÍ JAKO
ZEMĚDĚLSKÁ PŮDA



FOTOGRAFIE 2017 _ PŘÍRODA SI BERE HALU ZPĚT? (zdr. M.ZÍTEK)

KOMÍN 50M
VCHOD DO HALY
POZŮSTATEK VLEČEK



ORTOFOTOSNÍMEK 1948 (zdr. ČÚŽK)

HALA V ŘEŠENÉM ROZSAHU
BEZ DOSTAVEB A PŘÍSTAVEB
A POUZE S 1 KOMÍNEM
ZÁSOBOVÁNÍ HALY
GENERÁTOROVÝM PLYNEM
ŽELEZNIČNÍ VLEČKY
GENERÁTOROVÁ STANICE

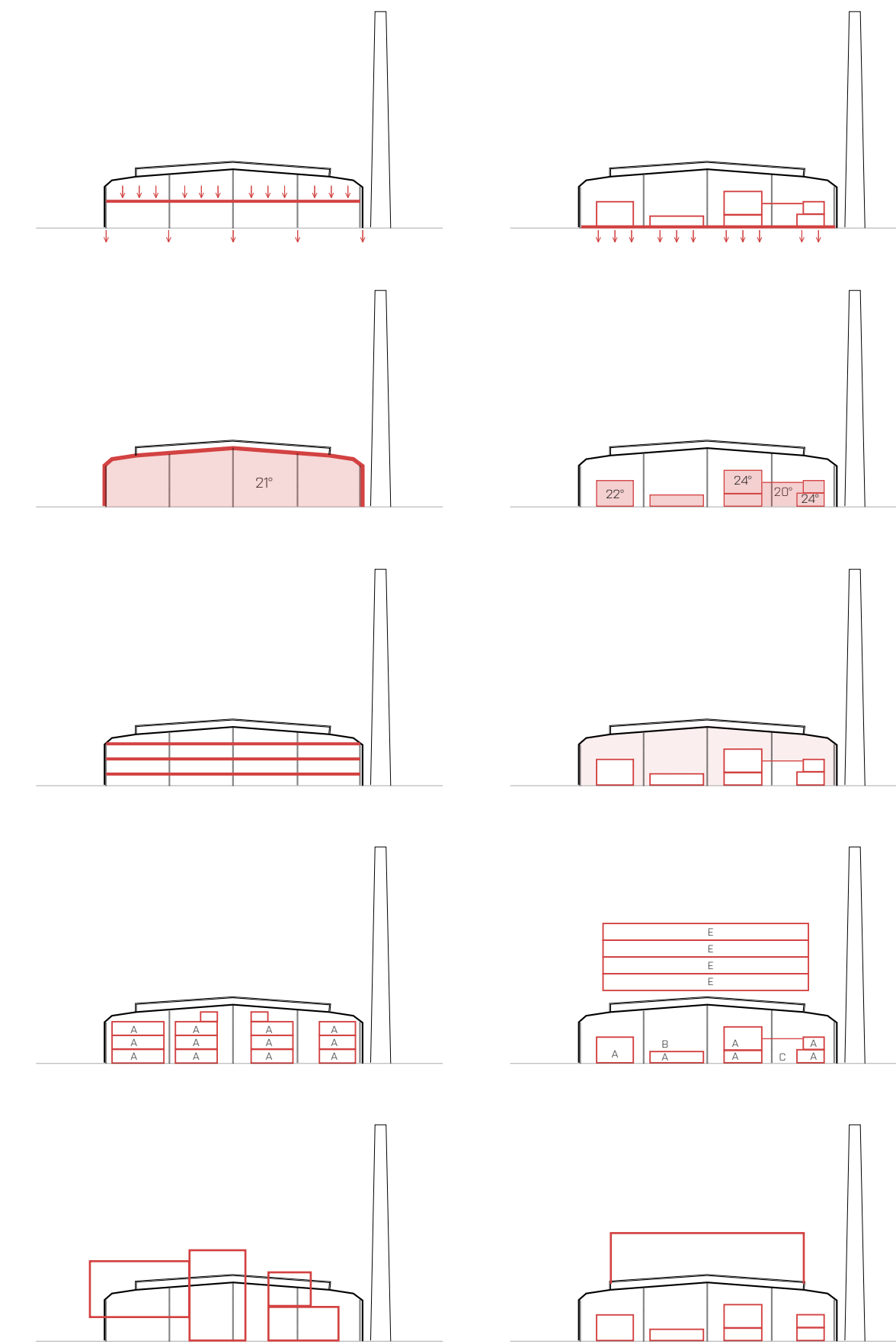


FOTOGRAFIE 2017 _ INTERIÉR (zdr. M.MACH)

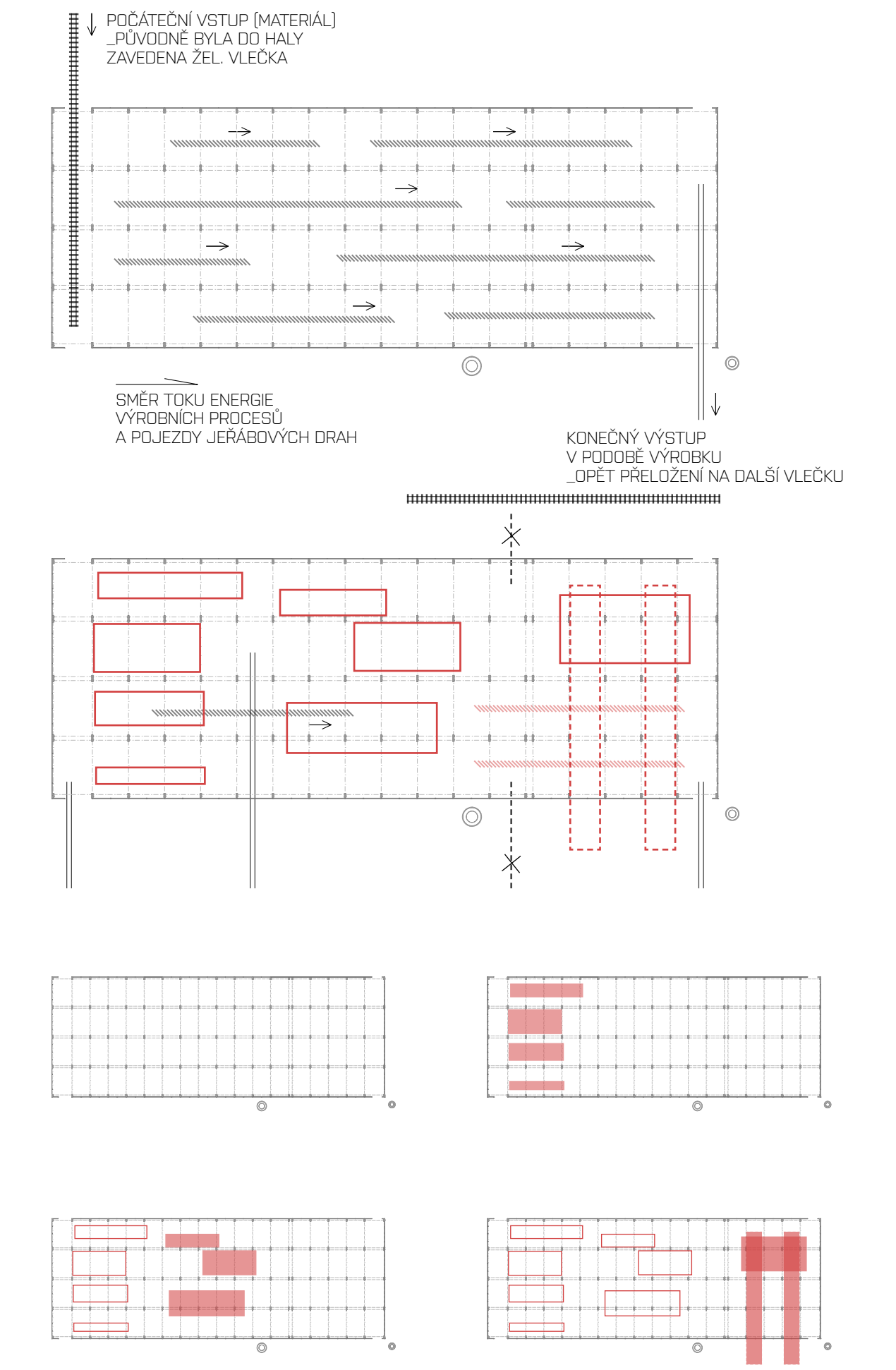
MOSTOVÉ JERÁBY
OCELOVÝ NÝTOVANÝ
PŘÍHRADOVÝ KONSTRUKČNÍ
SYSTÉM
CIHELNO OCELOVÉ
HRÁZDĚNÉ ZDIVO

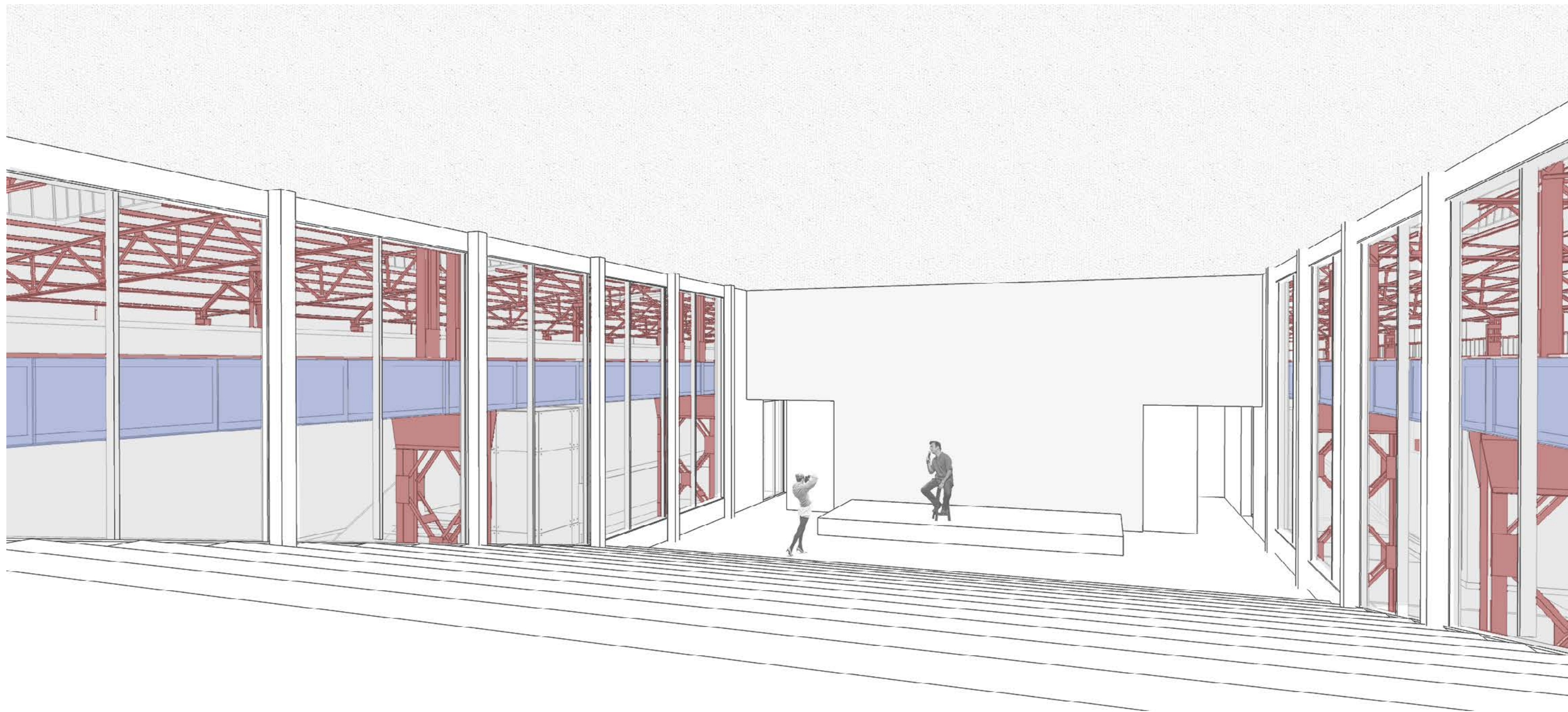
NÁVRH STAVBY

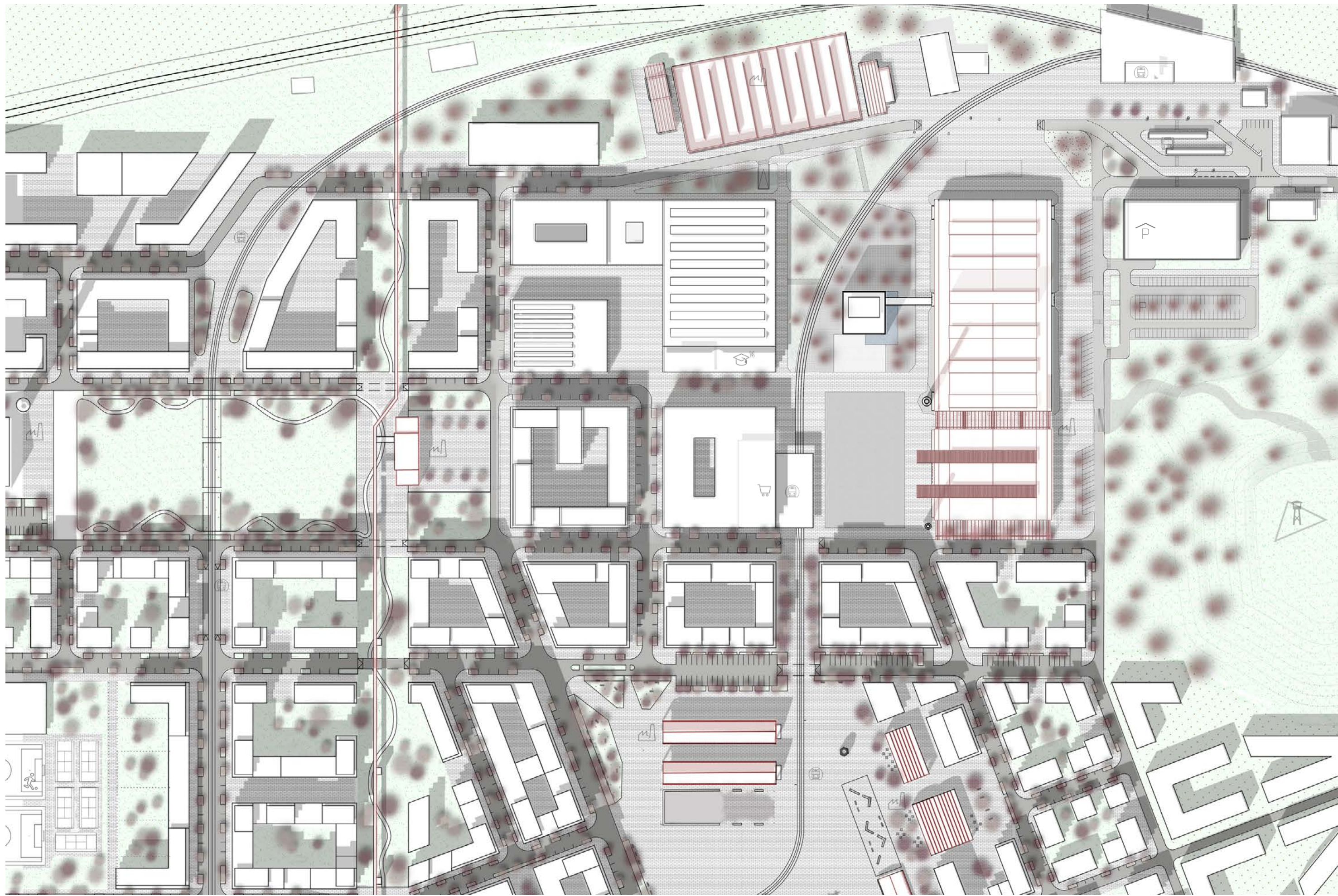
PŘÍSTUP K ŘEŠENÍ KONVERZE



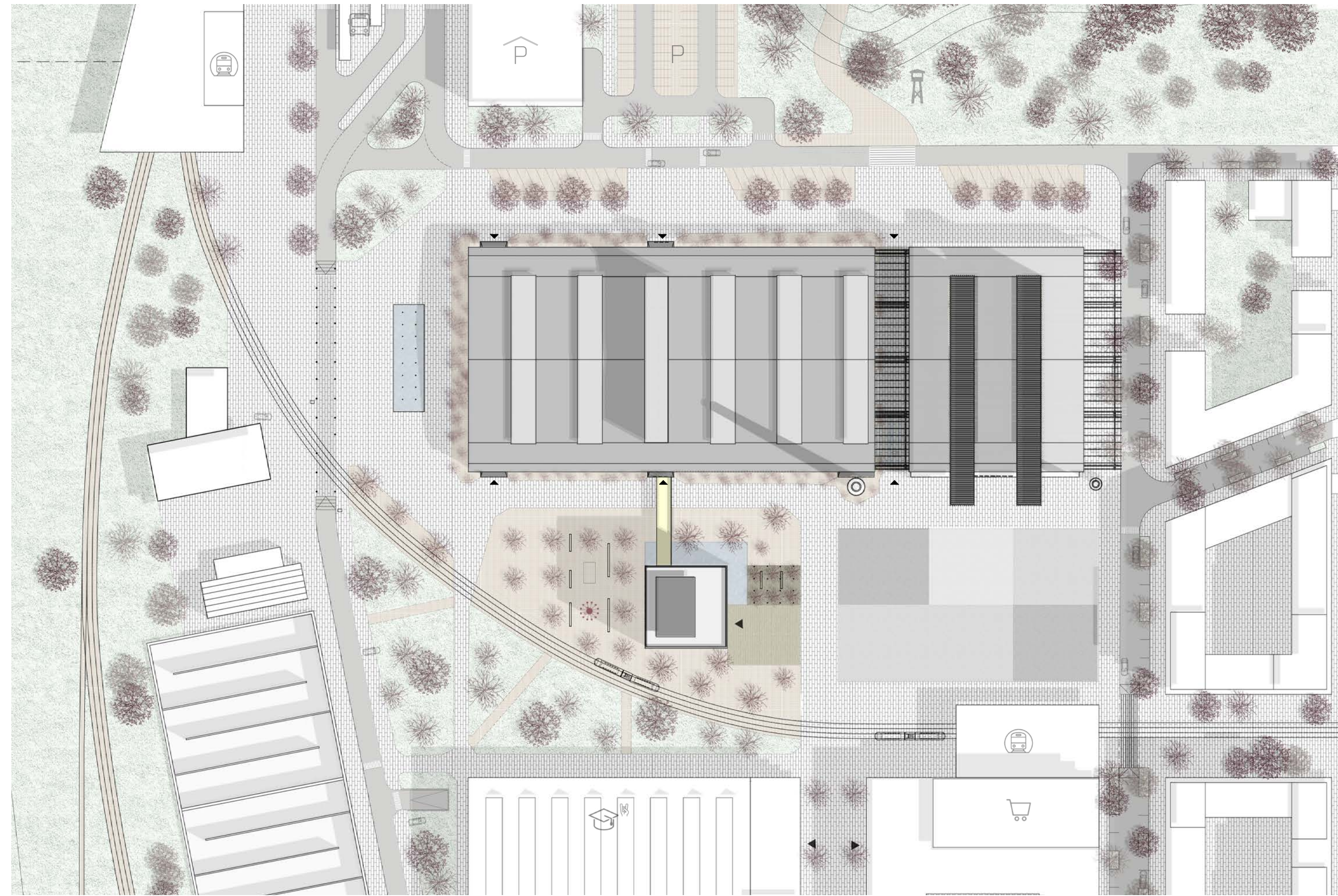
NOVÉ ZÁSADY MOHOU RAZANTNĚ A VIDITELNĚ ZASAHOVAT DO STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE, ALE MUSÍ NA NÍ NĚCÍM NAVAZOVAT A KOMUNIKOVAT S NÍ.



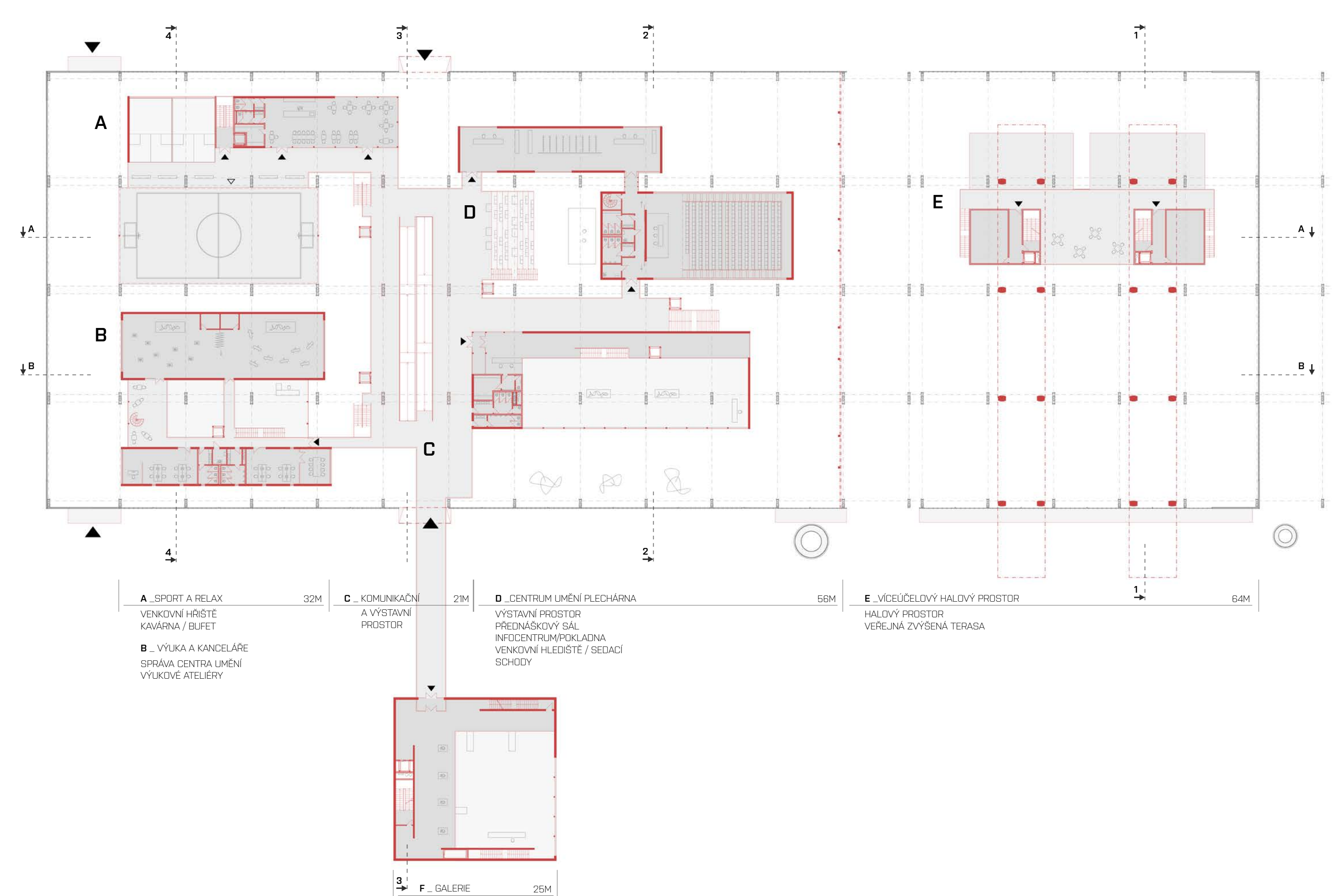
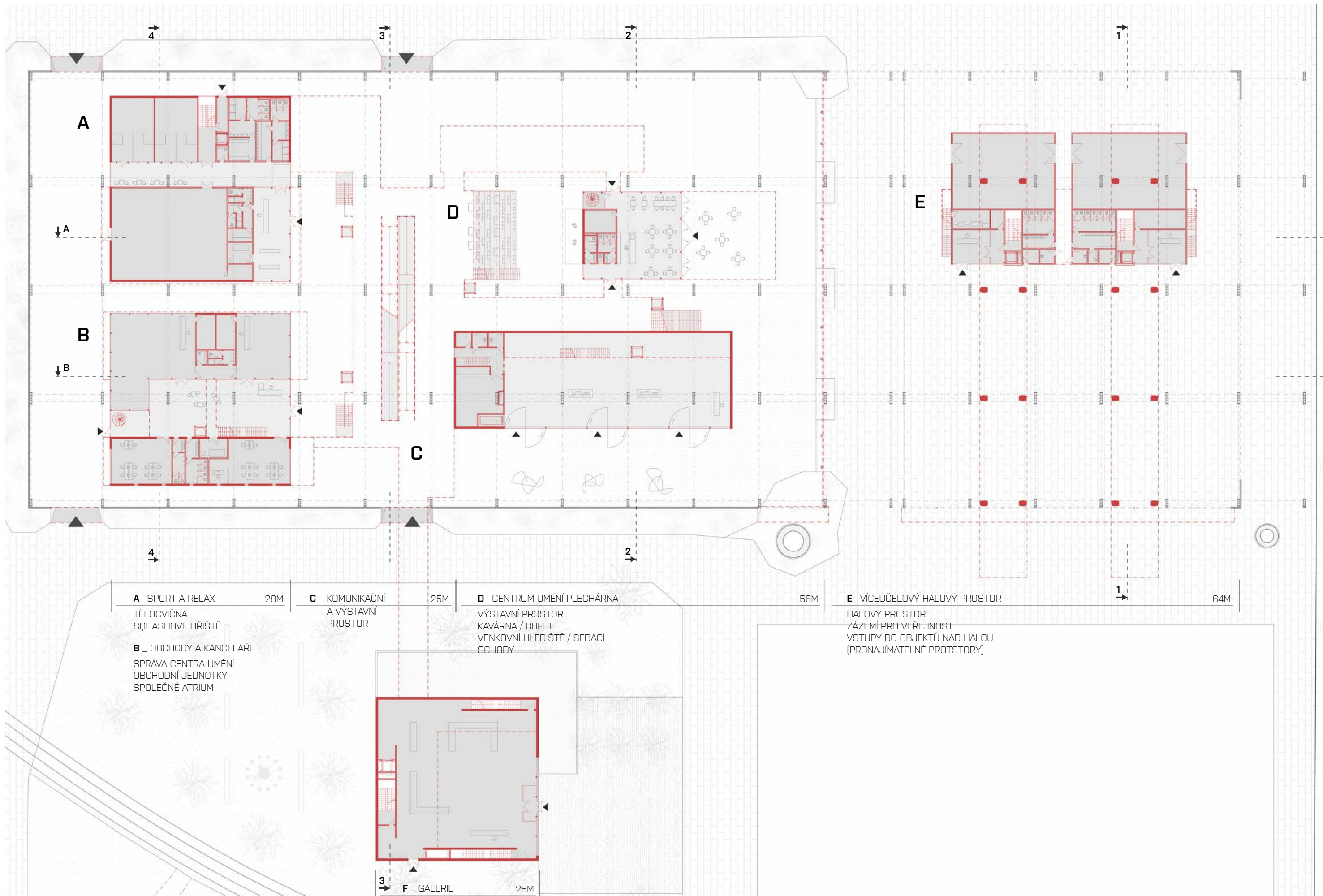


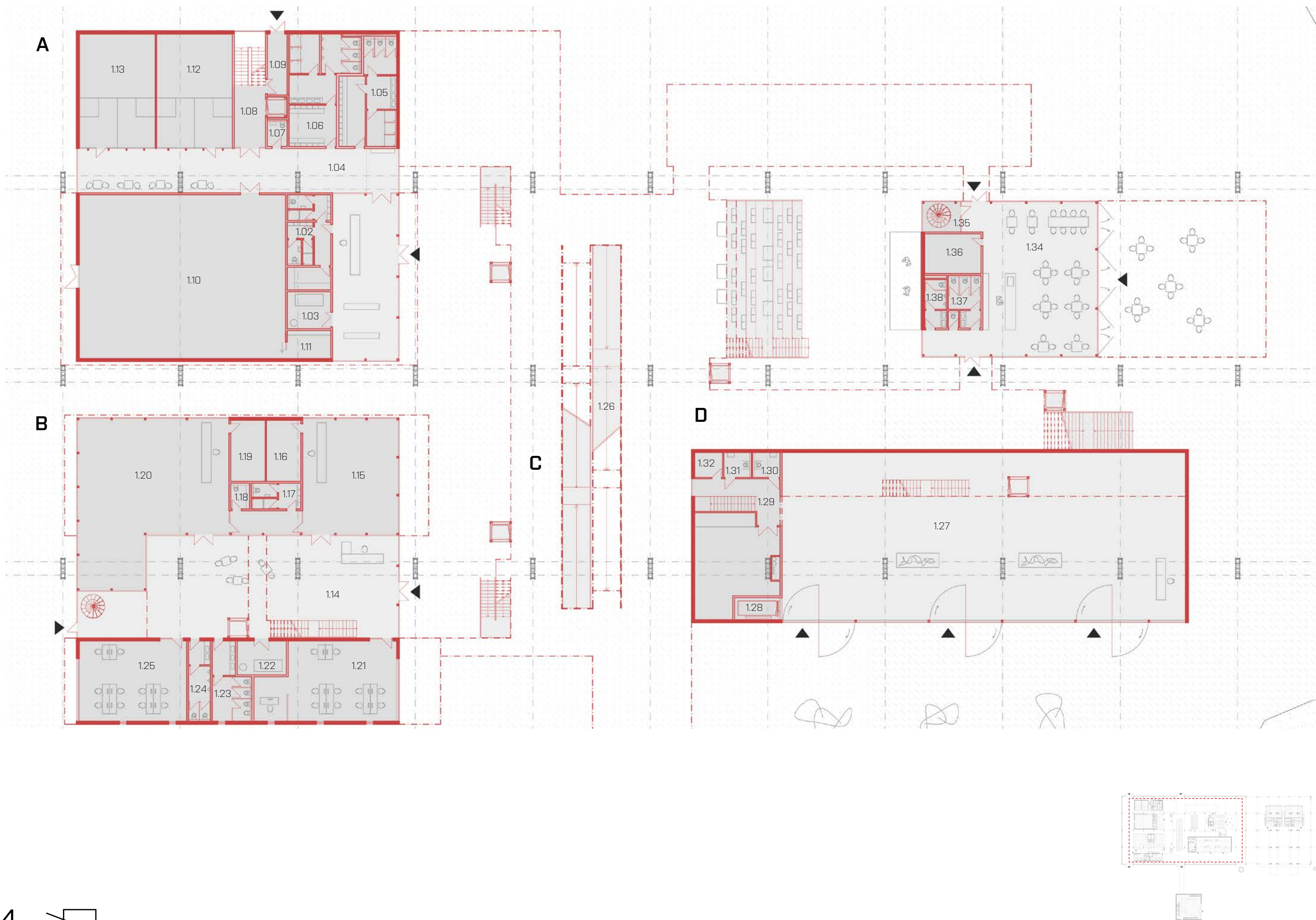


10  SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ 1_1000 



 ARCHITEKTONICKÁ SITUACE 1_1000  11





SEZNAM MÍSTNOSTÍ 1.NP

A_SPORT A RELAX 639,2

1.01	VSTUP, RECEPCE	81,6
1.02	ŠATNA ZAMĚSTNANCI, SKLAD	29,1
1.03	TECHNICKÁ MÍSTNOST	11,6
1.04	SPOJOVACÍ PROSTOR	103,6
1.05	ŠATNA ŽENY_NÁVŠTĚVÍCI	40,1
1.06	ŠATNA MUŽI_NÁVŠTĚVÍCI	47,2
1.07	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	3,9
1.08	SCHO. PROSTOR, VÝTAH	30,6
1.09	SLUŽEBNÍ VCHOD	8,2
1.10	TĚLOCVIČNA	249,2
1.11	SKLAD POMŮCEK	9,2
1.12	SQUASHOVÉ HRÁŠTĚ	61,9
1.13	SQUASHOVÉ HRÁŠTĚ	61,9

B_OBCHODY A KANCELÁŘE 602,6

1.14	VSTUP, ATRIUM, KOMUNIKACE	211
1.15	OBCH.JEDN._VÝTV.POTŘEBY	77,2
1.16	SKLAD	15,3
1.17	ŠATNA ZAMĚSTNANCI	13,7
1.18	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST	4,2
1.19	SKLAD	15,3
1.20	OCHODNÍ JEDNOTKA	156,2
1.21	KANCELÁŘE	75,7
1.22	TEHCNICKÁ MÍSTNOST	13,5
1.23	TOALETY ŽENY	18,7
1.24	TOALETY MUŽI	12,7
1.25	KANCELÁŘE	61,8

C_ 5797

1.26	SPOLEČNÝ KOMUN., VÝSTAVNÍ A SHROMAŽĎOVACÍ PROSTOR	5797
------	---	------

D_CENTRUM UMĚNÍ PLECHÁRNA 743,4

1.27	VÝSTAVNÍ PROSTOR	491
1.28	NÁKLADNÍ VÝTAH	7,3
1.29	SCHODIŠTOVÝ PROSTOR	23
1.30	WC ZTP ŽENY	5,1
1.31	WC ZTP MUŽI	5,1
1.32	SKLAD	5,3
1.33	SKLAD	54
1.34	KAVÁRNA / BUFET	142,7
1.35	SCHODIŠTOVÝ PROSTOR	8,2
1.36	SKLAD	16,7
1.37	TOALETY ŽENY	12,8
1.38	TOALETY MUŽI	8,4

SEZNAM MÍSTNOSTÍ 2.NP

A_SPORT A RELAX 698,4

2.01	KAVÁRNA / BUFET	154,1
2.02	TOALETY ŽENY	8,4
2.03	TOALETY MUŽI	8,4
2.04	SKLAD	10,2
2.05	SCHOD. PROSTOR, VÝTAH	24,5
2.06	VÍCEÚČEL. VENKOVNÍ HRÍŠTĚ	442

B_OBCHODY A KANCELÁŘE 684,9

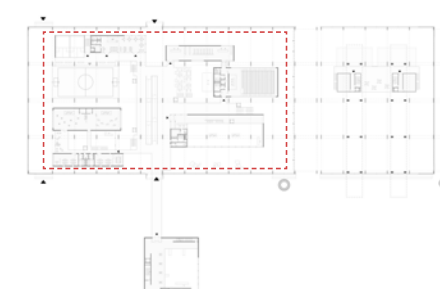
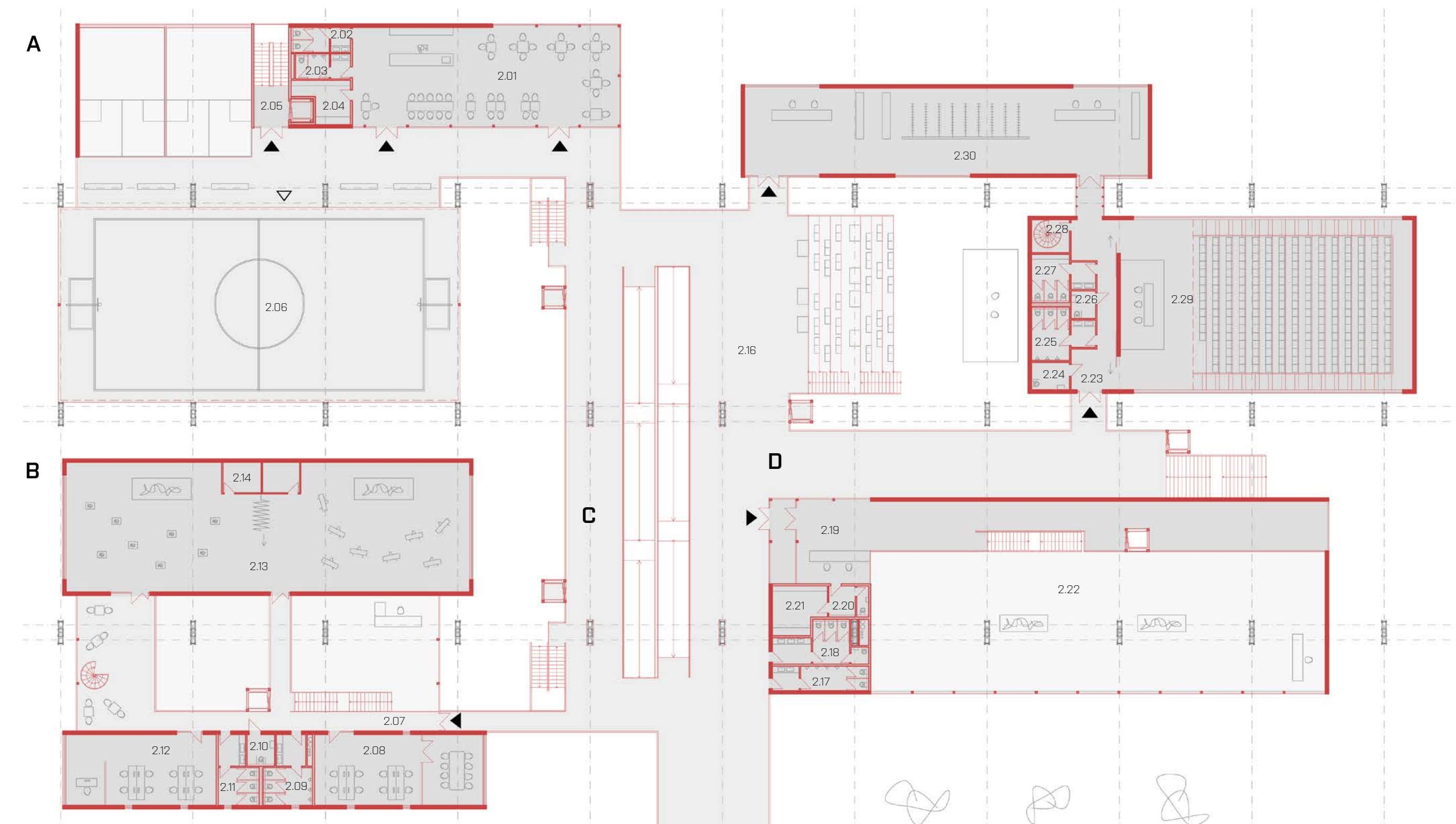
2.07	VSTUP SLUŽEBNÍ, ATRIUM	281
2.08	KANCELÁŘE	68,6
2.09	TOALETY MUŽI	14,4
2.10	TOALETY ZTP S ASISTENCÍ	5,1
2.11	TOALETY ŽENY	13,3
2.12	KANCELÁŘE	60,9
2.13	VÝUKOVÉ ATELIÉRY	283
2.14	SKLAD	7,5
2.15	SKLAD	7,5

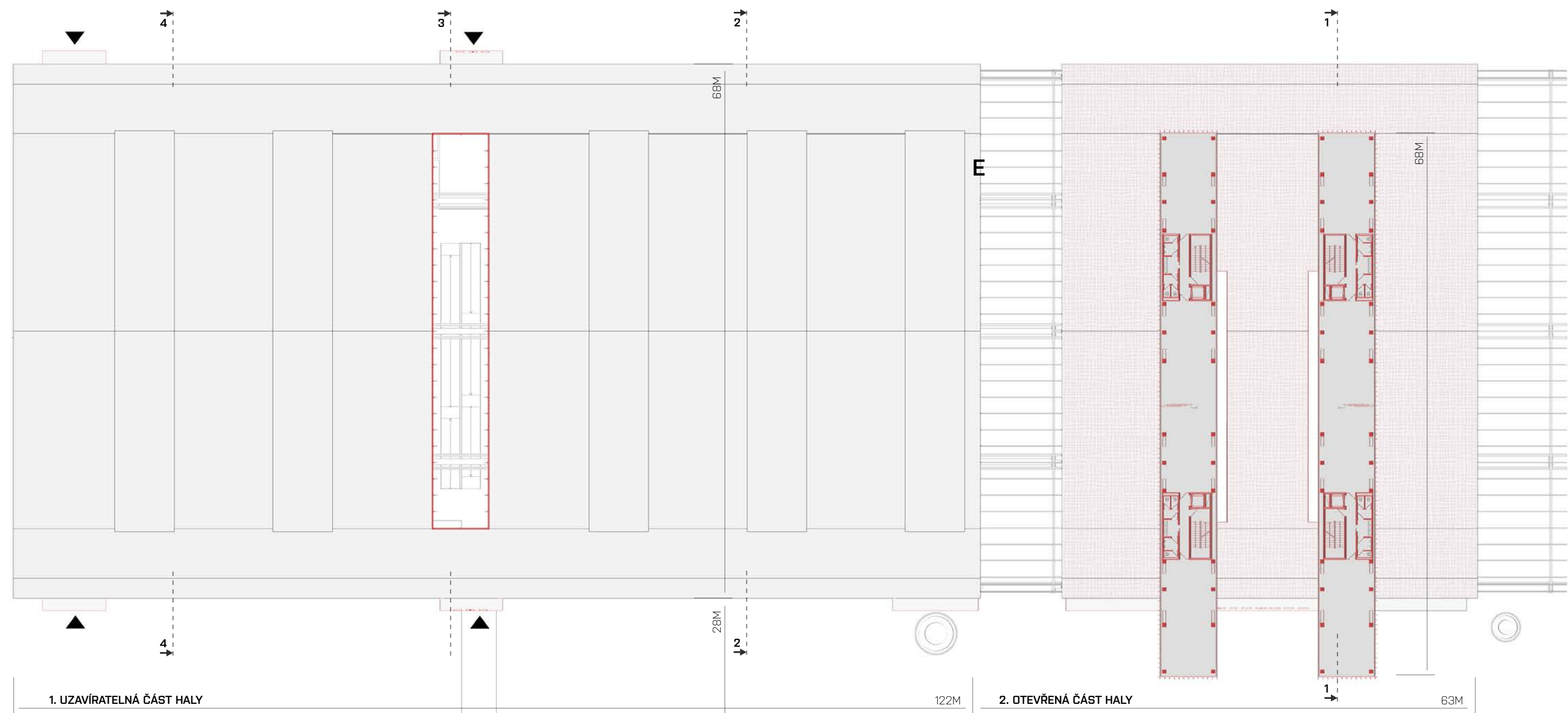
C_ 1319,2

2.16	SPOLEČNÝ KOM., VÝSTAVNÍ A SHROM. PROSTOR_PLATFORMA	
------	---	--

D_CENTRUM UMĚNÍ PLECHÁRNA 1105,2

2.17	VEŘEJNÉ TOALETY MUŽI	14,6
2.18	VEŘEJNÉ TOALETY ŽENY	18,9
2.19	ŠATNA ZAMĚSTNANCI	6,3
2.20	SKLAD	12,1
2.21	VSTUP	48
2.22	VÝSTAVNÍ PROSTOR	491
2.23	VSTUP PŘEDNÁŠKOVÝ SÁL	42,8
2.24	WC ZTP ŽENY	5,2
2.25	TOALETY MUŽI	16
2.26	WC ZTP MUŽI	5,2
2.27	TOALETY ŽENY	15
2.28	SCHODIŠŤOVÝ PROSTOR	7,1
2.29	PŘEDNÁŠKOVÝ SÁL	300
2.30	ŠATNA. POKLADNA, INFOCEN.	205

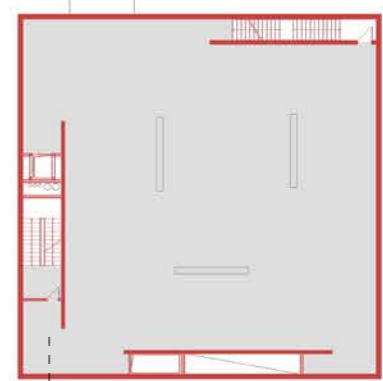




1. UZAVÍRATELNÁ ČÁST HALY

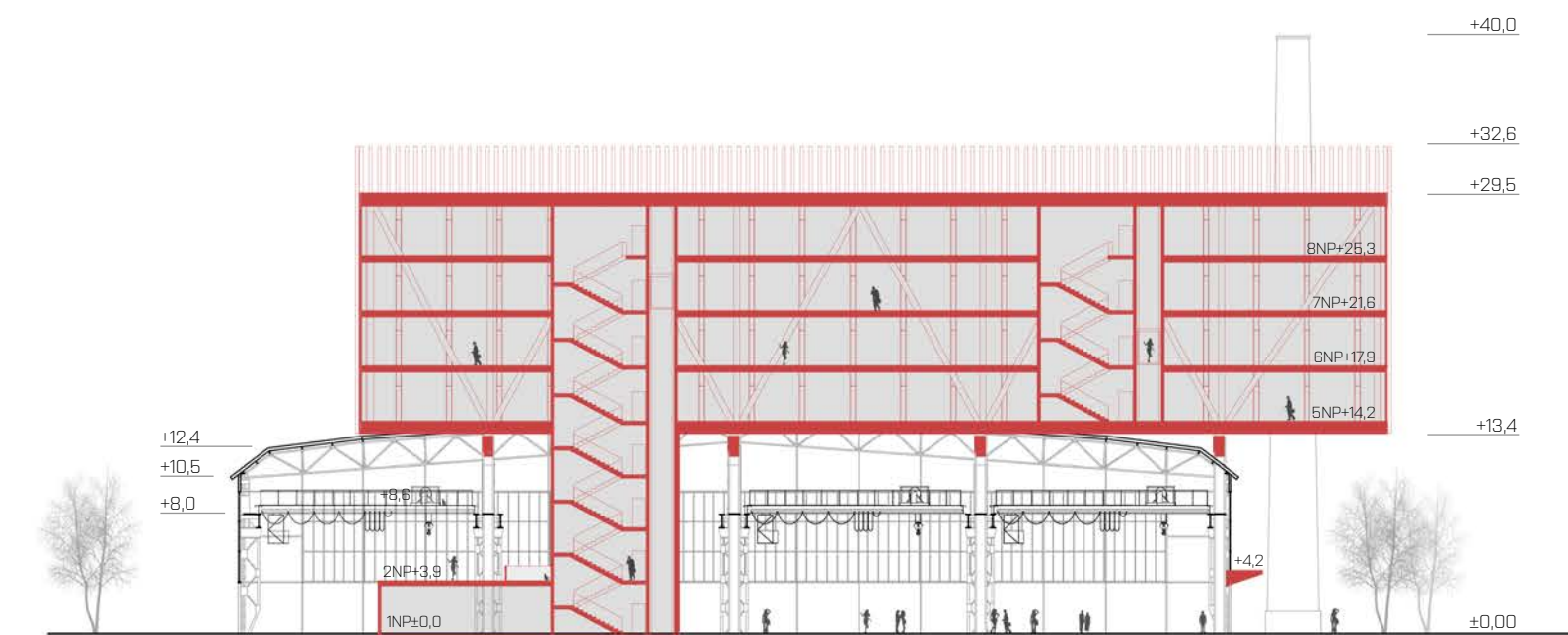
2. OTEVŘENÁ ČÁST HALY

7M | 13M | 7M
 E_PRONAJÍMATELNÉ PROSTORY | E_PRONAJÍMATELNÉ PROSTORY

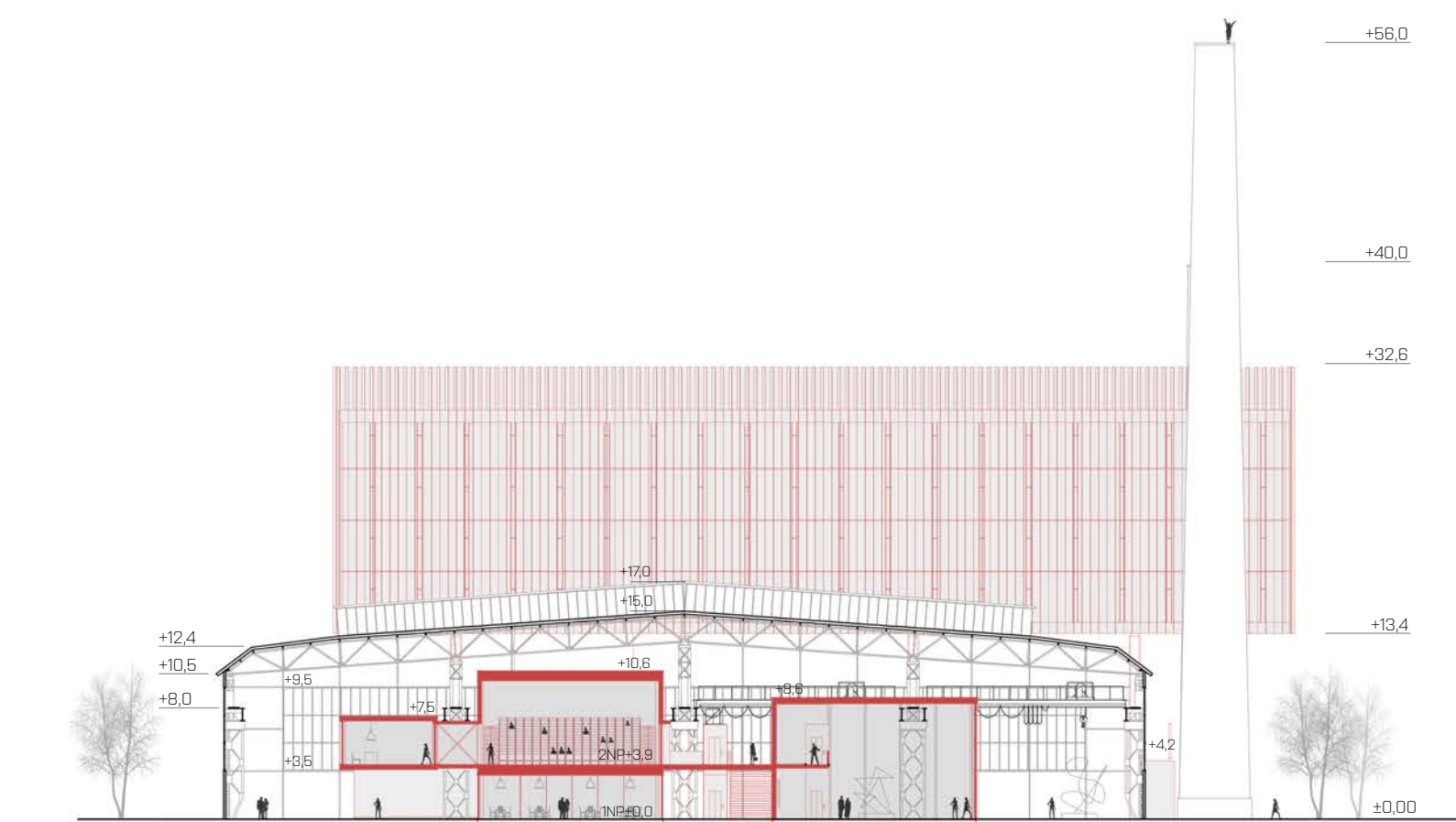


F_GALERIE
 VÝSTAVNÍ PROSTOR
 KNIHKUPECTVÍ

0 25m



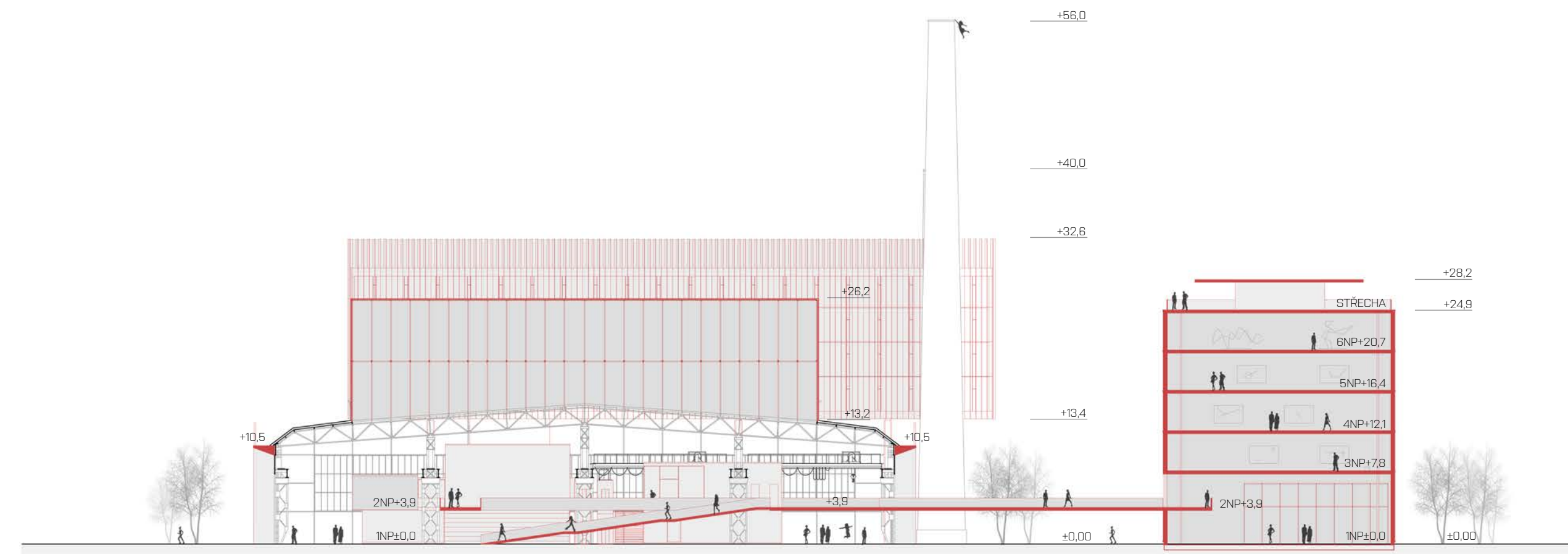
ŘEZ PŘÍČNÝ 1



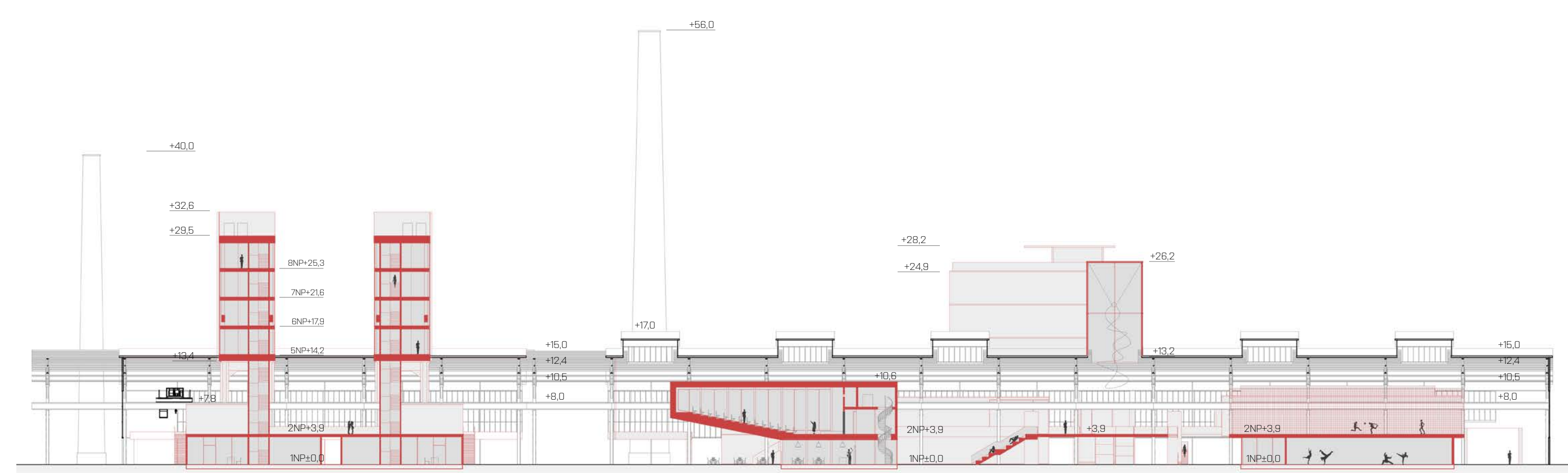
ŘEZ PŘÍČNÝ 2

0 25m

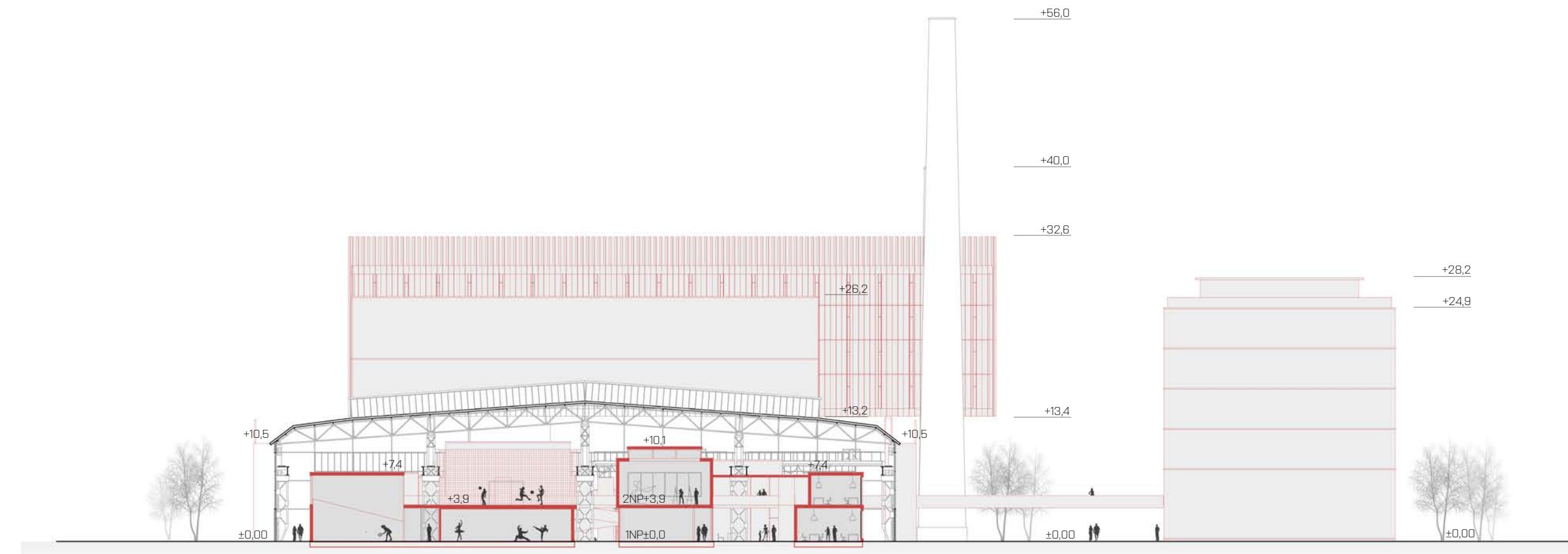
ŘEZY PŘÍČNÉ 1,2 1_500



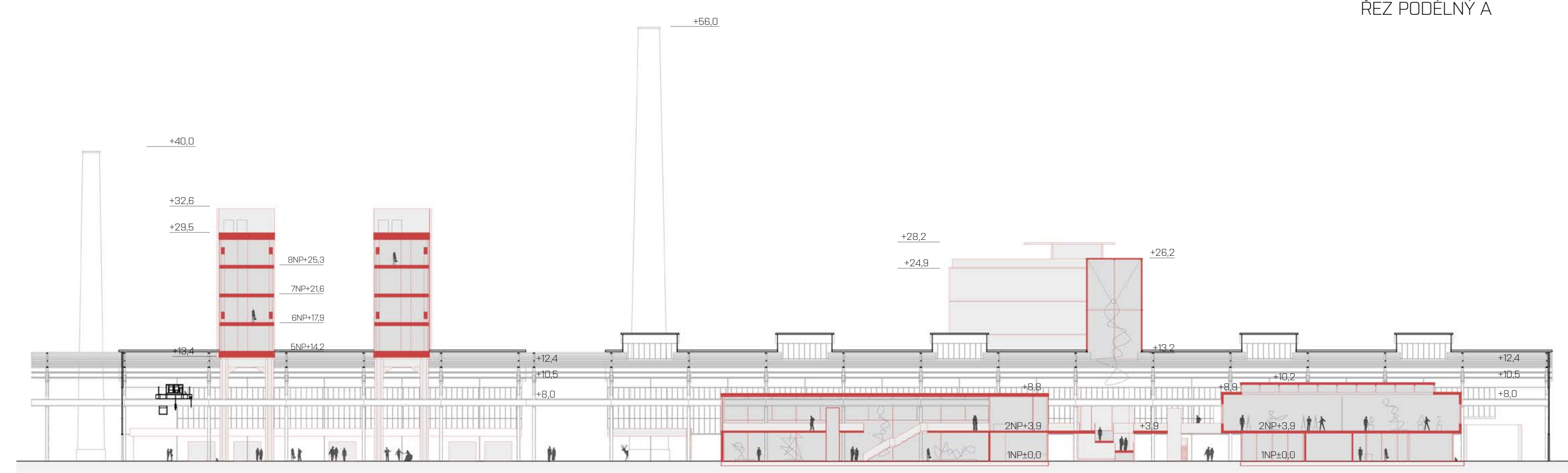
ŘEZ PŘÍČNÝ 3



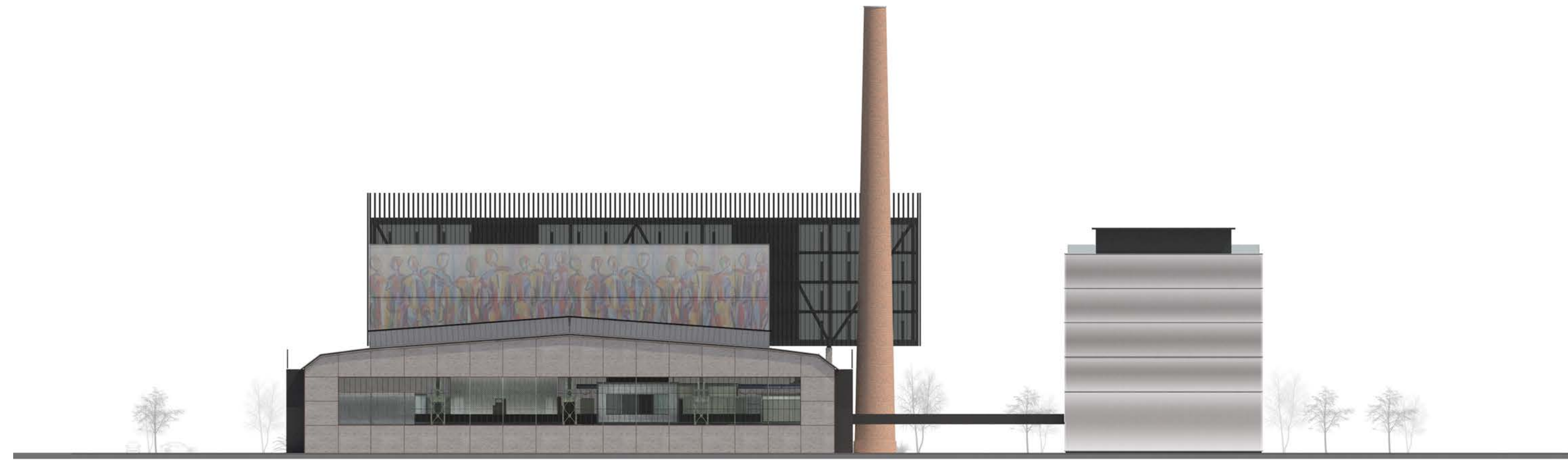
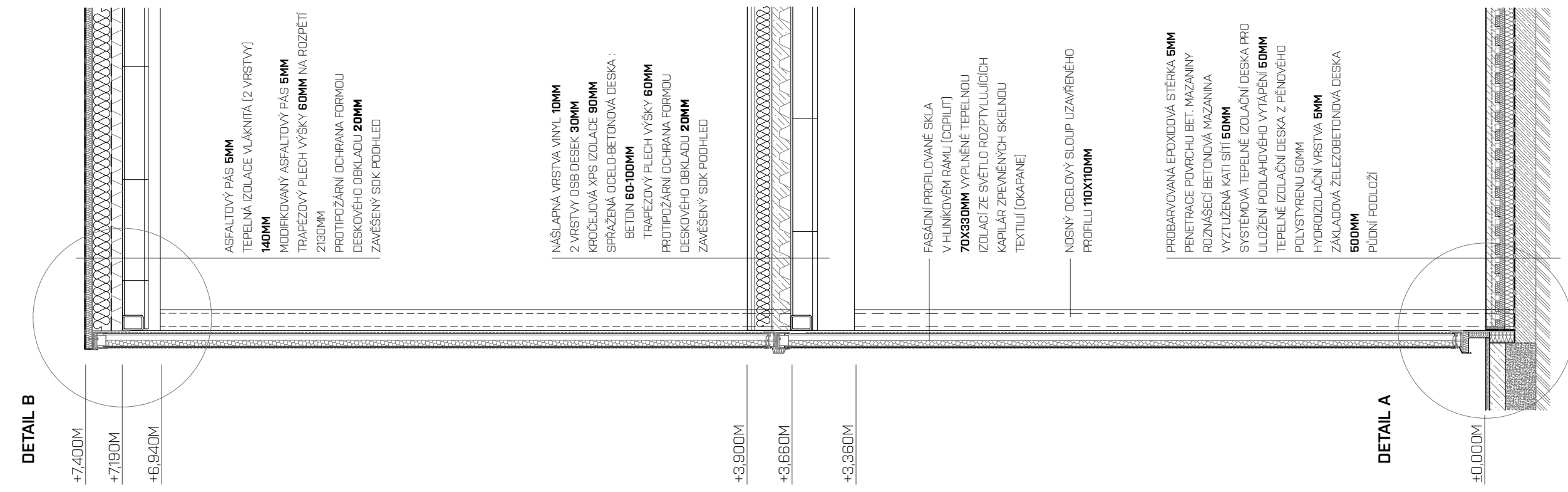
ŘEZ PODÉLNÝ A



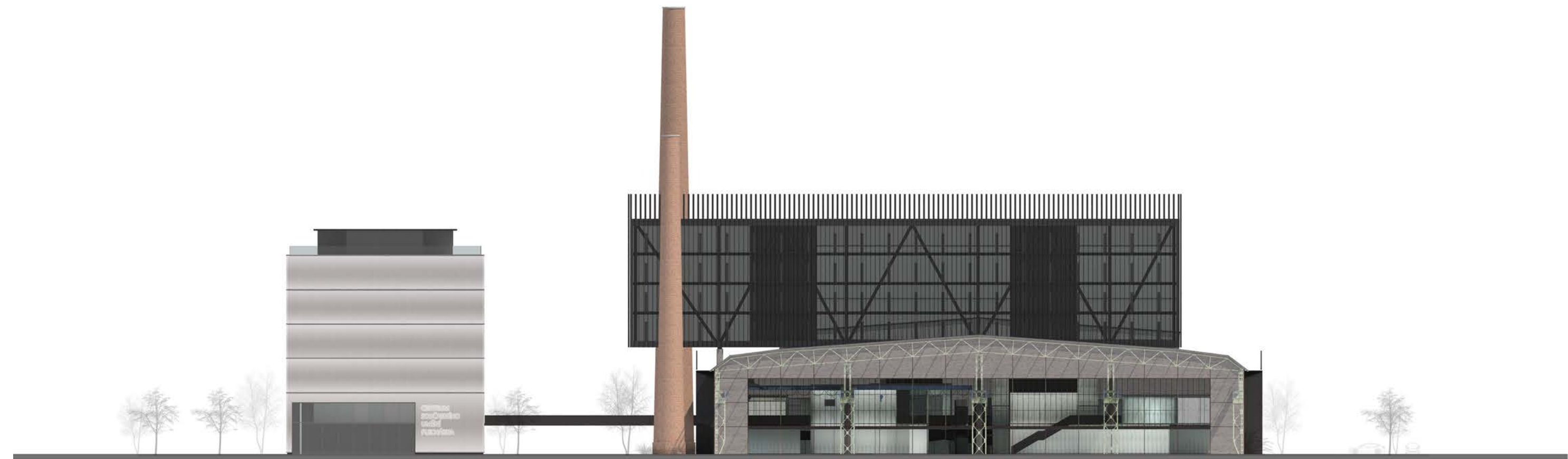
ŘEZ PŘÍČNÝ 4



ŘEZ PODÉLNÝ B



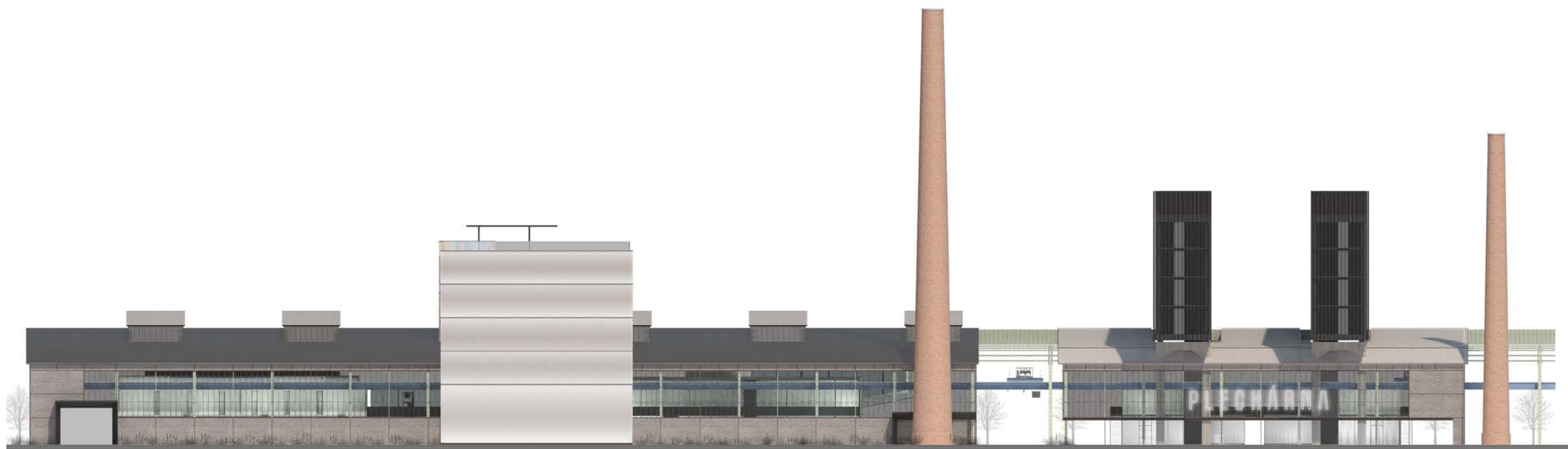
POHLED SZ



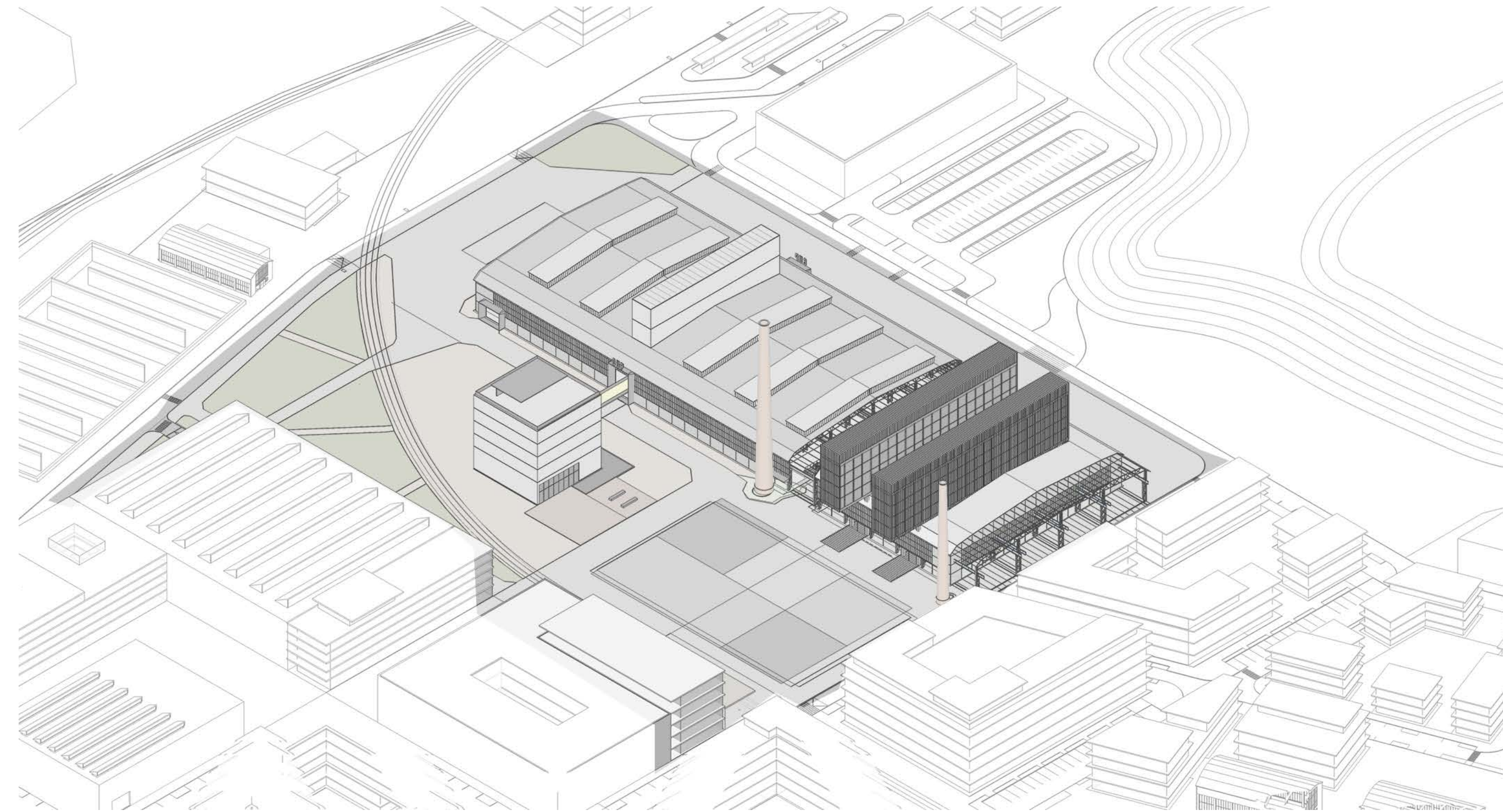
POHLED JV



POHLED SV



POHLED JZ



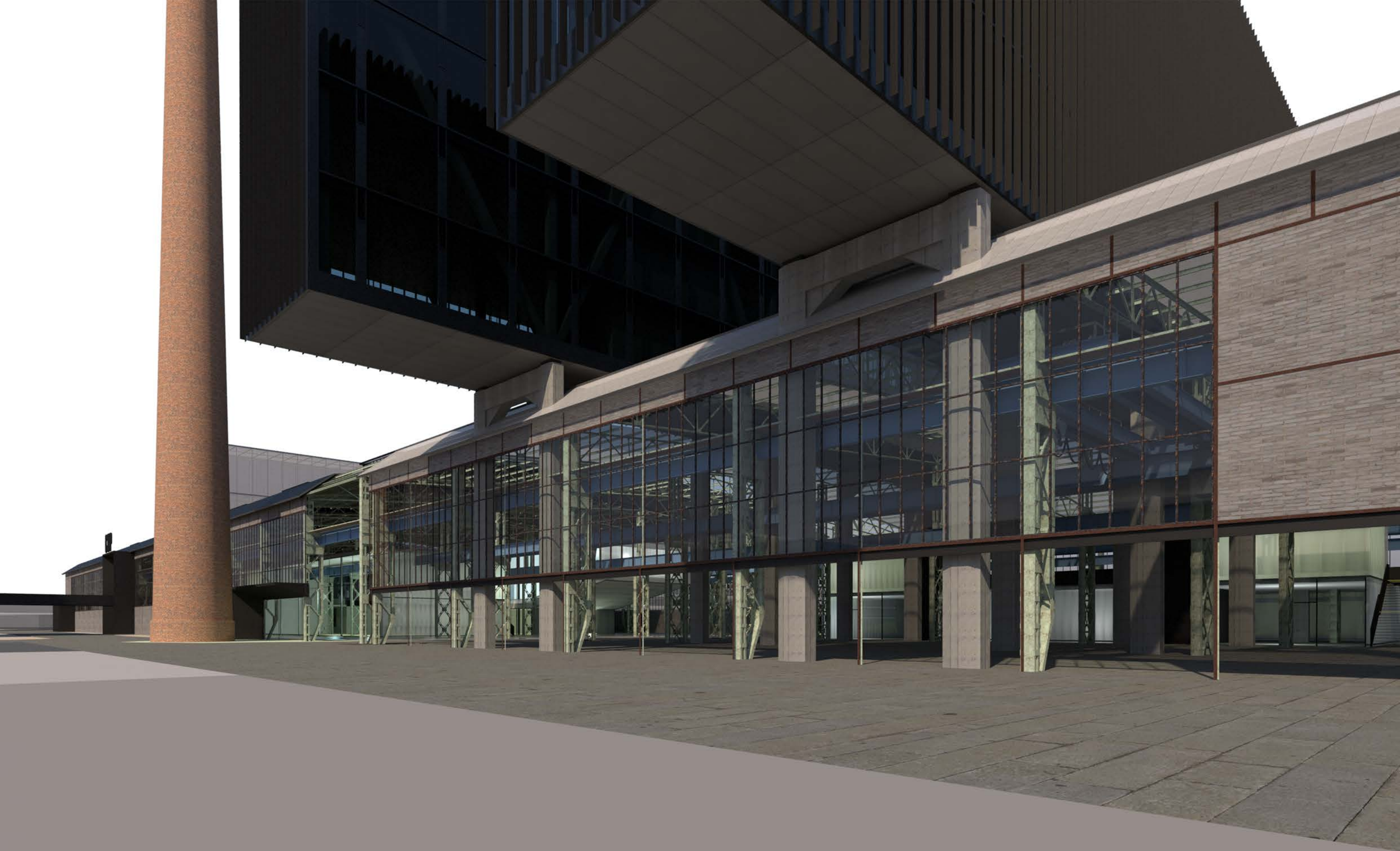


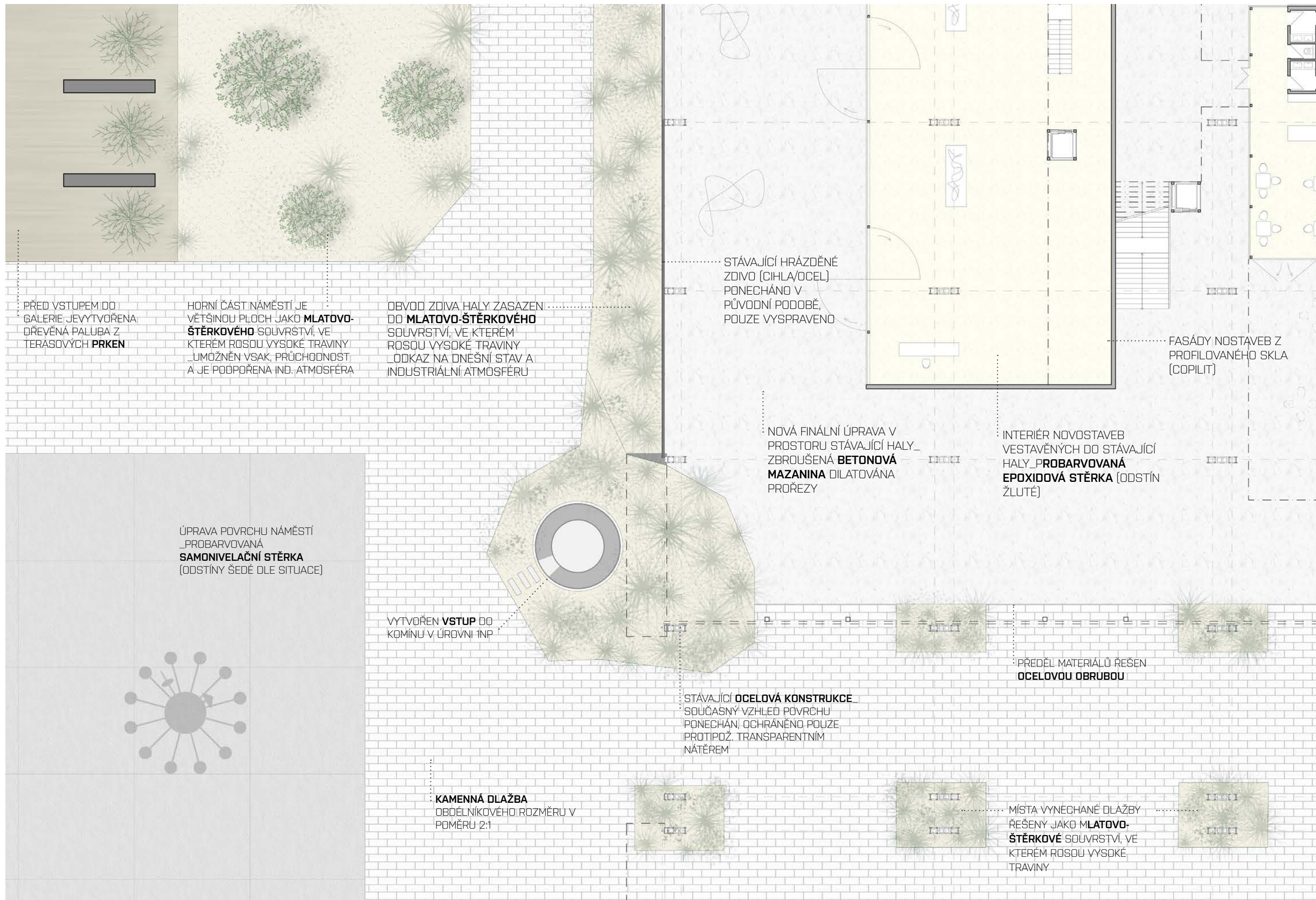
POLDI STAHI

CUP

CENTRUM
SOUČASNÉHO
UMĚNÍ
PLECHÁRNA

PLECHÁRNA





ČÁST PROJEKTU V ÚROVNI DSP

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby:	KONVERZE BÝVALÉ PLECHÁRNÝ, POLDI-KLADNO
b) místo stavby:	Areál bývalé Poldiny hutí, Kladno [532053]
	k.ú. Dubí u Kladna [665169] p.č. 1631/24
c) předmět projektové dokumentace:	

Předmětem projektové dokumentace je konverze objektu bývalé plechárný na centrum současného umění.

1.2 Údaje o stavebníkovi

Stavebník:	Statutární město Kladno
	nám. Starosty Pavla 44
	Kladno, 272 52

1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

Projektant :	Bc. Marek Mach
Hlavní projektant:	Bc. Marek Mach
Projektant stavební části:	Bc. Marek Mach

2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- snímek KN, výpis KN

- historické ortofotosnímky

- vlastní zaměření stávajícího stavu

3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

3.1 Rozsah řešeného území

Jedná se o konverzi stávajícího obejektu přízemní haly bývalé plechárný, která je součástí areálu bývalé Poldiny hutě (cca 80ha). Návrh urbanistického řešení celé oblasti byl stanoven v rámci předdiplomního projektu a je pro účely této studie považován za stav stávající stav. Areál hutí se nachází na severo-východním okraji Kladna, v blízké návaznosti na centrum města. V současné době nejsou objekty využívány a velká část jich je demolována. Výroba do nedávna pokračovala pouze v jižní části území hutí, ale nedávno se dostal podnik do konkurzu a výroba zde ustala. Některé haly jsou pronajímány jako sklady či menší výrobu.

3.2 Dosavadní využití a zastavěnost území

Pozemek se nachází na okraji města, v lokalitě věnované průmyslu. Avšak s nedalekou návazností na centrum města.

3.3 Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů^{^1}) (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Území není evidováno jako památkově chráněné. Nejedná se o nemovitou kulturní památku.

3.4 Údaje o odtokových poměrech

Realizací záměru konverze hal se situace odvodnění ploch mění. Rozměrné veřejné prostory kolem haly jsou kvůli vsaku dešťové vody řešeny z velké části jako mlatové a štěrkové. Přebytečná dešťová voda je vsakována přímo na pozemku. Nedochází tak ke velkému zhoršení odtokových poměrů.

3.5 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas

Na toto území se aktuálně zpracovává územní studie.

3.6 Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací

Projektová dokumentace je v souladu s územně plánovací dokumentací.

3.7 Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Obecné požadavky na využití území jsou v souladu se stavbou.

3.8 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Stavba bude provedena dle požadavků dotčených orgánů.

3.9 Seznam výjimek a úlevových řešení

Vyjímky ani úlevová řešení nejsou vydány.

3.10 Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Projektová dokumentace nevyžaduje provedení podmiňujících investic.

3.11 Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)

Parcela č. 1631/24 – druh pozemku – zastavěná plocha a nádvoří, vlastník - QUICKSTEP ANTICORRO s.r.o., Dubská 769 Dubí, 272 03, Kladno

Parcela č. 1631/192 – druh pozemku – zastavěná plocha a nádvoří, vlastník - QUICKSTEP ANTICORRO s.r.o., Dubská 769 Dubí, 272 03, Kladno

Na pozemcích nejsou evidované BPEJ.

2.4.17. Venkovní plochy

Venkovní plochy jsou navrženy ve zpevněné části kombinací betonové mazaniny a kamenné dlažby. Severní část náměstí je tvořena převážně mlatovým povrchem a dlážděnými cestami.

2.5. Provozní řešení a technologie výroby

Projektem nejsou navržena výrobní zařízení.

2.6. Bezpečnost a bezbariérové užívání stavby

Návrh je vypracován tak, aby splňoval všechny požadavky na bezbariérové užívání staveb v celém rozsahu. Návrh je zároveň vypracován tak, aby neohrožoval osoby na zdraví a životech a aby neohrožilo zřízení konstrukcí. V místech, kde je to vyžadováno jsou umístěna bezpečnostní zábradlí o výšce dle požadavků norem. Povrchy vnitřních komunikací splňují protiskluzové požadavky.

2.7. Mechanická odolnost a stabilita

Mechanická odolnost a stabilita je prokázána pomocí statického výpočtu. Konstrukce jsou navrženy tak, aby nemohlo dojít k zřícení stavby, nebo její části, většinou než přípustnému přetvoření konstrukcí, poškození instalovaného vybavení nebo technických zařízení, poškození, kdy je rozsah následků neúměrný původní příčině.

2.8. Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Charakteristika technologických zařízení není předmětem diplomové práce.

2.9. Požárně bezpečnostní řešení

Viz samostatná část zprávy.

2.10. Zásady hospodaření s energiemi

Historické objekty není vhodné s ohledem na historickou hodnotu opatřit zateplovacími systémy, navíc stávající konstrukce slouží pouze jako obálka povětrnostním vlivům. Požadovaných hodnot bude dosaženo u všech nových dalších konstrukcí. Snižování energetické náročnosti je zajišťováno například využíváním lokálních zdrojů tepla (teplárna Kladno vedle areálu Poldi a využívání stávajících rozvodů).

2.11. Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Stavba je navržena tak, aby neohrožovala život, zdraví, zdravé životní podmínky jejich uživatelů ani uživatelů okolních staveb a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené ve zvláštních předpisech.

2.12. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Nově navržené konstrukce a skladby splňují veškeré požadavky na ochranu před negativními vlivy vnějšího prostředí.

3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Připojení na technickou infrastrukturu bude řešeno v části TZB. Jsou využívány stávající rozvody v území po průmyslové výrobě. Jednotlivé provozní celky budou napojeny samostatně.

4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

4.1. Popis dopravního řešení

Dopravní řešení bylo navrženo v rámci předdiplomního projektu. Lze tedy konstatovat, že je beze změny.

4.2. Doprava v klidu

Doprava v klidu byla v rámci předdiplomního projektu koncipována pro celé území. Vlivem faktu, že se jedná o konverzi historického objektu doplněné o vestavbu nových staveb, bylo vyloučeno umístění parkovacích stání pod stávající i nové objekty. Parkování je tedy řešeno v blízkosti jako povrchové parkoviště s návazností na parkovací dům umístěn na okraji území u hlavního přestupního vlakového uzlu celého území.

5 ŘEŠENÍ VEGETACE

Řešení vegetace bude obsahem dokumentace sadových úprav.

6 POPIS VLVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

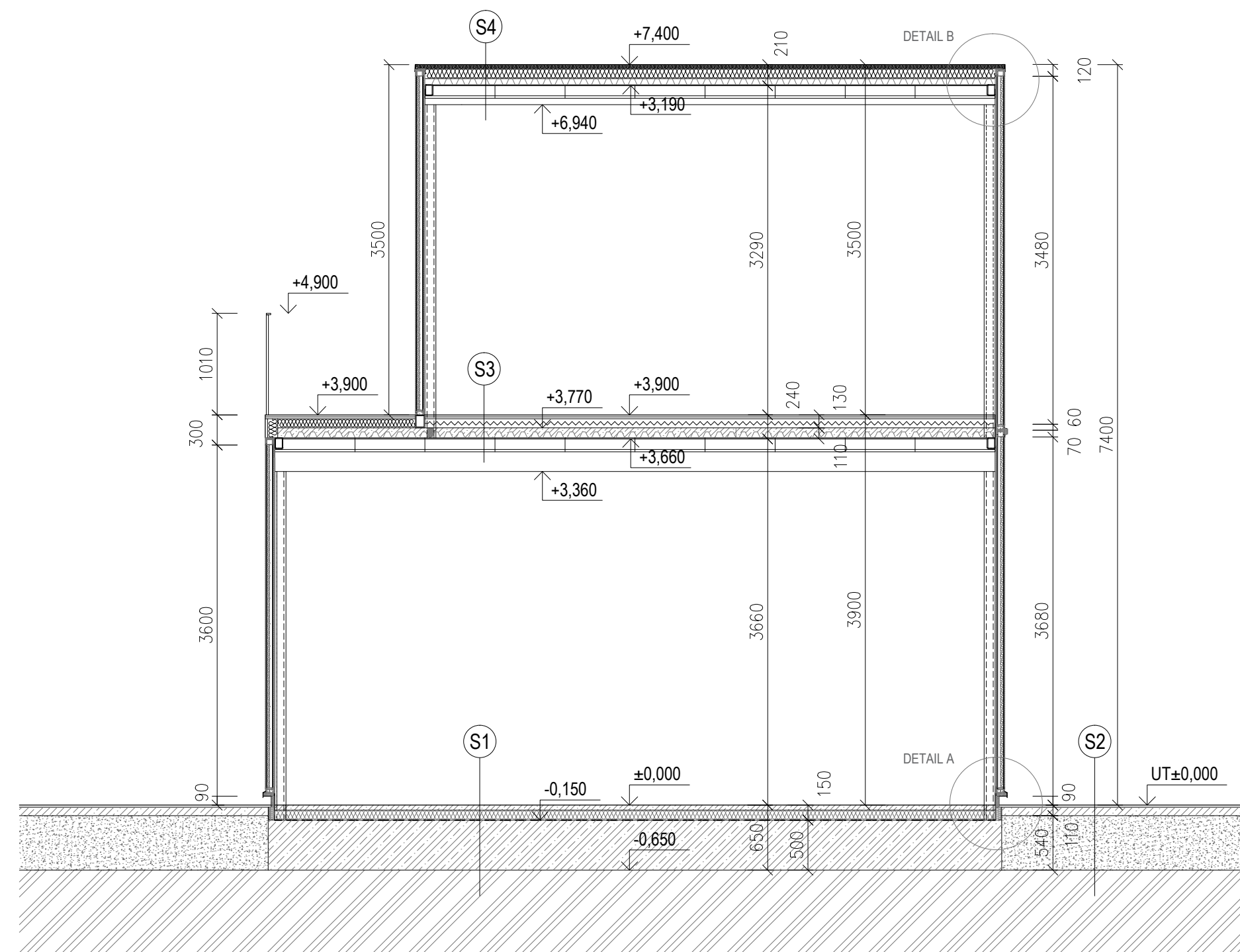
Vzhledem k charakteru záměru a jeho umístění nelze očekávat významné střety s požadavky ochrany životního prostředí. Stavba je navržena tak, aby potenciálně negativní vlivy navrhované stavby na životní prostředí byly již eliminovány při samotném návrhu stavby.

7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekty nejsou deklarovány jako improvizovaný úkryt obyvatelstva.

8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Není předmětem zpracování diplomního projektu.

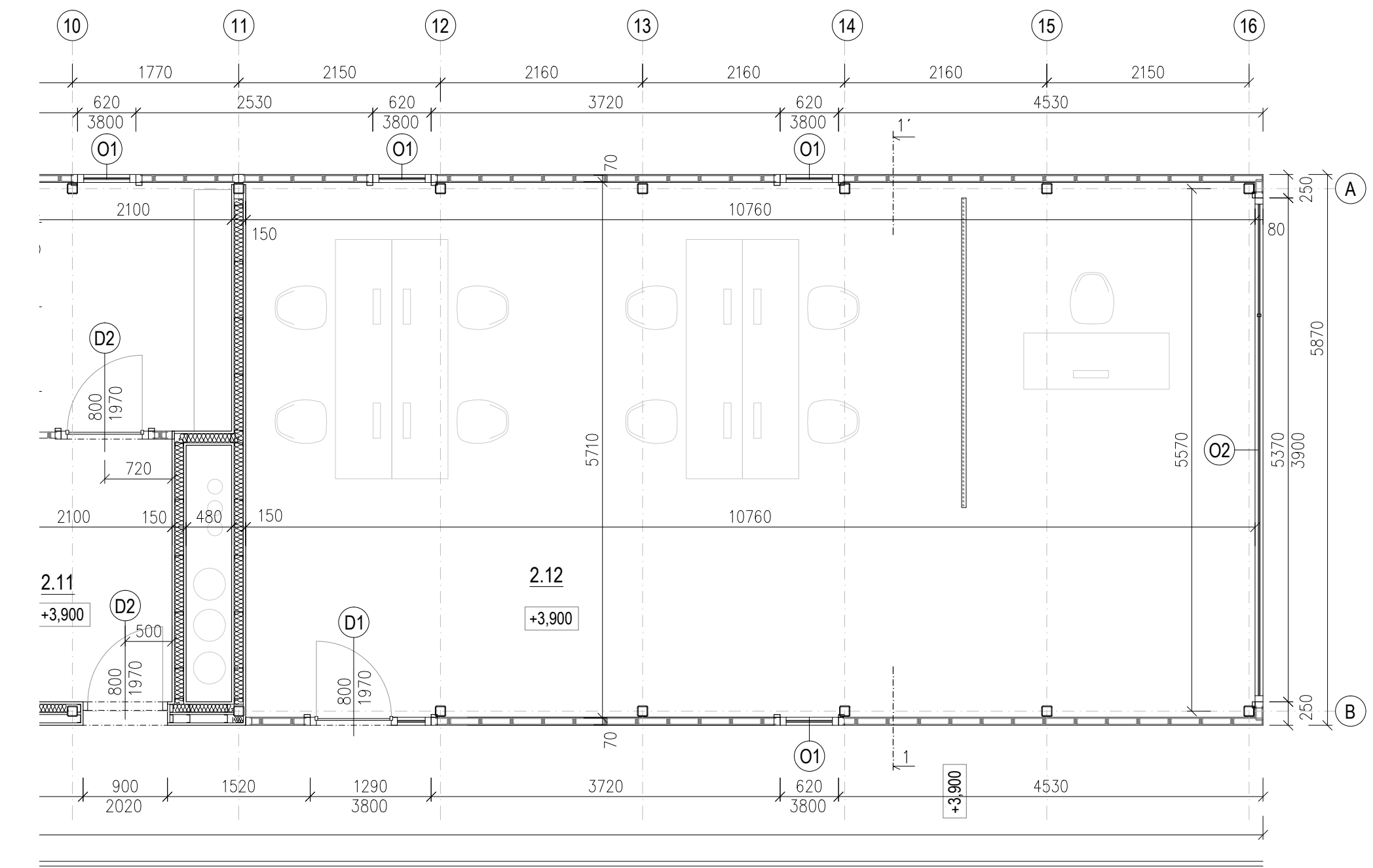
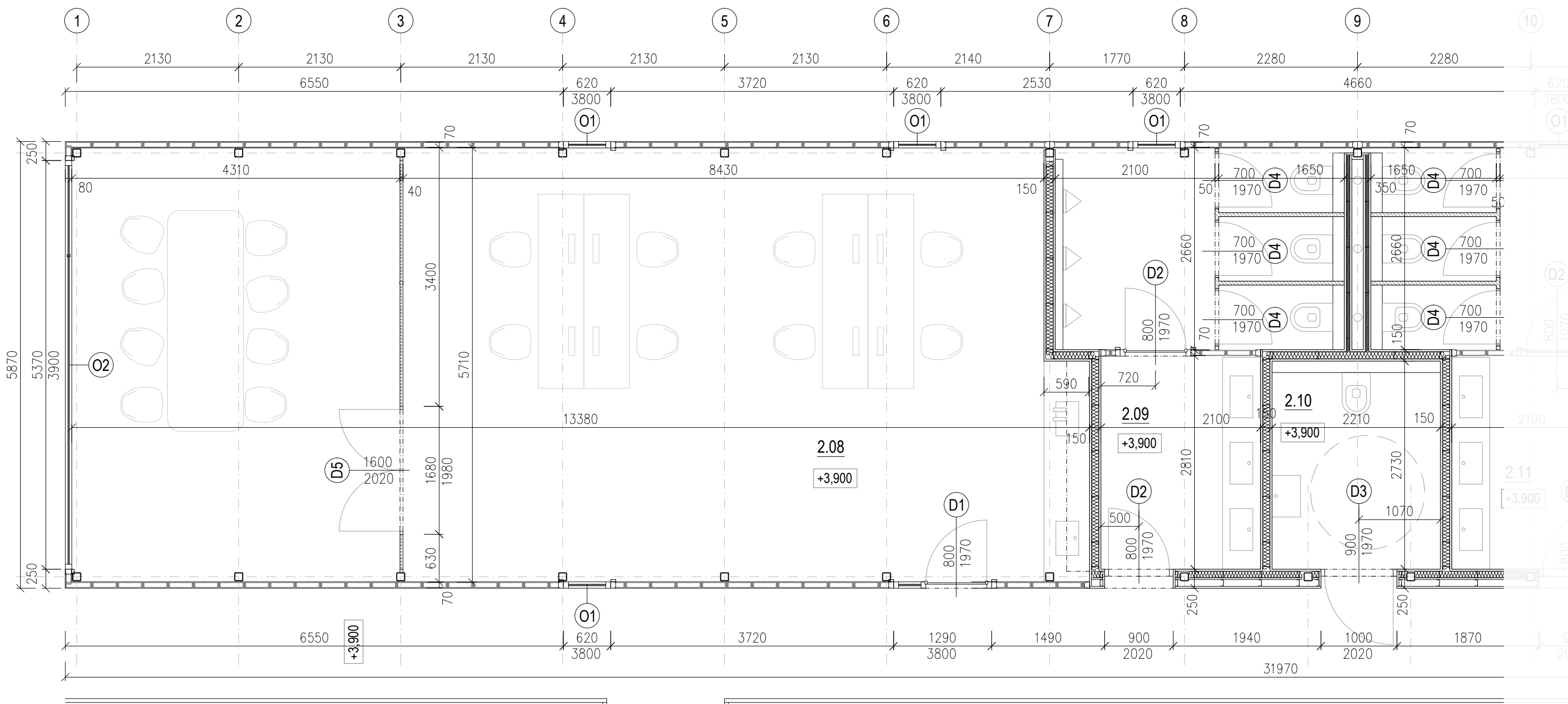


LEGENDA MATERIÁLŮ

- TEPELNÁ IZOLACE ZE SVĚTLO ROZPTYLUJÍCÍCH KAPILÁR ZPEVNĚNÝCH SKELNOU TEXTILÍ (OKAPANE)
- ŽELEZOBETON C30/37
- BETON PROSTÝ C25/30
- KROČEJOVÁ IZOLACE
- TEPELNÁ IZOLACE
- NAVÁŽKA - ZHUTNĚNÁ
- PŮVODNÍ TERÉN

LEGENDA SKLADEB

- S1** PROBARVOVANÁ EPOXIDOVÁ STĚRKA 5MM
PENETRACE POVRCHU BET. MAZANINY
ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KATI SÍTI 50MM
SYSTÉMOVÁ TEPELNÉ IZOLAČNÍ DESKA PRO ULOŽENÍ
PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ 50MM
TEPELNÉ IZOLAČNÍ DESKA Z PĚNOVÉHO POLYSTYRENU 50MM
HYDROIZOLAČNÍ VRSTVA 5MM
ZÁKLADOVÁ ŽELEZOBETONOVÁ DESKA 500MM
PŮDNÍ PODLOŽÍ
- S2** SAMONIVELAČNÍ CEMENTOVÁ STĚRKA 5MM
ROZNÁŠECÍ BETONOVÁ MAZANINA VYZTUŽENÁ KATI
SÍTI 80MM
ZHUTNĚNÉ ŠTĚRKOPÍSKOVÉ PODLOŽÍ 160MM
PŮDNÍ PODLOŽÍ
- S3** NÁŠLAPNÁ VRSTVA VINYL 10MM
2 VRSTVY OSB DESEK 30MM
KROČEJOVÁ XPS IZOLACE 90MM
SPRÁŽENÁ OCELO-BETONOVÁ DESKA :
BETON 60-100MM
TRAPÉZOVÝ PLECH VÝŠKY 60MM
PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA FORMOU DESKOVÉHO
OBKLADU 20MM
ZAVĚŠENÝ SDK PODHLED
- S4** ASFALTOVÝ PÁS 5MM
TEPELNÁ IZOLACE VLÁKNITÁ (2 VRSTVY) 140MM
MODIFIKOVANÝ ASFALTOVÝ PÁS 5MM
TRAPÉZOVÝ PLECH VÝŠKY 60MM NA ROZPĚTÍ 2130MM
PROTIPOŽÁRNÍ OCHRANA FORMOU DESKOVÉHO
OBKLADU 20MM
ZAVĚŠENÝ SDK PODHLED



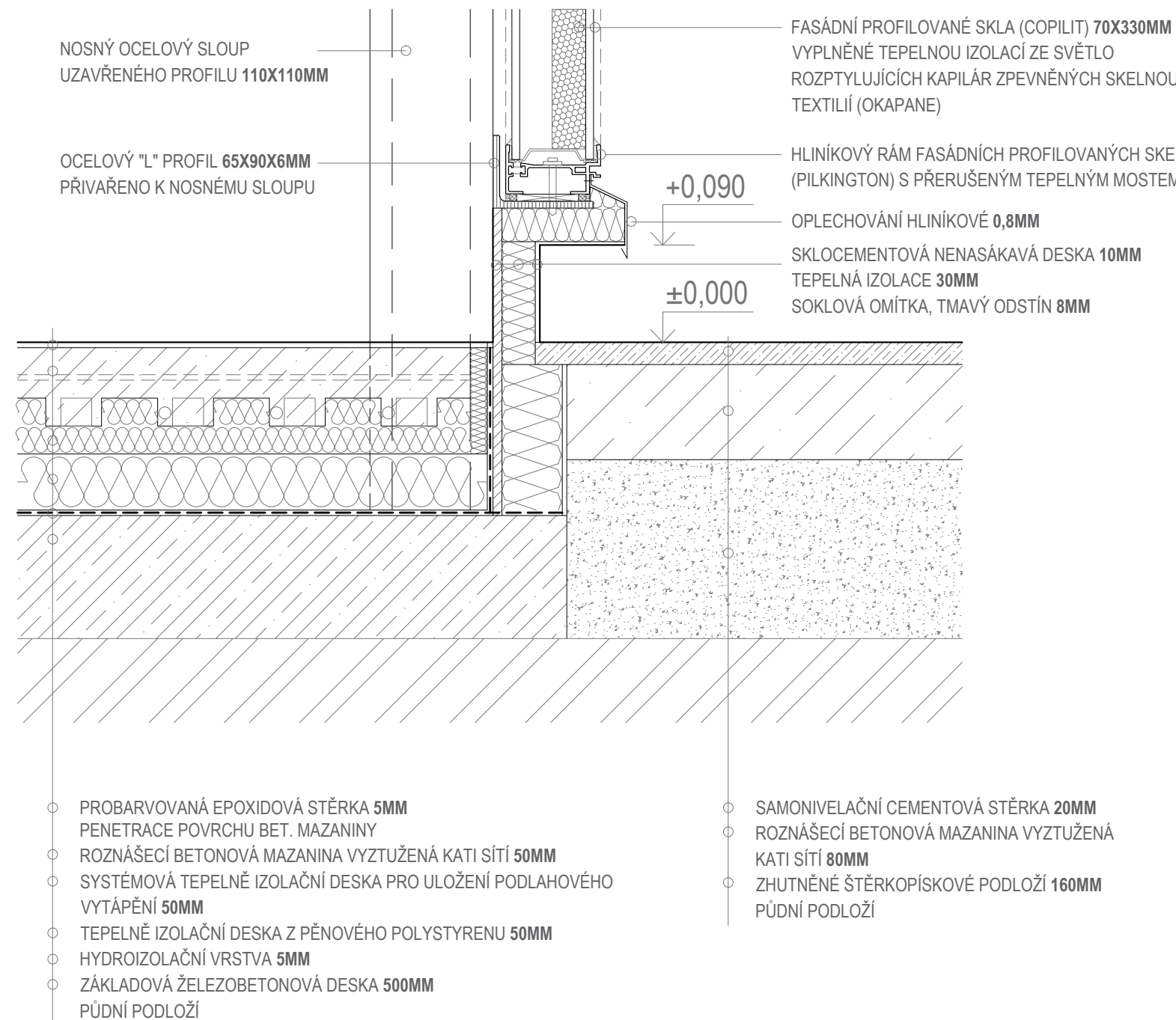
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

Č	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA M ²	MATERIÁL PODLAHY
2.08	KANCELÁŘE	68,6	VINYL
2.09	TOALETY MUŽI	14,4	EPOX. STĚRKA
2.10	TOALETY ZTP S ASISTENCÍ	5,1	EPOX. STĚRKA
2.11	TOALETY ŽENY	13,3	EPOX. STĚRKA
2.12	KANCELÁŘE	60,9	VINYL
CELKEM		162,3	

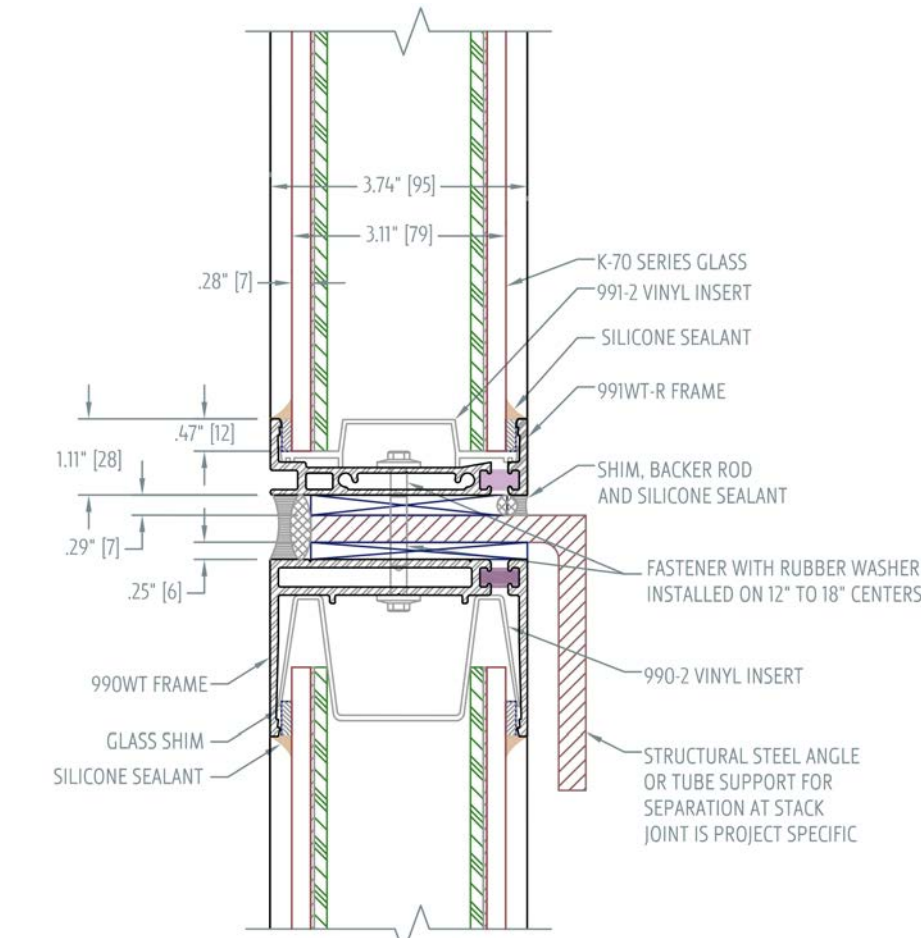
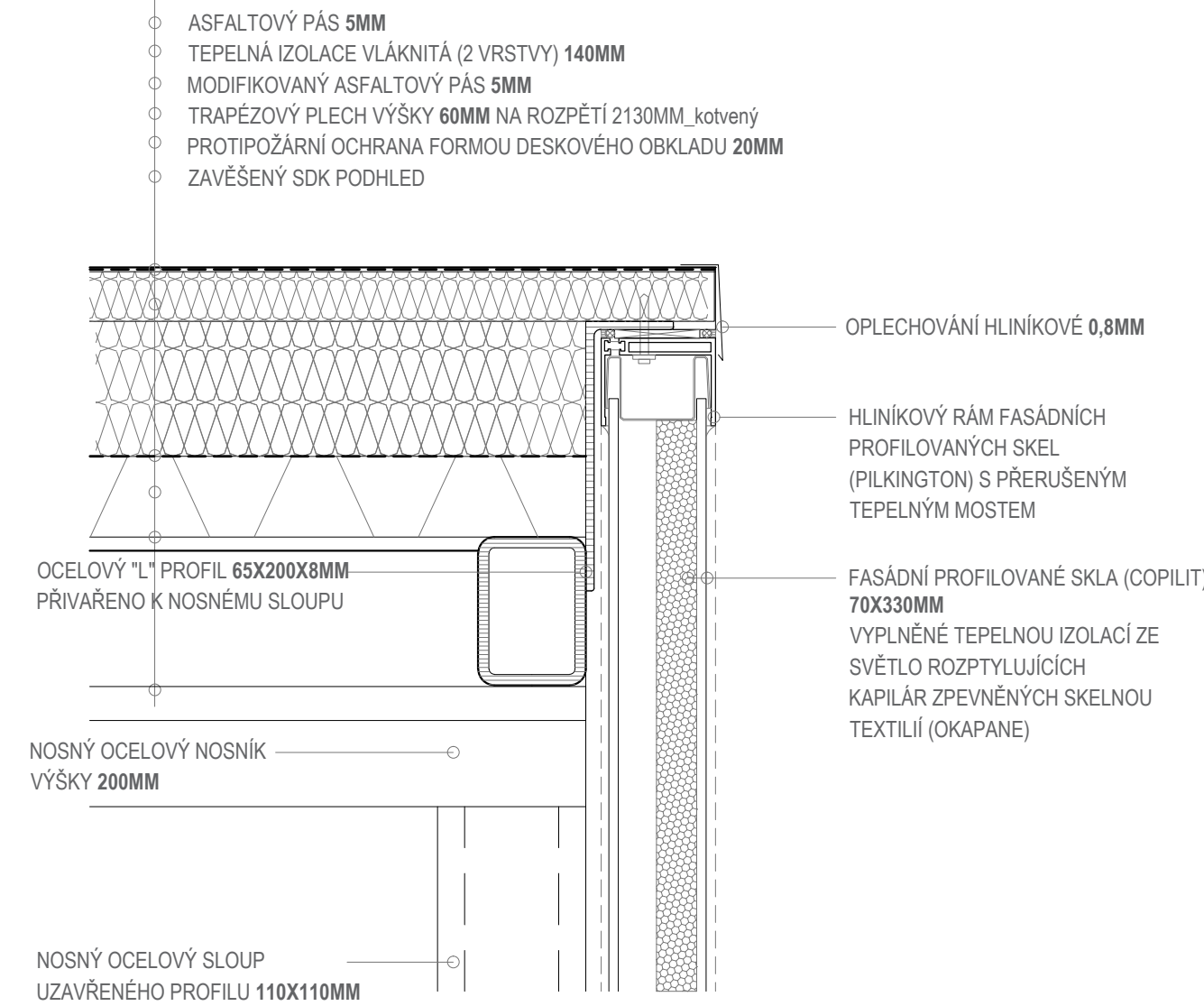
LEGENDA MATERIÁLŮ

- PROFILOVANÉ SKLO (COPLIT)
- SDK PŘÍČKY TL. 100-200MM
- LAMINÁTOVÉ DĚLIČI ZÁCHODOVÉ PŘÍČKY
- SKLENĚNÉ PŘÍČKY

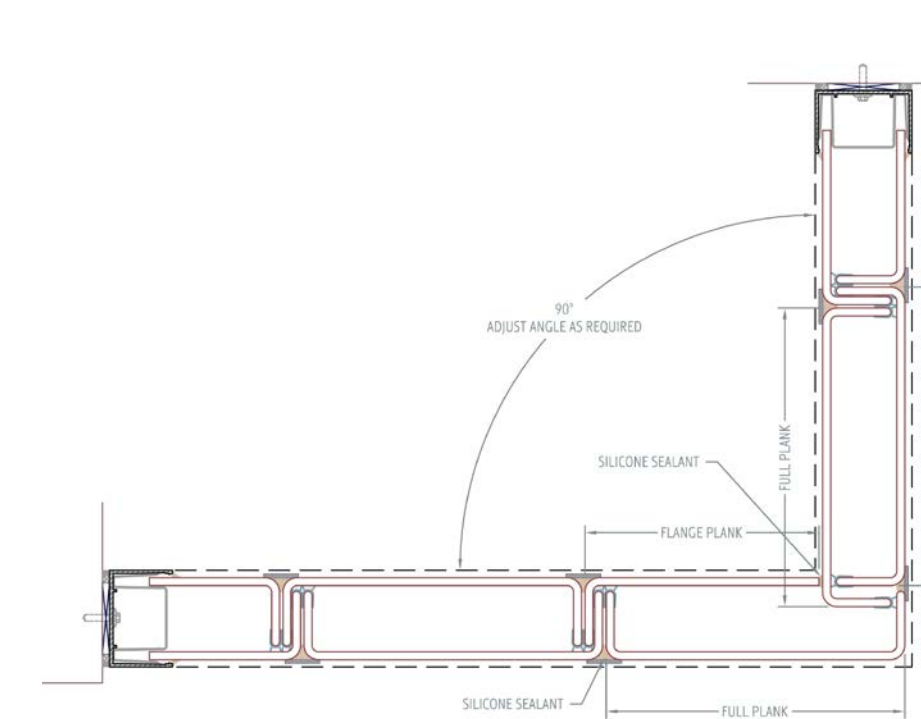
DETAIL A



DETAIL B

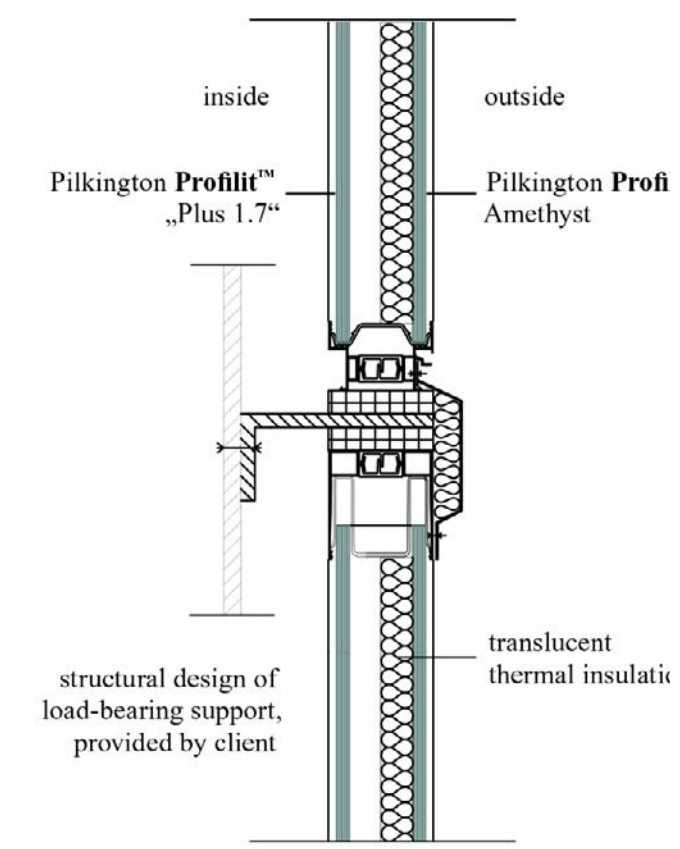


DETAIL UCHYCENÍ 2 RÁMŮ PROFILOVANÉHO SKLA NAD SEBOU (US) „PILKINGTON“

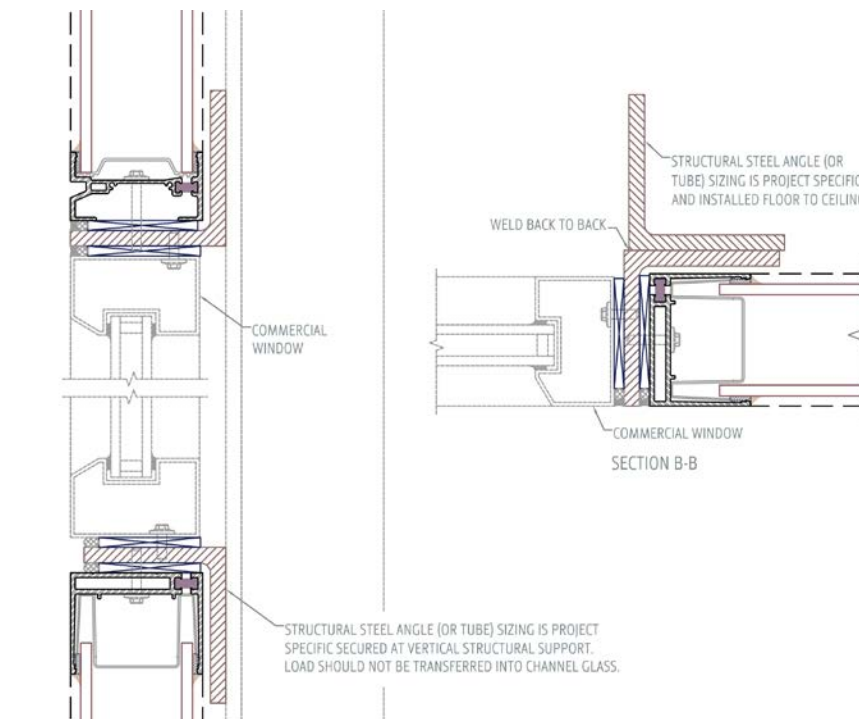


DETAIL SKLADBY COPLITŮ V ROHU „PILKINGTON“

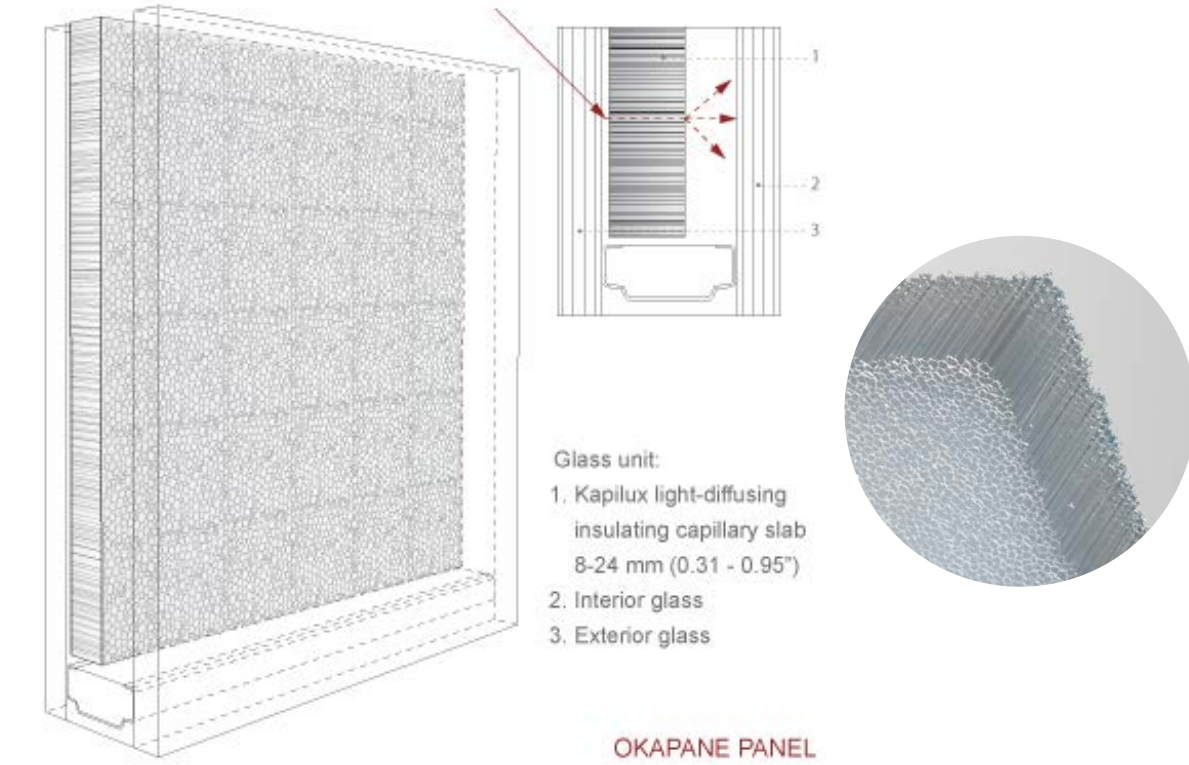
Vertical double-glazed installation as an insulated façade



DETAIL UCHYCENÍ 2 RÁMŮ PROFILOVANÉHO SKLA NAD SEBOU (CZ) „PILKINGTON“



DETAIL NAPOJENÍ NA OKENNÍ RÁM „PILKINGTON“



DETAIL TRANSLUCENTNÍ TEPELNÉ IZOLACE

LINIT - tepelná izolace

Pro výrazné vylepšení U - hodnoty a v neposlední řadě i pro docílení většího rozptýlení světla byly vyvinuty následující materiály, které představují převratnou změnu v možnostech aplikace stavebního skla LINIT.

OKAPANE - izolační desky složené z jemných průhledných kapilárek, vyrobených z acrylu (PMMA) a oboustranně zpevněných sklenou netkanou textilií. Výrobek je transparentní sklo.

Vložení izolačních desek mezi dva průhledné pruhy skla dochází k vylepšení U- hodnoty a lepšímu rozptýlení denního světla do hloubky prostoru. Střešní paprsky dopadající do místnosti prozáří prostor rovnoměrně a neoslňují. Je docíleno sníženého působení UV záření.

Technické a fyzikální parametry:

typ skla	měřena	prostorová průhlednost U - hodnota (W/m²K)	celková průhlednost U - hodnota (W/m²K)	tepelná izolace (W/m²K)
26.807	12 mm + vzduch 4 mm	28	39	2,9
26.807	16 mm + vzduch 4 mm	28	39	2,9
26.807	18 mm + vzduch 6 mm	28	39	1,9
26.807	24 mm + vzduch 32 mm	38	38	1,8
26.807	32 mm + vzduch 24 mm	38	38	1,5
26.807	40 mm + vzduch 16 mm	38	38	1,4
26.807	27 mm + vzduch 27 mm	29	32	1,4
26.818	16 mm + vzduch 32 mm	41	42	1,8



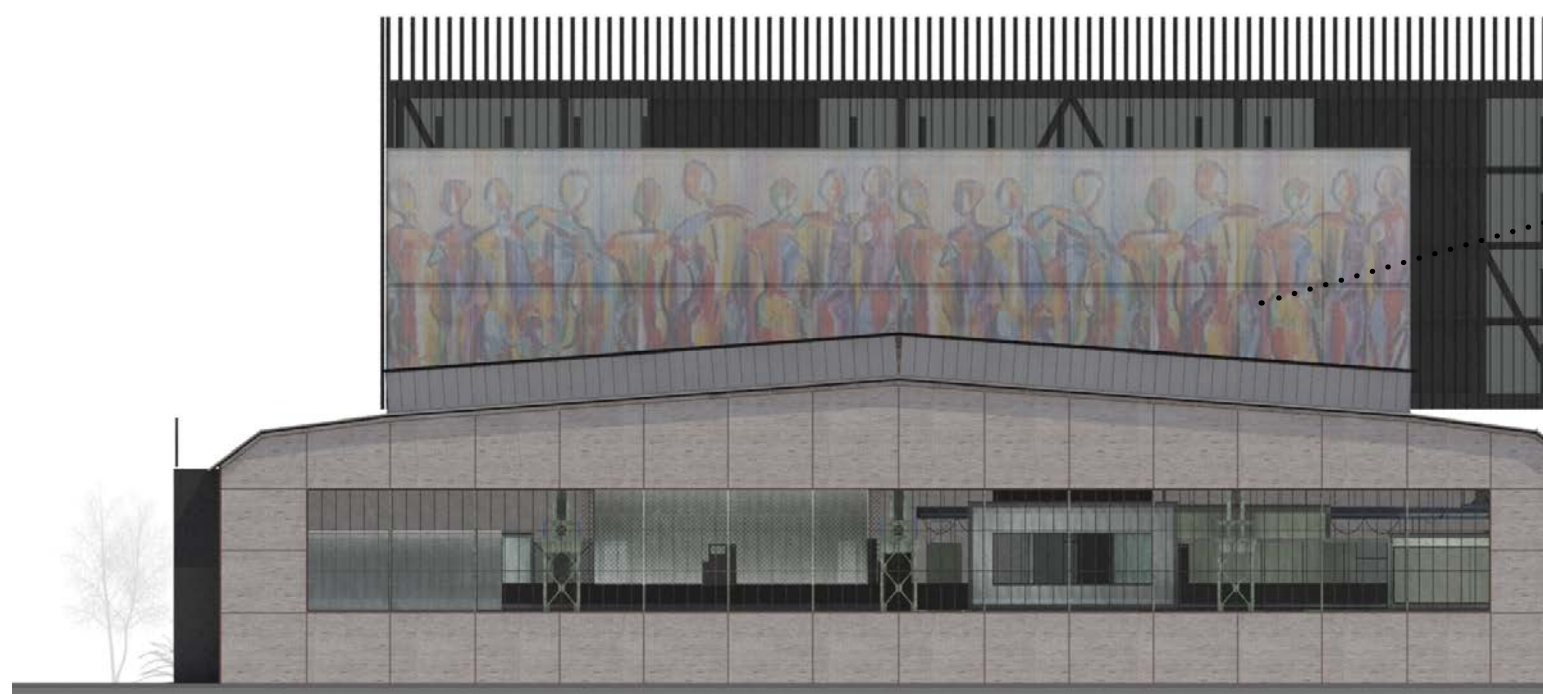


ŘEŠENÍ PROSVĚTLENÉHO
POLYKARBONÁTU LED PANELY
Z ELEKTRÁRNY V ZARAGOZA,
ŠPANĚLSKO

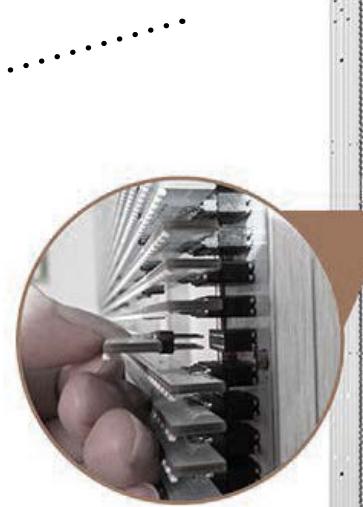


NOVÝ SVĚTLÍK NA HALE SLOUŽÍ JAKO INFORMAČNÍ TABULE DĚNÍ V CENTRU
SOUČASNÉHO UMĚNÍ PLECHÁRNA

KONSTRUKČNĚ JE TO OCELOVÝ BOX OBLOŽENÝ POLYKARBÁTOVÝMI
PRŮSVITNÝMI DESKAMI A POD NIMI JSOU LED PANELY, KTERÉ UKAZUJÍ CO
SE ZDE ODEHRÁVÁ.



VÝŘEZ ZE SEVERNÍHO POHLEDU



HLINÍKOVÁ SKŘÍŇ

TRANSPARENTNÍ SÍŤOVÝ LED
DISPLAY „LITESTAR LED“

STATICKÁ ČÁST, TZB A PBŘ

TECHNICKÁ ZPRÁVA STATICKÉ ČÁSTI PROJEKTU

POPIS STATICKÉHO ŘEŠENÍ

Návrh řešení konverze se zabývá zabezpečením stávající nosné konstrukce a částečným odstraněním stávajícího obvodového zdiva a střešní konstrukce. Dále jsou řešeny konstrukce nových objektů vestavěných do stávající haly a 2 objekty nastavěny nad halu. Statická část diplomového projektu řeší hlavně statické působení a smysl konstrukcí než konkrétní výpočty.

Nové stavby které jsou vestavěny do stávající haly jsou konstrukce velmi podobné. Jen konstrukce přednáškového sálu je složitější a proto je dále ve statické části řešena graficky. Vestavěné konstrukce jsou řešeny systémem ocelového rámového skeletu nejčastěji z uzavřených obdélníkových nebo čtvercových profilů. Objekty jsou maximálně přes 2 podlaží. Dřívá většina jich je založena samostatně a nepřitěžují stávající konstrukci haly.

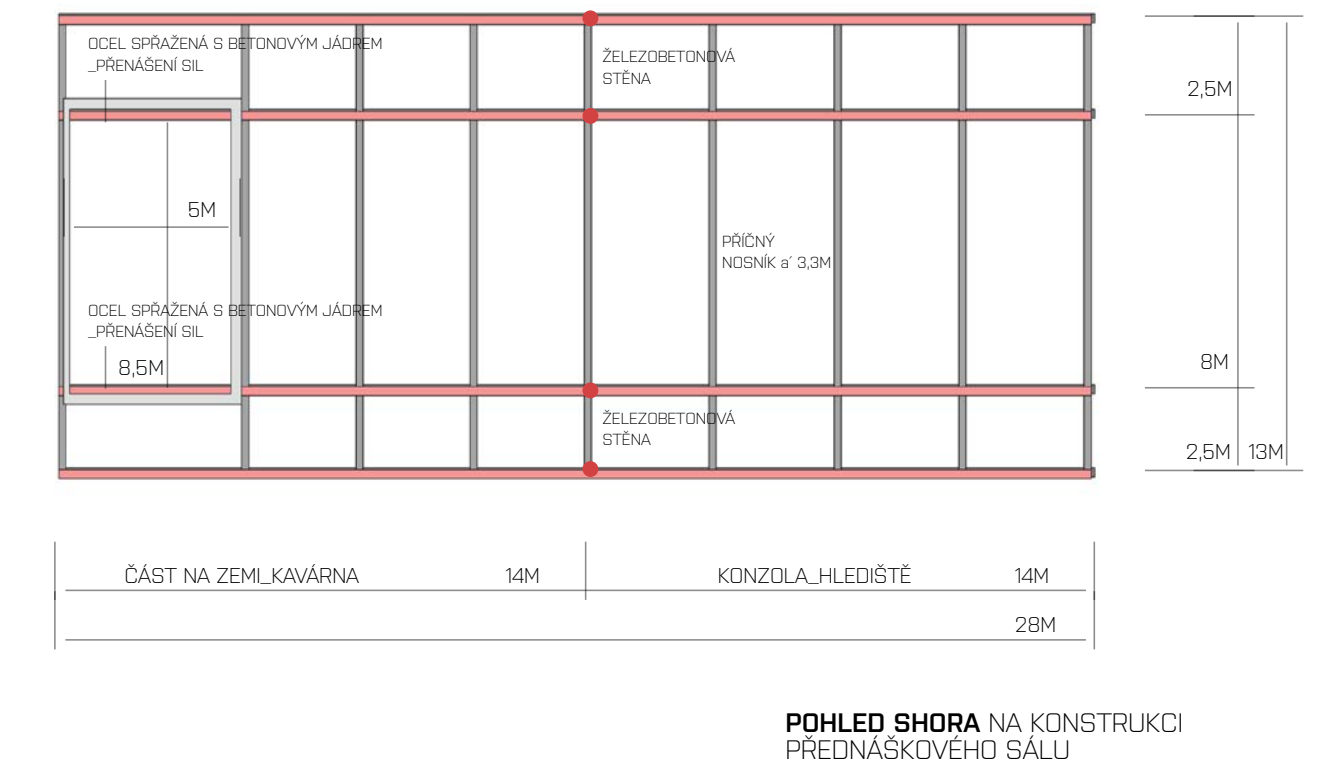
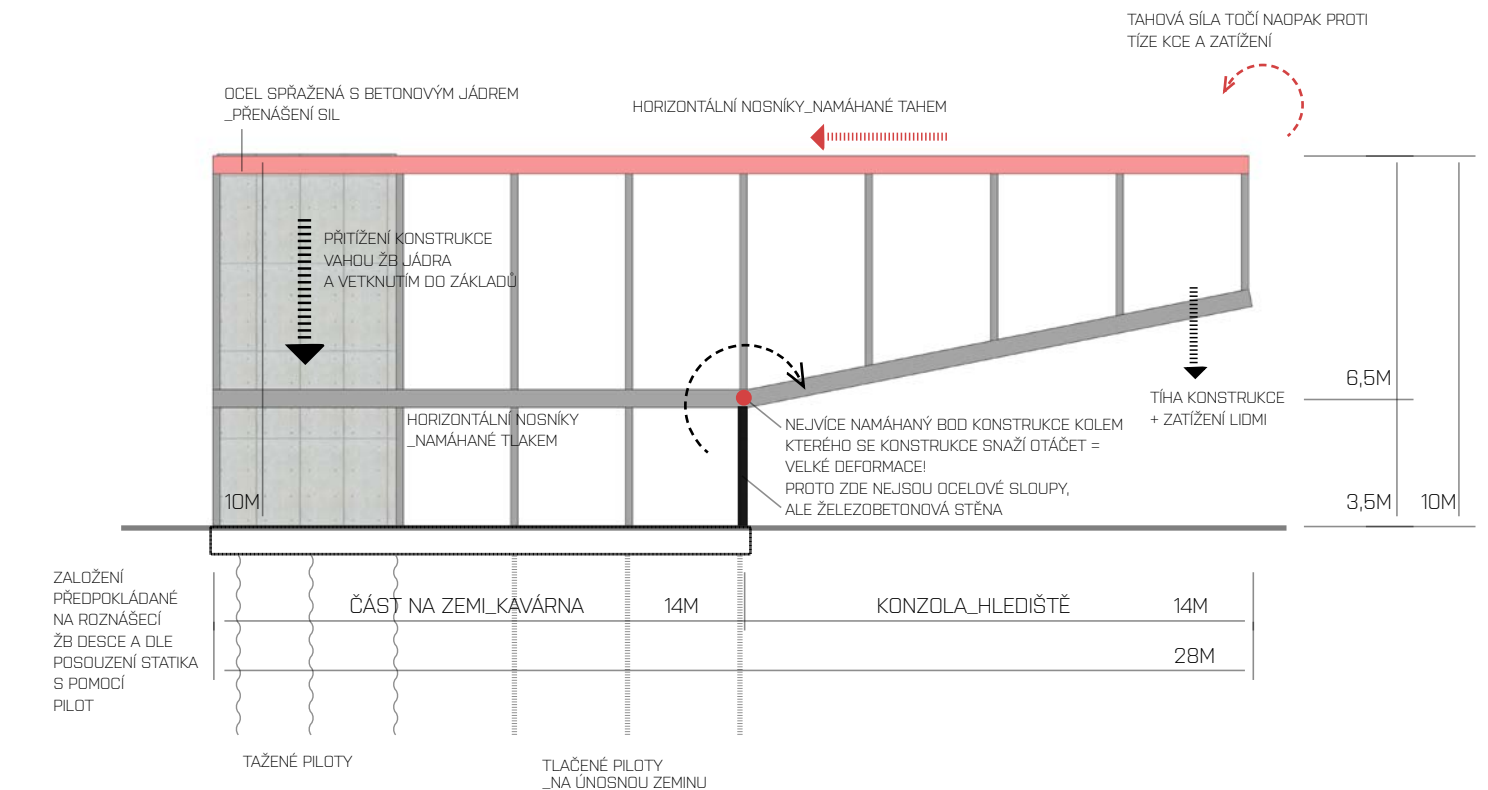
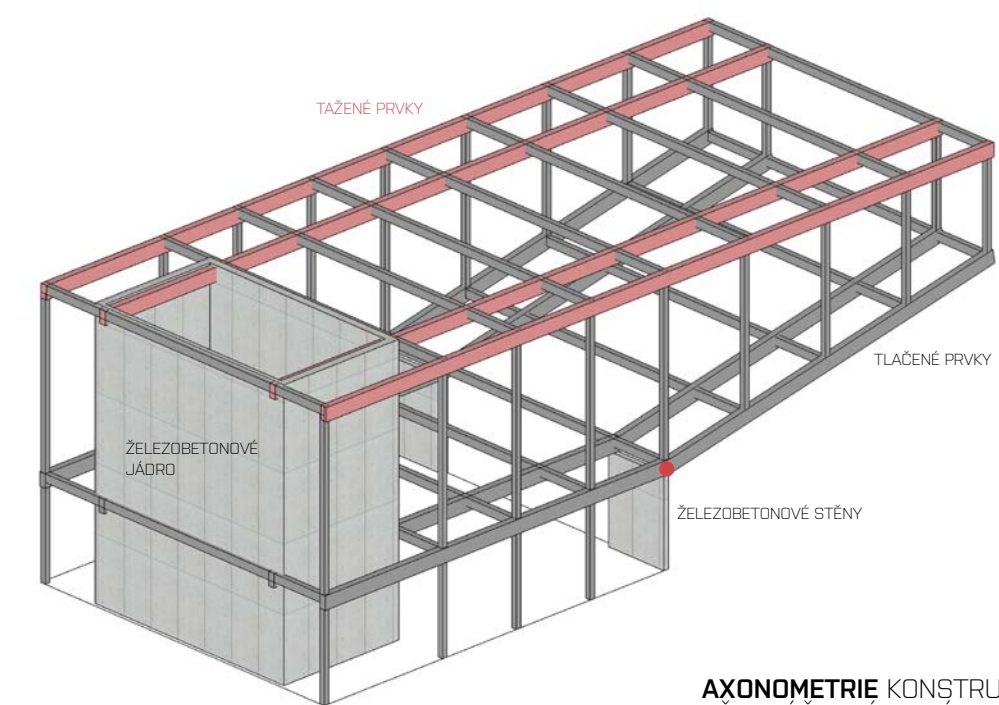
Přednáškový sál je dispozičně umístěn ve 2.NP a jeho hlediště je vykonzolováno do prostoru. V 1.NP je pod sálem umístěna kavárna, která se v letních měsících může otevřít směrem do prostoru pod kontolu sálu. Celá konstrukce je řešena jako ocelový skelet s vloženým železobetonovým jádrem, které obahuje zázemí celého objektu a přitěžuje konstrukci oproti konzole [zajišťuje že se nepřeklápí]. Spodní horizontální ocelové prvky jsou namáhány ohybem a jsou tlačeny. Horní horizontální prvky jsou namáhány ohybem, jsou tažené a jsou spřažené se železobetonovým jádrem viz. schéma.

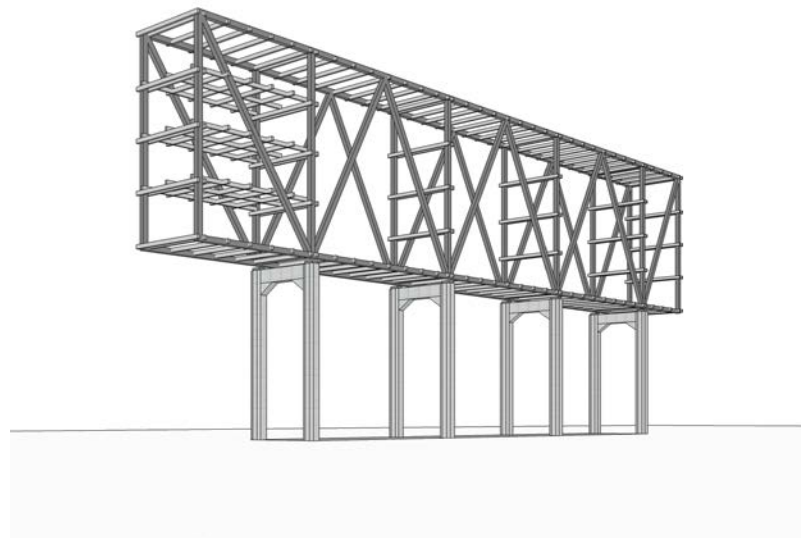
Pochází platforma (zábradlí rampy a schodiště a lávka) celá platforma je tvořena ortotrofní ocelou deskou, která je nesena na příčnicích a podélnicích kotvených do stávajících nosných příhradových sloupů.

Domy nad halou jsou konstrukčně zcela odlišné, nacházejí se totiž až nad rovinou střechy haly. Objekty jsou tvořeny 4mi podlažími, které jsou vyneseny každý 2mi příhradovými nosníky přes všechny podlaží. mezi ně jsou vloženy patra a jsou tím spřaženy a prostorově tuhé. Cellé objemy jsou posazeny na ložiska na čtveřici mostních železobetonových pilířů, které roznáší celé zatížení zeshora.

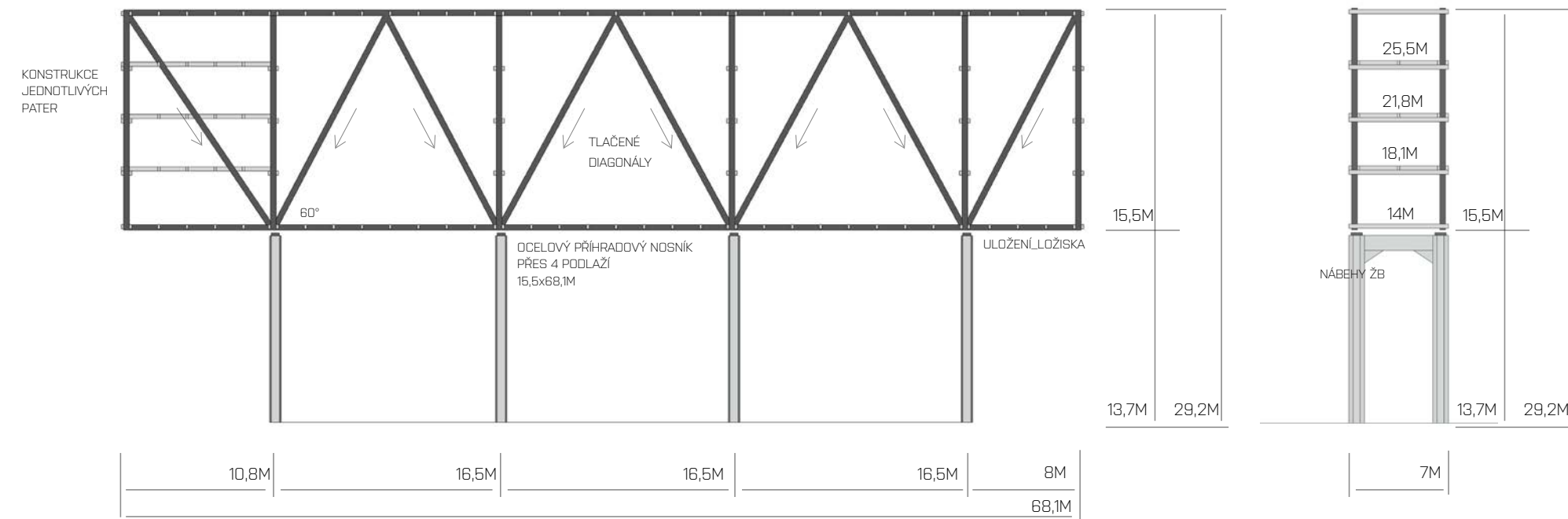
Pro veškeré ocelové konstrukce bude použita ocel S355.

Pro veškeré betonové konstrukce bude jednotně použita třída betonu C30/37.



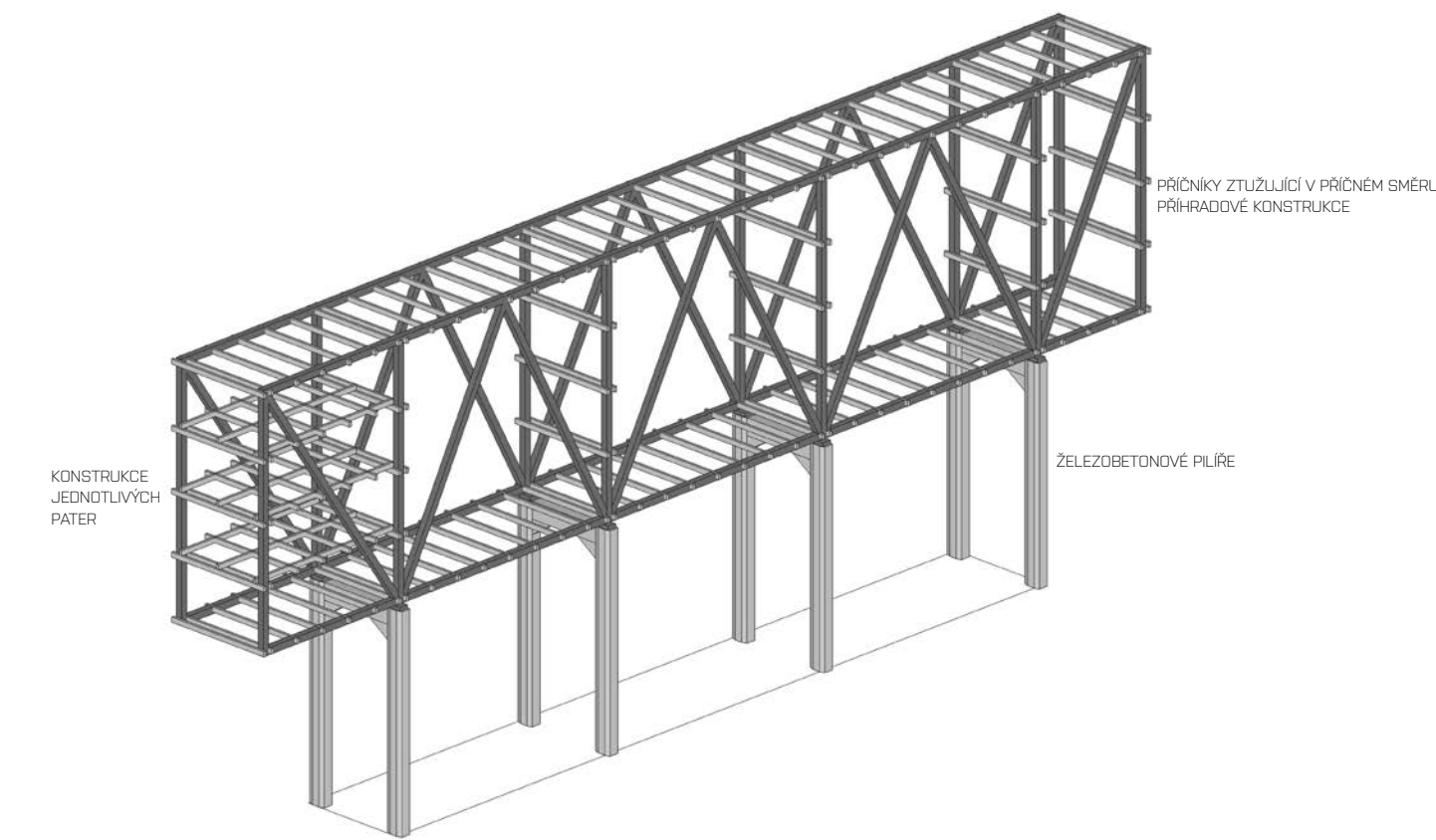


PERSPEKTIVA KONSTRUKCE

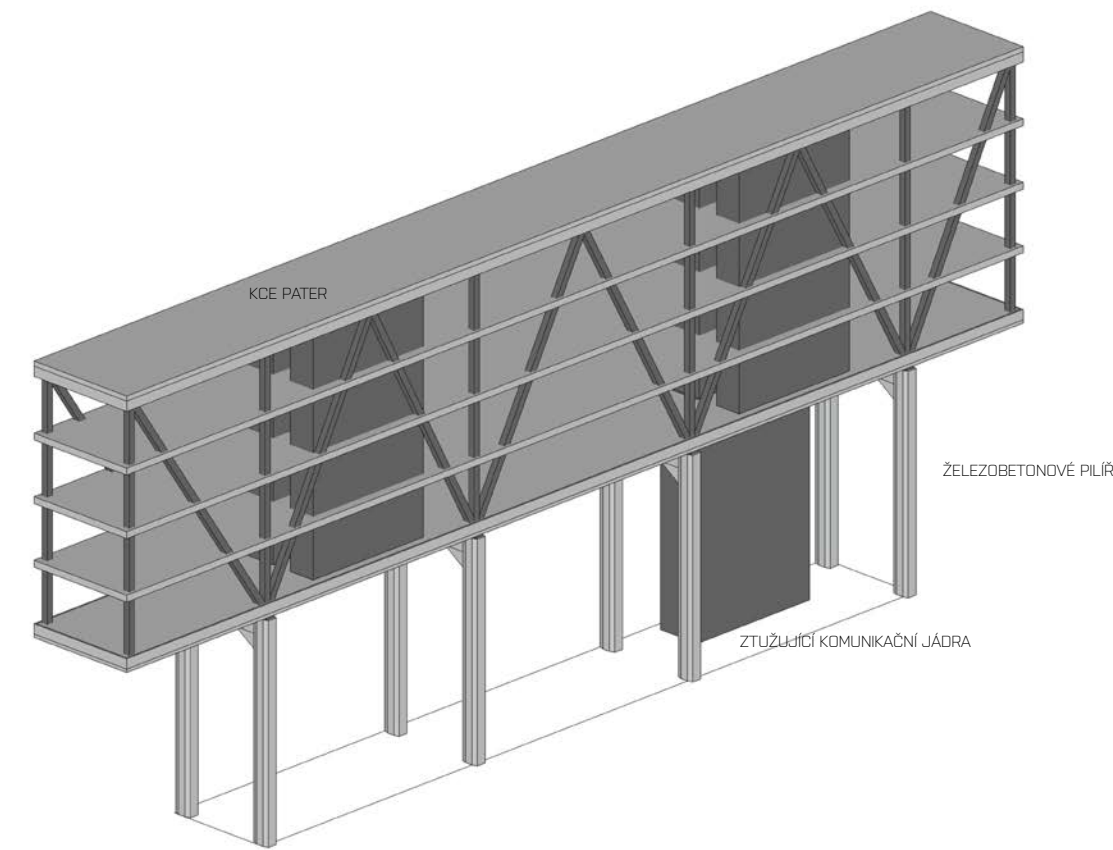


POHLED Z BOKU

POHLED Z ČELA



AXONOMETRIE KONSTRUKCE



AXONOMETRIE PÁTRA A JÁDRA

TECHNICKÁ ZPRÁVA TZB ČÁSTI PROJEKTU

1 POPIS OBJEKTU, KONCEPCE TZB

Návrh řešení konverze se zabývá úpravami stávajících objektů a doplněním nové objekty. V nových objektech je soustředěna hlavní část funkční náplně objektů a to tak.

Celý řešený návrh stavby je rozdělen dle fungování do 6 celků samostatně obhospodařovaných z hlediska sítě a kvality vnitřního prostředí. Jsou to části **1.** přednáškového sálu a kavárny, **2.** výstavní prostor, **3.** sportovní centrum, **4.** kancelářské a výukové prostory, **5.** domy nad domy_pronajímatelné prostory, **6.** galerie

Tělocvična a přednáškový sál jsou jedinými funkčními náplněmi, které kladou vyšší nároky na kvalitu vnitřního prostředí. Tyto nároky však kladou pouze nárazově. Další náplň, jako je výstavní plocha galerie, nebo kryté náměstí, nevyžadují zvýšené požadavky na kvalitu vnitřního prostředí.

Parkovací kapacity byly navrženy v rámci celé budovy s přímou návazností vedle objektu. V podobě povrchového parkoviště a nového parkovacího domu.

Komplexnost funkční náplně vyžaduje i komplexnost návrhů systémů TZB, které musí pokrývat potřeby každého z provozů.

Předmětem zpracování návrhu TZB v diplomové práci je pouze předběžná rozvaha jednotlivých systémů.

2 VODOVOD

2.1 ZÁSOBOVÁNÍ OBJEKTU VODOU

Objekty budou napojeny na stávající rozváděcí vodovodní řad v areálu Poldi.

2.2 PŘÍPOJKA

Přípojky k objektům budou realizovány PVC potrubím vedeným v nezámrazné hloubce.

2.3 VNITŘNÍ VODOVOD

Vnitřní vodovod bude realizován pomocí polyuretanového potrubí, které bude opatřeno tepelnou izolací. Stoupací potrubí bude vedeno v instalačních šachtách uvnitř jader nových objektů. Ležaté potrubí bude vedeno v konstrukcích instalačních příček.

2.4 POŽÁRNÍ VODOVOD

Navržen pouze systém požárního větrání a na schodiškových podestách budou dále osazena napojovací místa suchého požárního vodovodu.

3 KANALIZACE

3.1 ODVÁDĚNÍ ODPADNÍCH VOD Z OBJEKTŮ

Kanalizace je navržena v celém rozsahu oddílná. Kanalizační rozvody jsou navrženy pomocí PVC trubek. Splašková kanalizace se napojuje na stávající kanalizační sběrač v areálu Poldi. Po každých maximálně 18m bude na ležatém potrubí vybudována betonová revizní šachta s čistící tvarovkou.

3.2 VNITŘNÍ ROZVODY A DEŠŤOVÁ KANALIZACE

Veškerá hygienická zázemí opatřené zařizovacími předměty napojenými na kanalizace budou odkanalizovány odpady vedenými v šachtách. Veškeré dimenze a přesné trasování odpadních potrubí bude řešeno v dalších fázích dokumentace.

Dešťová kanalizace je navržena samostatně. Zbývající dešťová voda vsakována v části náměstí s mlátově-štěrkovou úpravou.

4 VYTÁPĚNÍ, ZDROJE TEPLA

4.1 ZÁSOBOVÁNÍ OBJEKTŮ TEPEM

Pro pokrytí potřeby ohřevu TV, vytápění a zdroj tepla pro vzduchotechniku je zvolen nejbližší zdroj s již vybudovanou sítí rozvodů v areálu. Jedná se o zdroj z tepelné elektrárny sídlící na okraji areálu Poldi na Kladně.

4.2 ZÁSOBOVÁNÍ JEDNOTLIVÝCH FUNKČNÍCH CELKŮ TEPEM

V přednáškovém sále budou vzhledem k charakteru provozu osazena sálavá otopná tělesa napojená na teplovodní systém a doplňkově bude vytápění zajišťováno pomocí VZT vzhledem k proměnným nárokům během přednášek_představení.

Objekt galerie bude vytápěn pomocí podlahových konvektorů napojených na dvoutrubkovou otopnou soustavu. Část galerie umístěná v původní hale bude osazena sálavými otopnými tělesy, které budou plnit pouze příležitostnou funkci s ohledem na systém využívání tohoto prostoru (prostor pro exponáty bez požadavku na vnitřní teplotu). Zázemí a kanceláře galerie budou osazeny deskovými otopnými tělesy napojenými na dvoutrubkovou soustavu.

Vytápění provozu sportovní části je navrženo pomocí VZT s ohledem na proměnné nároky během dne a k nárazovému provozu. Zároveň budou vzhledem k charakteru využívání instalována sálavá otopná tělesa. V části zázemí jsou navržena desková otopná tělesa napojená na dvoutrubkovou soustavu.

Pokrytí požadavků na zdroj tepla pro systémy vytápění pomocí VZT bude částečně realizováno využitím odpadního tepla z místností, kde vzniká teplo jako odpadní produkt a musí být odváděno.

4.3 OHŘEV TV

Pro pokrytí části potřeby ohřevu je využita teplovodní látka z tepelné elektrárny, která projde výměnkouo stanicí a dále je rozváděna do jednotlivých částí.

Potřeba teplé vody bude vzhledem k rozsahu objektu minimální. Teplá voda bude používána pouze v nutných pozicích, jako jsou umyvadla hygienických zázemí (směšovací baterie), kavárny či úklidové místnosti a kuchyňky.

5 VĚTRÁNÍ, VZDUCHOTECHNIKA, CHLAZENÍ

Objekty jsou navrženy tak, aby bylo možné v co největší míře uplatnění přirozeného větrání a byly tak sníženy požadavky na vzduchotechniku. Dochází tak rovněž k minimalizaci požadavků na klimatizaci, která bude činná jen v místnostech, kde je její použití nutné a dále pouze v letních měsících, kdy bude příliš velký rozdíl mezi požadovanou teplotou interiéru a exteriéru. Přehřívání objektů je však eliminováno umístěním většiny nových objektů do interiéru stávající haly a u objektu nad halou umístění svislých slunolamů.

Celý řešený návrh stavby je z hlediska větrání rozdělen dle fungování do 6 celků samostatně upravující kvalitu vnitřního prostředí. Jsou to části **1.** přednáškového sálu a kavárny, **2.** výstavní prostor, **3.** sportovní centrum, **4.** kancelářské a výukové prostory, **5.** domy nad domy_pronajímatelné prostory, **6.** galerie

Umístění technických místností je naznačeno na přiloženém výkresu.

5.1 NÁVRH VZDUCHOVÉHO VÝKONU, A VELIKOSTI VZT JEDNOTKY (MIN PROSTORU V TECH. MÍSTNOSTI)

Celek 1.

kavárna

_40 osob
_30m³/h/os
40*30= **1200**m³/h

přednáškový sál

_260 osob
_30m³/h/os
260*30= **7800**m³/h CELKEM=**9000**m³/h

navržena modulární jednotka Janka PremiAir rozměrů **1,34mx1,34mx4,5m**

Celek 2.

výstavní sál

_125 osob
_30m³/h/os
125*30= **3750**m³/h CELKEM=**3750**m³/h

navržena modulární jednotka Janka PremiAir rozměrů **1,03mx0,72mx4,5m**

Celek 3.

tělocvična

_40 osob
_60m³/h/os
40*60= **240**m³/h

squashové hřiště

_4 osoby
_60m³/h/os
4*60= **240**m³/h

kavárna

_40 osob
_30m³/h/os
40*30= **1200**m³/h CELKEM=**3840**m³/h

navržena modulární jednotka Janka PremiAir rozměrů **1,03mx1,34mx4,5m**

Celek 4.

kanceláře

_40 osob
_50m³/h/os
40*50= **2000**m³/h

výukový ateliér

_40 osob
_30m³/h/os
40*30= **1200**m³/h CELKEM=**3200**m³/h

navržena modulární jednotka Janka PremiAir rozměrů **1,03mx0,72mx4,5m**

Celek 5.

pronajímatelné prostory

_1520m²:8m²/os= 190osob
_40m³/h/os
190*40= **7600**m³/h CELKEM=**7600**m³/h

navržena modulární jednotka Janka PremiAir rozměrů **1,34mx1,34mx4,2m**

Celek 6.

galerie

_300osob
_40m³/h/os
300*40= **12000**m³/h CELKEM=**12000**m³/h

navržena modulární jednotka Janka PremiAir rozměrů **1,34mx1,65mx4,7m**

Veškerá hygienická zázemí budou větrána nuceně v podtlakovém režimu s přívodem čerstvého vzduchu infiltrací z okolního prostoru.

Větrání a chlazení novostavby galerie je vzhledem k charakteru využití objektu navrženo nucené. VZT jednotky totiž jako jediné mohou zajistit splnění požadavků na stálost teploty a vlhkosti.

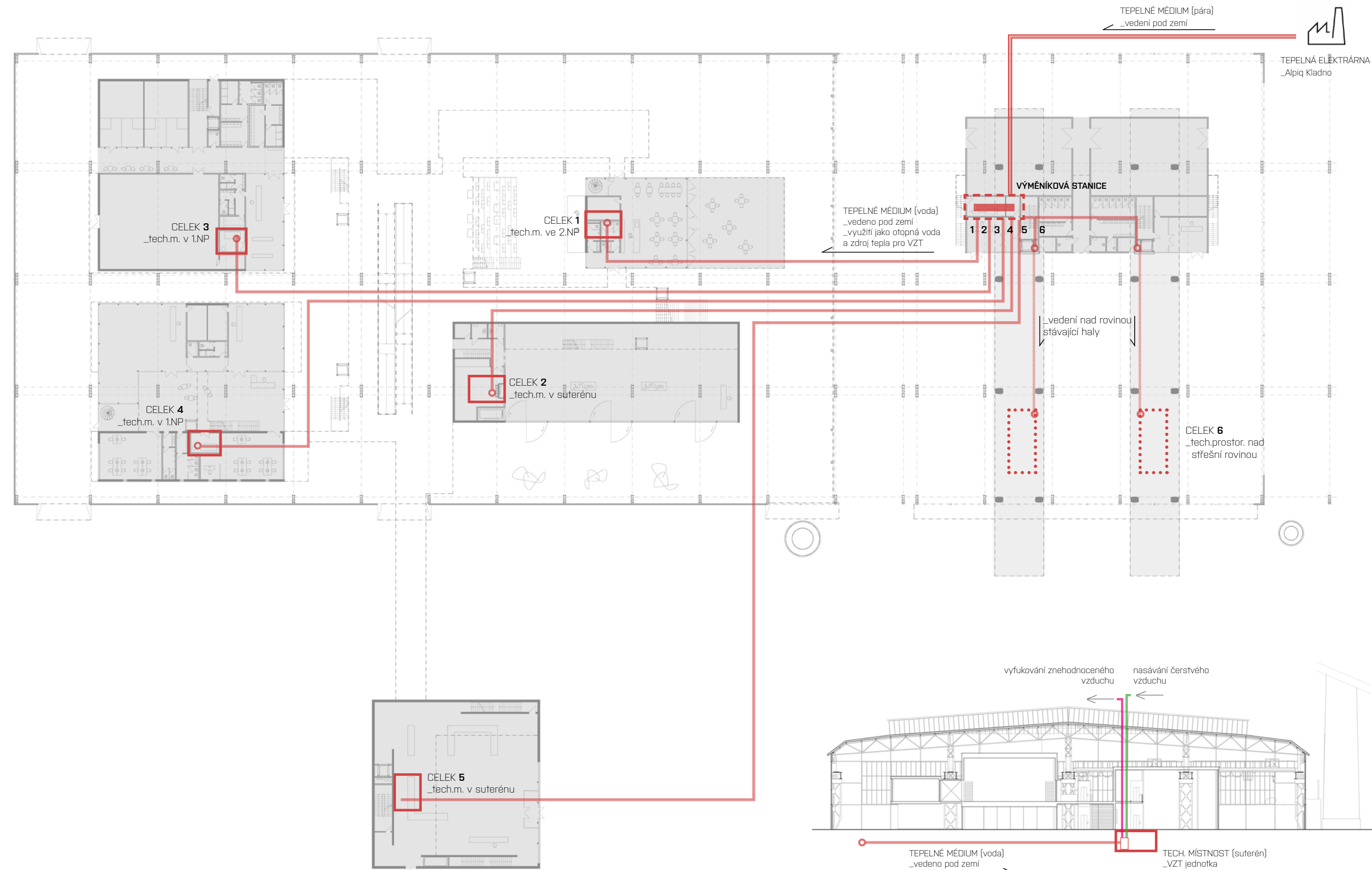
VZT jednotky budou osazeny rekuperací pro snížení tepelných ztrát objektu větráním. Pro chlazení bude využíván systém s fan-coily, kdy dojde v centrální jednotce pouze k úpravě minimálního množství vzduchu a výsledná úprava bude probíhat až v lokálních jednotkách jednotlivých zón. Toto řešení zajistí optimální využití s ohledem na mnoho rozdílných funkčních zón a tím i mnoho různých požadavků.

Větrání CHÚC je navrženo nucené.

Přívod čerstvého vzduchu pro větrání a odvod znehodnoceného vzduchu je proveden nad rovinou stávající haly (+15m).

6 ZDROJE EL. ENERGIE

Objekty jsou napojeny na venkovní vedení 110kV, tedy přes vnitřní trafo areálu 22/0,4kV.



POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

Návrh byl zpracován s využitím následujících materiálů:

ČSN 73 0818 – Požární bezpečnost staveb – Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0802 – Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty

ZOUFAL R. a kolektiv. Hodnoty PD stavebních konstrukcí podle Eurokódu PAVUS a.s. Praha, 2009. 128 s. ISBN 978-80-904481-0-0

Požární úsek vpravo, požární úsek vlevo

Podrobnější návrh bude součástí dalších stupňů PD a bude zpracován autorizovanou osobou v oblasti Požárního zabezpečení staveb.

1 POPIS OBJEKTU

Předmětem řešení je návrh konverze objektu bývalé plechárný na centrum současného umění. Všechny nové objekty uvnitř haly jsou vysoke max 2NP. Z Každého celku jsou vždy 2 únikové cesty jedna chráněná typu A a druhá nechráněná. Objekt je tvořen ocelovým skeletem, který je z části opláštěn z interiéru nehořlavými SDK deskami. Prvky, které nejsou opatřeny SDK kapotáží budou opatřeny protipožárním nátěrem.

Stavba pronajímatelných prostor nad. Jsou navrženy dvě únikové cesty CHÚC typu A. Obě jsou navrženy jako nehořlavé, železobetonové monolitické. Vzduch do podzemního podlaží je přiváděn nuceně. Zbytek objektu je tvořen ocelovým skeletem, který je opláštěn z interiéru nehořlavými SDK deskami. Prvky, které nejsou opatřeny SDK kapotáží, budou opatřeny protipožárním nátěrem.

Požární úsek vpravo, požární úsek vlevo

2 POŽÁRNÍ ÚSEKY

Objekty jsou navrženy tak, aby jednotlivé požární úseky nepřekračovaly normou požadované délky. Z důvodu vestavby do stávající haly, která není otevřená, se musí brát tento celý prostor jako požární úsek s menší požární ochranou. Bylo nutné dodržet max délku požárního úseku dle koeficientu a zavisejícím na druhu obvodové konstrukce. Nové stavby vložené do haly tvoří další samostatné požární úseky s vlastní únikovou cestou. např přednáškový sál, tělocvična, kanceláře atd... Předávací stanice, strojovny VZT a další technické místnosti jsou navrženy také jako samostatné požární úseky.

3 STAVEBNÍ KONSTRUKCE A POŽÁRNÍ ODOLNOST

Stanovení požární odolnosti konstrukcí není předmětem diplomové práce.

3.1. Nosné konstrukce

Požárně dělící nosné konstrukce jsou navrženy jako monolitické železobetonové tloušťky 350mm. Obvodové stěny jsou tvořeny ocelovým skeletem a jsou částečně opláštěny SDK protipožární kapotáží nebo natřeny protopožárním nátěrem. Stávající konstrukce je ponechána ve stávajícím stavu a pouze ošetřena transparentním protipožárím nátěrem.

Požární úsek vpravo, požární úsek vlevo

3.2. Schodiště

Schodiště, která jsou součástí CHÚC jsou navržena z konstrukce typu DP1.

Požární úsek vpravo, požární úsek vlevo

3.3. Požární uzávěry otvorů

Otvory v požárních stěnách a stropech musí být během požáru uzavřeny. Dveře do CHÚC jsou navrženy typu DP1.

Požární úsek vpravo, požární úsek vlevo

3.4. Výtahové šachty

Šachty procházející přes více požárních úseků jsou navrženy jako samostatné požární úseky s dveřmi jako požárními uzávěry.

3.5. Instalační šachty

Jsou řešeny jako samostatné PÚ s dveřmi jako požárními uzávěry. Veškeré instalace prostupující mezi požárními úseky budou opatřeny protipožární manžetou.

3.6. Protipožární pásy

Protipožární pásy nejsou umístěny na obvodové konstrukci, která je řešena jako LOP a budou řešeny instalováním speciálních profilů.

4 ÚNIKOVÉ CESTY

V návrhu jsou navrženy 2 CHÚC typu A a jedna CHÚC typu B s nuceným větráním. Mezní délky únikových cest podle koeficientu a pro jednotlivé provozy nejsou překročeny. Veškeré dveře do CHÚC jsou otevírány ve směru úniku.

Bude instalováno nouzové osvětlení a směry úniku budou náležitě označeny.

Podrobné výpočty, stanovování požárního zatížení ani stanovení doby zakouření nejsou předmětem diplomové práce.

Požární úsek vpravo, požární úsek vlevo

5 Odstupové vzdálenosti a požárně nebezpečný prostor

Výpočty odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru není předmětem zpracování diplomové práce a byly by stanoveny projektantem PBR.

Požární úsek vpravo, požární úsek vlevo

6 ZAŘÍZENÍ PRO POŽÁRNÍ ZÁSAH

Požární zásah bude probíhat přes vstupy do jednotlivých provozních částí objektů, ke kterým je zajištěn příjezd vozidel HZS pomocí pozemních komunikací dle návrhu z předdiplomního projektu. Na plochách okolo objektu budou jasně vyhrazena místa pro hasičskou techniku. Tyto plochy budou zároveň splňovat požadovanou únosnost a podélný i příčný sklon. Vjezd hasičských jednotek do stávajícího objektu je možný v místě přerušení haly, průjezdný profil 3,5/4,1 splněn.

V interiéru budou v každém podlaží umístěny hydranty a hasicí přístroje dle detailního návrhu PBR.

Pro případ požáru budou objekty napojeny na nezávislý zdroj elektrické energie dle návrhu PBR. Primárně jsou jako záložní zdroj preferovány baterie.

Ve všech provozech bude požární větrání. Podrobný výpočet dimenzí a umístění jednotlivých prvků, odběrových míst a návrh EPS budou zpracovány projektantem PBR.