

## DIPLOMNÍ PROJEKT

AKADEMICKÝ ROK:

LS 2016 / 2017

JMÉNO A PŘÍMENÍ STUDENTA:

Bc. MARTINA ČEŠKOVÁ



PODPIS: .....

E-MAIL: [martina.ceskova@gmail.com](mailto:martina.ceskova@gmail.com)

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:

KATEDRA ARCHITEKTURY

VEDOUcí DIPLOMOVÉ PRÁCE:

Ing. arch. JAROMÍR KROČÁK

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:

RADNICE LETŇANY

TOWN HALL LETŇANY

## OBSAH

ZADÁNÍ .....	2
ÚVODNÍ ČÁST .....	3
PŘEDDIPLOMNÍ PROJEKT .....	4
DIPLOMNÍ PROJEKT .....	8
PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....	9
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....	11
ARCHITEKTONICKÁ ČÁST .....	14
STATICKÁ ČÁST .....	36
KONSTRUKČNÍ ČÁST .....	42
TZB ČÁST .....	48
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST .....	52
DOKLADOVÁ ČÁST .....	55
ZÁVĚR .....	60



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Češková Jméno: Martina Osobní číslo: 381064  
 Zadávající katedra: Katedra architektury  
 Studijní program: Architektura a stavitelství  
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: RADNICE LETŇANY  
 Název diplomové práce anglicky: TOWN HALL LETŇANY

Pokyny pro vypracování:  
 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 interiéry 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. arch. Jaromír Kročák  
 Datum zadání diplomové práce: 22.2.2017 Termín odevzdání diplomové práce: 21.5.2017  
Údaj uvést v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

[Podpis] Podpis vedoucího práce [Podpis] 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“.

22.2.2017 Datum převzetí zadání [Podpis] Podpis studenta(ky)



### STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - 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 interiéry 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: ing. Martina Zapletalová, Ph.D. Datum 20.4.2017 Podpis konzultanta [Podpis]

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
- detaily specifické části

2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant za katedru BZK: doc. ing. Jan Vodička, Csc. Datum 15/3 Podpis konzultanta [Podpis]

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu ...
- výkresy ... pro vybrané ...

3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant za katedru TZB: doc. ing. Karel Papež, Csc. Datum 15.3.2017 Podpis konzultanta [Podpis]

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení ...
- ... detailnější ...

Jméno a příjmení diplomanta: Martina Češková  
 Jméno a příjmení vedoucího DP: Ing. arch. Jaromír Kročák  
 Podpis vedoucího DP: [Podpis]

Datum: 22.2.2017

## ÚVOD

NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE:  
TITLE OF THE THESIS:

RADNICE LETŇANY  
TOWN HALL LETŇANY

VYPRACOVALA:  
TELEFON:  
E-MAIL:

Bc. MARTINA ČEŠKOVÁ  
+420 605 981 671  
martina.ceskova@gmail.com



VEDOUcí PRÁCE:  
AKADEMICKÝ ROK:  
SEMESTR:  
KATEDRA:

ing. arch. JAROMÍR KROČÁK  
2016 / 2017  
LETNÍ  
K129 - KATEDRA ARCHITEKTURY

Prohlašuji, že jsem svou diplomovou práci vypracovala samostatně. Nemám závažný důvod proti užití tohoto školního díla ve smyslu § 60 zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

## ANOTACE

### RADNICE S OBŘADNÍ SÍNÍ V LETŇANECH

Diplomová práce řeší projekt radnice v nově navrženém urbanistickém celku v Praze 18 - Letňanech. Budova radnice je výraznou dominantou náměstí, současně dotváří linii přilehlého pěšího boulevardu a uzavírá roh blokové zástavby, který je charakteristický pro celé nově vzniklé území. Hlavní myšlenkou bylo vytvořit objekt, který bude svou výškou reagovat na výškovou administrativní budovu na náměstí, bude působit důstojně, transparentně, vstřícně a především se bude lišit od okolní zástavby administrativních budov tak, aby v nich díky svému vzhledu nezahynl. Tři hmoty připomínající diamant jsou usazeny na transparentní platformě. Nejvyšší hmota v sobě skrývá prostornou halu, která svou výškou zasahuje až do druhého podlaží - to se promítá i na fasádu domu. Výrazným prvkem, který vede skrze všechna podlaží až k obřadní síni, je honosné schodiště a prosklené výtahy, které tvoří páteř nejvyšší hmoty budovy. Uvnitř budovy je kladen důraz na organizaci, pravidla a přehled, který se snoubí s přátelským a uživatelsky komfortním prostředím. Parter je otevřený a volně navazuje na přizemí budovy, čímž umožňuje volný tok návštěvníků skrze budovu.

## ANNOTATION

### TOWN HALL WITH A CEREMONIAL HALL IN LETŇANY

This diploma thesis proposes a design for the town hall located in the newly designed urban unit of Prague 18 - Letňany. The town hall is to be the prominent feature of the square. At the same time it complements the line of the adjacent pedestrian boulevard and closes the corner of block buildings, which is characteristic for the district. The main idea was to create an object that would respond to the high-rise buildings presently surrounding the square, which would be dignified, transparent, accommodating and above all, distinct from the adjacent office buildings. Three diamond-like masses are seated on a transparent platform. The highest mass hides a spacious hall that reaches up to the second floor - which is also reflected on the facade of the project. Stairs and glass lifts creating the spine of the highest building provide a striking feature running across all floors to the ceremonial hall. The interior emphasizes organization, rules and oversight, which ends with a well-disposed and user-friendly environment. The ground floor is open and loosely linked to the parterre, allowing free passage of visitors through the building.

## BROWNFIELD AVIA PRAHA

atraktivní místo  
městská čtvrť spojující Letňany a Čakovice  
v blízkosti rekreačního zázemí (lesopark Letňany)  
dobrá dopravní dostupnost i prostupnost

### Cíl

propojení Letňan a Čakovic  
vytvoření nového centra Letňan  
vyřešit návaznost na centrum Prahy  
nové pracovní příležitosti  
nová rezidenční čtvrť  
návrh protihlukové bariéry u železnice





Funkční schéma

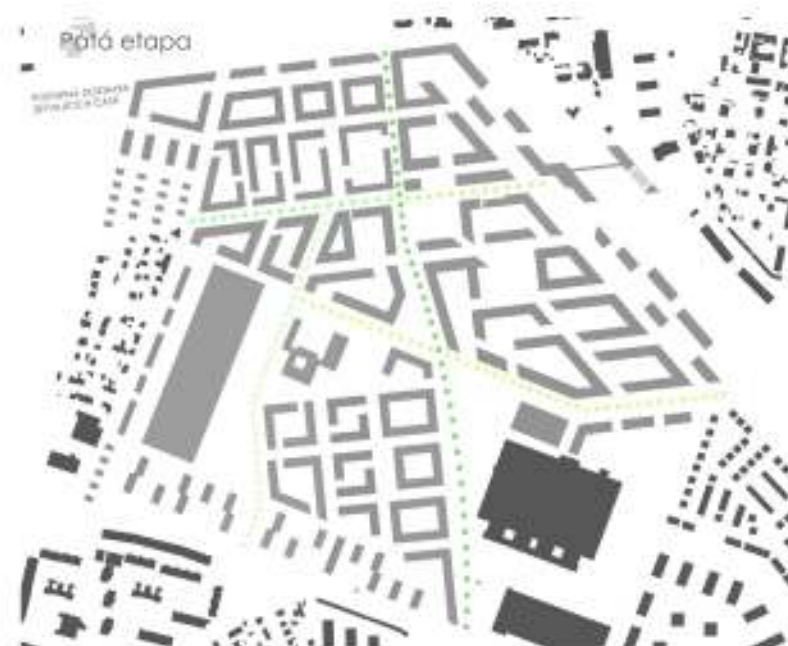
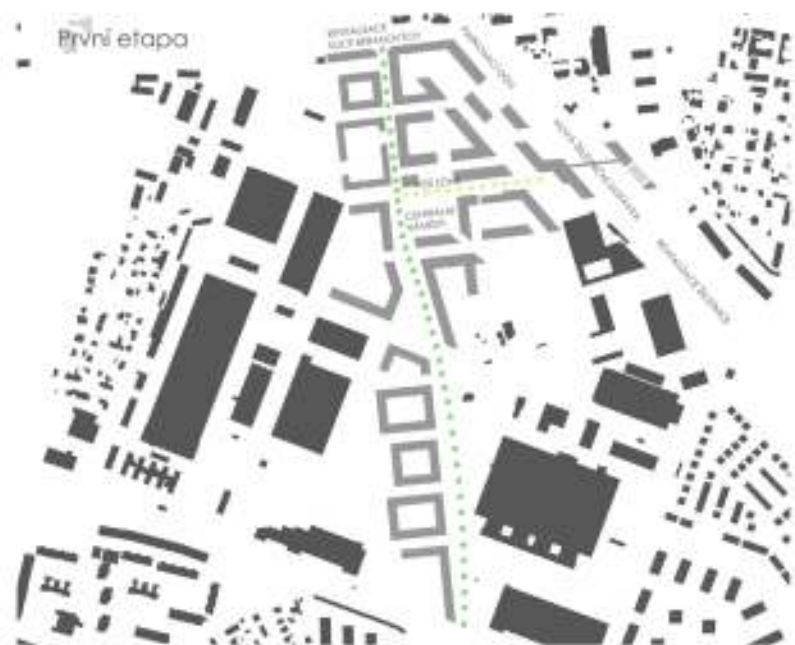
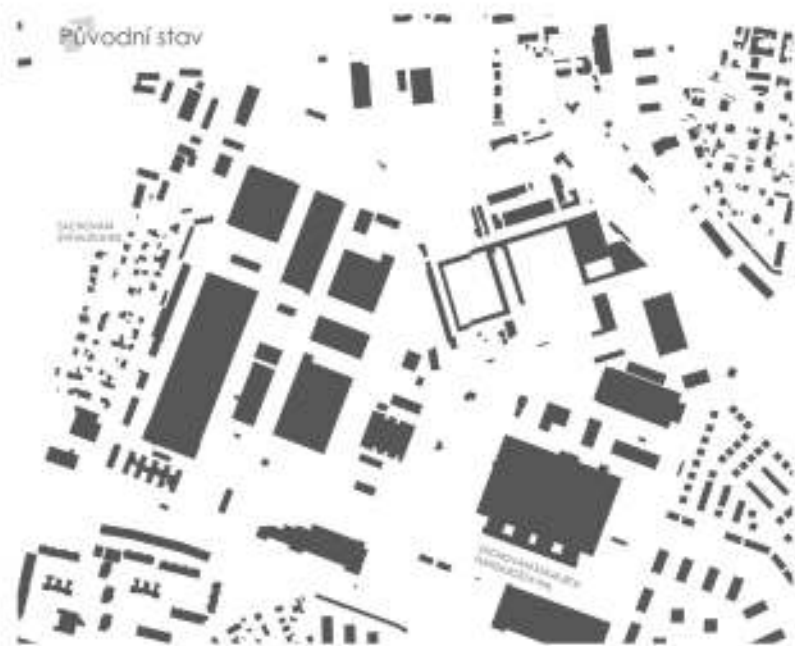


Schéma zeleně



Schéma dopravy





## POPIS URBANISTICKÉHO ŘEŠENÍ

Řešené území v předdiplomní práci se nachází na severovýchodním okraji hl. m. Prahy, v městské části Praha Letňany. Na západě sousedí s obcí Dáblice, na východě je lemováno městskými částmi Čakovice a Kbely. V blízkosti se dále nacházejí obce Míškovice a Třeboradice. Nedaleko areálu je letiště Letňany a vojenské letiště Kbely.

Hlavním záměrem bylo vytvořit další městskou část s bydlením, komerční vybaveností a budovy s novými pracovními příležitostmi. Navržené bydlení navazuje na již stávající rodinné a bytové domy. Naproti tomu administrativní budovy s komerčními plochami a veřejné budovy jsou situovány v podél železnice a hlavního náměstí, zároveň tyto budovy v těsné blízkosti železnice spolu se zelení slouží jako protihluková bariéra.

Návrh rovněž zachovává stávající objekty průmyslového areálu. (V průběhu výstavby se posoudí jejich stav). Největším objektem v území je průmyslová hala, která podstoupí konverzi na sportovní halu. Hlavní ideou návrhu je komplexní využití území obyvateli města při průchodu a dopravní návaznosti směrem do centra Prahy.

V území se počítá s parkovacím domem, který je umístěn v severovýchodní části území s návazností na železniční a autobusovou dopravu. V současné době je kapacita železnice nevyužita, proto se počítá s revitalizací železniční trati a zřízení vlakové zastávky. Doprava u železnice je řešena s podzemním parkováním a propojení podzemní komunikací s další částí území tak, aby pozemní komunikace byly převážně jen pro pěší a lidem poskytovaly dobrou dopravní návaznost na autobusovou či automobilovou dopravu (do parkovacího domu).

Hlavní komunikaci v území tvoří původní ulice Beranových spojující oblast s ulicí Veselská, na kterou se napojuje ulice Tupolevova a směřuje na dálniční síť. Zástavba se stupňuje směrem k centru a železniční zastávce. Hlavní výškovou dominantu území tvoří administrativní budova ve střední části, která spolu s radnicí, kulturním a obchodním centrem vymezuje hlavní veřejný prostor. Hlavní náměstí, které se nachází v centru území je těžištěm a směřuje k němu pěší komunikace, tzv. boulevard, od železničního nádraží. Podél náměstí prochází zachovaná hlavní komunikace Beranových se zastávkami autobusové dopravy. Další náměstí je uprostřed administrativních budov. Je určeno pouze pro pěší (případně pro zásobování). Je řešeno částečně se vzrostlou zelení.

Zeleň hraje důležitou úlohu v celém projektu. Plní funkci ekologickou, rekreační a prostorotvornou. Primární funkcí je odhlučnění od rušných ulic a železnice. Hlavní široký koridor zeleně směřuje od železnice k centrálnímu parku. Dále pak podél železnice u administrativních budov a také v ulici Veselská u bytových domů.









## ČLENĚNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

- A - průvodní zpráva
- B - souhrnná technická zpráva
- C - situace stavby
- D - dokumentace objektů
- E - dokladová část

### A – PRŮVODNÍ ZPRÁVA

#### A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

##### A.1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Radnice Letňany
Místo Stavby:	Nádražní, 196 00 Praha 18
Katastrální území:	Hl. m. Praha
Číslo pozemkové parcely:	763/16
Druh stavby:	radnice (administrativní budova)
Městský úřad:	Úřad městské části Prahy 18
Stavební úřad:	Stavební úřad pro území Prahy 18
Okres:	Praha
Kraj:	Praha
Charakter stavby:	trvalá
Projektant:	Martina Češková
Generální dodavatel stavby:	-

##### A.1.2 Údaje o žadateli (stavebníkovi)

Název investora:	-
Místo investora:	-
Krajský úřad:	-

##### A.1.2 Údaje o zpracovateli dokumentace

Jméno a příjmení:	Martina Češková
Firma:	-
Místo projektanta:	J.Š.Baara 2777/6
Krajský úřad:	České Budějovice



## A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

### A.3.1 Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází na čtyřúhelníkovém pozemku, který je vymezen náměstím, nově navrženým boulevardem (ulice Nádražní), vnitroblokem a pěší zónou, která vede k Letňanskému lesoparku. Parcela je rovinného charakteru. Pozemek se nenachází v záplavovém území.

### A.3.2 Dosavadní využití a zastavěnost území

Parcela je v současné době zastavěna industriálními objekty, které jsou v plánu k demolici. Jejich využití je za aktuálního stavu minimální. Na pozemku se v současné době nachází sklad materiálu a těžká technika. Vše bude odstraněno před zahájením stavby.

### A.3.3 Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Navrhovaná stavba se nenachází v žádné památkové zóně, ani rezervaci.

### A.3.4 Údaje o odtokových poměrech

Stavební parcela se nachází v odtokové zóně.

### A.3.5 Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Parcela je v územním plánu označena jako výroba, skladování a distribuce. V rámci předdiplomního projektu došlo ke změně využití území.

### A.3.6 Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Posudek tohoto charakteru není součástí projektu.

### A.3.7 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Údaje tohoto charakteru nejsou součástí projektu.

### A.3.8 Seznam výjimek a úlevových řešení

Projekt nepotřebuje žádné výjimky ani úlevová řešení vůči dlouhodobému urbanistickému plánu.

### A.3.9 Seznam souvisejících podmiňujících investic

Pro správné fungování navrženého dopravního řešení bude třeba zcela nově vybudovat ulici Nádražní, která navazuje na revitalizovanou ulici Beranových. Přijezd pro zásobování je třeba vyřešit z nově navržené podzemní komunikace, která se bude napojovat na suterén budov. Parkovací místa budou též v suterénu budov (v rámci celého bloku). Všechny tyto úpravy jsou součástí samostatných projektů.

### A.3.10 Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby

Při provozu a výstavbě objektu dojde k dotčení těchto pozemků: 763/15; 763/16; 763/17; 763/18; 763/37; 763/40; 763/41.

## A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

### A.4.1 Účel stavby

Stavba se svým účelem řadí mezi stavby administrativní. Jedná se o novou stavbu na parcele č. 763/16.

### A.4.2 Účel užívání stavby

Stavba bude sloužit jako radnice, dále je zde umístěn zmrzlinový bar, vegan bistro, komerční prostory, obřadní síň, administrativa, bydlení pro starostu a nájemní bydlení (např. pro airbnb nebo správce budovy).

### A.4.3 Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

### A.4.4 Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Údaje tohoto charakteru nejsou součástí projektu.

### A.4.5 Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Objekt je navržen v souladu s příslušnými normami na investiční výstavbu. Stejně tak je dodržena vyhláška o bezbariérovém užívání staveb. Všechny prostory v objektu sloužící veřejnosti jsou přístupné bezbariérově.

### A.4.6 Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Údaje tohoto charakteru nejsou součástí projektu.

### A.4.7 Seznam výjimek a úlevových řešení

Projekt nepotřebuje žádné výjimky, ani úlevová řešení.

### A.4.8 Navrhované kapacity stavby:

Zastavěná plocha:	1734,0 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	37726,8 m <sup>3</sup>
Užitná plocha:	8155,0 m <sup>2</sup>
Počet pracovníků max:	150
Počet externích pracovníků max:	15

### A.4.9 Základní bilance stavby

Daná část není součástí projektu. Hodnoty spotřeby paliv, produkce emisí a celková energetická náročnost budov bude stanovena na základě zevrubného posudku specialisty TZB.

### A.4.10 Základní předpoklad výstavby

Dané informace nejsou součástí projektu.

### A.4.11 Orientační náklady stavby:

Dané informace nejsou součástí projektu.

## B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

### B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

#### B.1.1 Charakteristika stavebního pozemku

Objekt je umístěn na pozemku 763/16 v Praze. Tento velmi exponovaný prostor se nachází na nově navrženém náměstí, kde spolu s výškovou budovou vytváří dominantu nově vzniklého urbanistického celku v Letňanech. Terén pozemku je rovinného charakteru, aktuálně zastavěn industriálními budovami, které chátrají. Dále se zde nachází sklad materiálu, stavební vozidla a několik menších stromů a neupravené křoviny. Největším plusem pozemku je jeho poloha, leží v blízkosti nádraží a otevírá se jihozápadně k náměstí. Základní výška  $\pm 0,000$  je na pozemku v nadmořské výšce 255 m. n. m.

#### B.1.2. Výčet a závěry provedených průzkumů

Pro navrhovaný objekt nebyl proveden žádný geologický průzkum.

#### B.1.3. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Navržená stavba se nenachází v památkové zóně, ani rezervaci.

#### B.1.4. Poloha vzhledem k záplavovému území

Objekt se nenachází v záplavovém území.

#### B.1.5. Vliv stavby na okolní pozemky

Při výstavbě objektu dojde k dotčení těchto pozemků: 763/15; 763/16; 763/17; 763/18; 763/37; 763/40; 763/41.

#### B.1.6. Vliv na asanace, demolice, kácení dřevín

Za účelem výstavby dojde k odstranění veškerých stromů na daném pozemku. Dále bude kompletně přestavěna ulice Nádražní.

#### B.1.7. Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Navrhovaný objekt nemá žádné požadavky ve smyslu tohoto bodu.

#### B.1.8. Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Napojení objektu na elektrickou, plynovou a vodovodní přípojku je řešeno z ulice Nádražní na severní straně pozemku. Kanalizační přípojka je svedena do stoky v ulici Beranových. Příjezd pro zásobování je umožněn z nově vybudované podzemní komunikace. Veřejné parkování je zajištěno v podzemních garážích celého bloku. Pěší vstup na pozemek je umožněn ze všech stran, parter přímo navazuje na vstupy do radnice.

#### B.1.9. Věcné a časové vazby stavby a související investice

K fungování stavby je třeba zainvestovat do přebudování okolních komunikací.

### B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

#### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Primárním účelem stavby je radnice a přidružený provoz. Radnice je navržena pro 150 pracovníků. Druhým provozem zahrnuje zmrzlinový bar, vegan bistro, obřadní síň, komerční prostory, bydlení pro starostu a nájemní bydlení. Kapacita ubytování je 6 osob, kapacita obřadní síně je 162 osob. Kapacita ostatních pracovníků je 15 osob.

#### B.2.2. Celkové urbanistické a architektonické řešení

Cílem projektu bylo navrhnout novostavbu radnice. Radnice je dům pro veřejnost. Samospráva je služba veřejnosti. Budova radnice by měla vzbuzovat dominanci, respekt a reprezentovat otevřenost, přístupnost a solidnost. Toho lze dosáhnout jak kompozičními principy, tak použitými materiály.

Urbanistické a architektonické řešení vychází z rozmanité struktury města a okolní výškové zástavby. Umístění na parcele je zvoleno tak, aby se budova přiměla čelem k náměstí a zároveň udržovala linii navrženého boulevardu. Hmoty jednacích místností a obřadní síně na sebe upozorňují svou výškou, reaguje tak na druhou dominantu náměstí. Dvě nižší hmoty svou výškou kopírují okolní budovy a zároveň dodržují linii území.

Hlavní nosnou konstrukcí je železobetonový skelet, který je uschován do skleněné obálky. Hmotu krystalu tvoří předřazená ocelová konstrukce, která je opláštěná perforovaným plechem. Vnitřní prostory jsou řešeny co nejvíce transparentně - je použito sklo, dále pak dřevo a bílá omítka.

#### B.2.3. Celkové provozní řešení budovy

Budova radnice svým vzhledem upozorňuje na dvoupodlažní vstupní halu, která se nachází na nároží budovy, je zde umístěna i recepce. V prvním podlaží se nachází přepážková pracoviště radnice, dále pak obchody a zmrzlinový bar, který přiléhá boulevardu tak, aby se zde lidé mohli zastavit například při cestě na vlak. Druhé podlaží je věnováno živnostenskému odboru a oddělení pro vyřizování dokladů. Ve východní části budovy je malé bistro, které nabízí zeleninovou stravu. Odbor sociálních věcí a zdravotní péče a oddělení pro cizince jsou ve třetím podlaží. Ve čtvrtém se nachází odbory a oddělení zabývající se výstavbou, územním rozhodováním, urbanismem, architekturou, plánováním a také správou majetku. V pátém podlaží zasedají radní, vedoucí odborů, starosta a asistentky. Ve východní části je prostor pro bydlení. Šesté podlaží zahrnuje odbor školství, oddělení ekonomiky, informatiky, komunikace a také kontrolu stížností. V hlavní věži je velký zasedací sál, ke kterému je přidružená zabezpečená místnost pro vedení radnice. Ve východní věži pak opět bydlení. V sedmém podlaží se nachází zázemí obřadní síně, která je umístěna o podlaží výše.

#### B.2.4. Bezbariérové užívání stavby

Celý objekt v prostorách pro veřejnost je navržen jako bezbariérový. Jsou zde zřízeny výtahy o dostatečné ploše. Všechna hygienická zařízení v budově mají bezbariérový přístup a vždy je zřízena kabina pro osobu se sníženou schopností pohybu jak v mužské, tak i ženské sekci.

#### B.2.5. Bezpečnost při užívání stavby

Bezpečnost uživatelů stavby i souvisejících objektů bude zajištěna provedením stavby dle platných norem.

#### B.2.6. Stavební, konstrukční a materiálové řešení

Viz. samostatná dokumentace - Statická část

#### B.2.7. Základní charakteristika technologických zařízení. Základní charakteristika technologických zařízení

Viz. samostatná dokumentace - TZB část

#### B.2.8. Požárně bezpečnostní řešení

Viz. samostatná dokumentace - požární bezpečnost

#### B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Součástí projektu nebylo zevrubné posouzení energetické bilance budovy. Při návrhu konstrukcí je postupováno v souladu s příslušnými normami pro navrhování tepelné techniky. Prvky TZB jsou navrhovány tak, aby byla splněna limitní účinnost soustavy.

#### B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Návrh je vypracován v souladu s příslušnými normami na vnitřní prostředí.

#### B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Údaje tohoto charakteru nejsou součástí projektu.

##### B.2.11.1 Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Z důvodu, že nebylo provedeno měření radonového rizika na místě stavby, bylo navrženo opatření proti střednímu radonovému riziku. Tento návrh bude po změření stupně radonového rizika případně upraven dle skutečného stupně radonového rizika.

##### B.2.11.2 Ochrana před bludnými proudy

Stavba není ohrožena bludnými proudy.

##### B.2.11.3 Ochrana před technickou seismicitou

Stavba není ohrožena technickou seismicitou.

##### B.2.11.3 Ochrana před hlukem.

Posouzení jednotlivých konstrukcí dělicích vnitřní a vnější prostředí z hlediska akustické neprozvučnosti není součástí projektu.

##### B.2.11.4 Protipovodňové opatření

Budova se nenachází v zátopovém území, určení chování objektu během záplav není součástí projektu.

### B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

Napojení objektu na elektrickou, plynovou a vodovodní přípojku je řešeno z ulice Nádražní na severní straně pozemku. Kanalizační přípojka je svedena do stoky v ulici Beranových.

### B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

Nově bylo navrženo celkové dopravní řešení, které předpokládá návaznost na ulici Beranových, která bude nejprve revitalizována, její směr však zůstává nepozměněn. Dále je zde navržena nová podzemní komunikace, která propojuje podzemní garáže několika administrativních budov a budovu hlavního vlakového nádraží. Ulice v blízkosti radnice slouží převážně chodcům nebo pro zásobování.

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

Při stavbě i po jejím končení budou provedeny terénní úpravy celého pozemku. Plocha bude celoplošně zpevněna velkoplošnými dlaždicemi. Součástí parteru bude malé množství nezpevněné plochy, která bude zatravněna. Osázení zelení bude provedeno dle architektonického návrhu.

### B.6. POPIS Vlivu stavby na životní prostředí

Nepředpokládá se, že by stavba měla negativní vliv na životní prostředí. Na stavbu budou použity materiály a technologie, které svým skladováním, přípravou a užíváním nijak škodlivě neovlivňují životní prostředí. Po ukončení stavby bude staveniště a jeho okolí uvedeno do původního stavu v souladu s městskou zástavbou. V objektu se nenachází žádný zdroj, který by nedovoleně znečišťoval ovzduší, vodstvo ani zem škodlivinami. Vznikající odpady budou likvidovány na příslušných skládkách odpadů. Veškerá výstavba a stavební práce budou probíhat tak, aby co nejvíce omezily nepříznivé vlivy prašnosti a hluku na své okolí.

### B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Daný bod nebyl součástí projektu.

### B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

Daný bod nebyl součástí projektu.

## C – SITUACE

### C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ

Tento výkres není součástí projektové dokumentace.

### C.2 CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES

Tento výkres není součástí projektové dokumentace.

### C.3 KOORDINAČNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

Tento výkres není součástí projektové dokumentace.

### C.4 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES

Tento výkres není součástí projektové dokumentace.

## D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

### D.1 DOKUMENTACE STAVEBNÍHO OBJEKTU

#### D.1.1 Architektonicko stavební řešení

- Situace
- Půdorysy
- Řezy
- Pohledy
- Vizualizace

#### D.1.1.1 Technická zpráva

Tato technická zpráva v rámci akademického projektu není přiložena, ač by ve skutečnosti musela být součástí dokumentace. Veškeré informace, které by se v ní vyskytovali, jsou součástí souhrnné technické zprávy.

#### D.1.1.2 Výkresová část

- Technický půdorys 1.NP
- Technický řez A-A
- Stavebné - architektonický detail
- Detail

#### D.1.2. a) Stavebně konstrukční řešení - Betonové konstrukce

##### D.1.2.1 Technická zpráva

##### D.1.2.2 Statický výpočet

##### D.1.2.3 Výkresová část Výkres tvaru

#### D.1.4. Technika prostředí staveb

##### D.1.2.1 Technická zpráva

##### D.1.2.3 Výkresová část

- Schéma rozvodů VZT 1.NP
- Řešení VZT obřadní síně

### D.2 DOKUMENTACE TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Není součástí projektu.

## E – DOKLADOVÁ ČÁST

Součástí dokladové části v rámci tohoto projektu je:

- Energetický štítek budovy
- CD obsahující celkovou dokumentaci práce





Nádražní

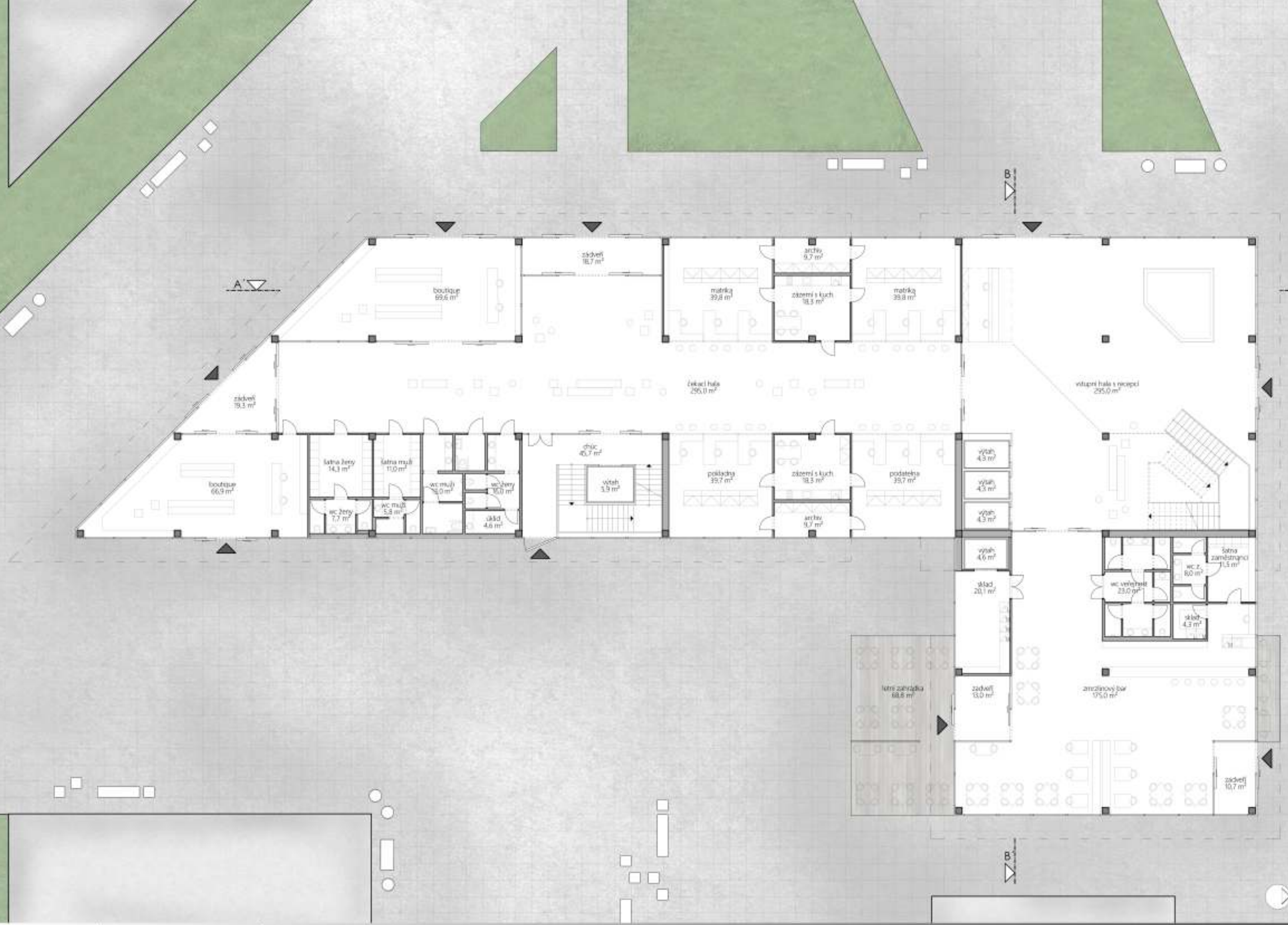
Beranových

0 5 10 15 20 25

50





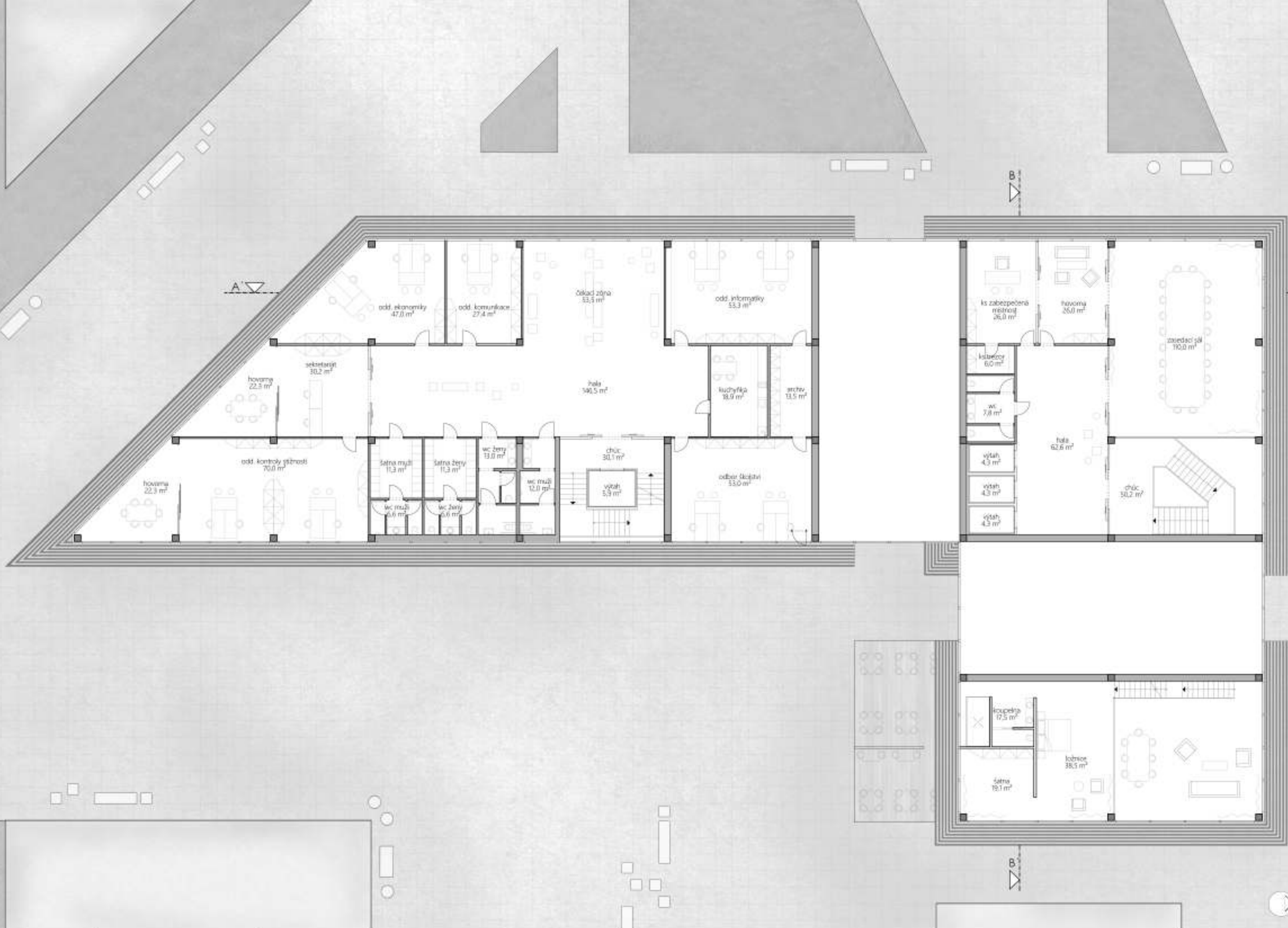


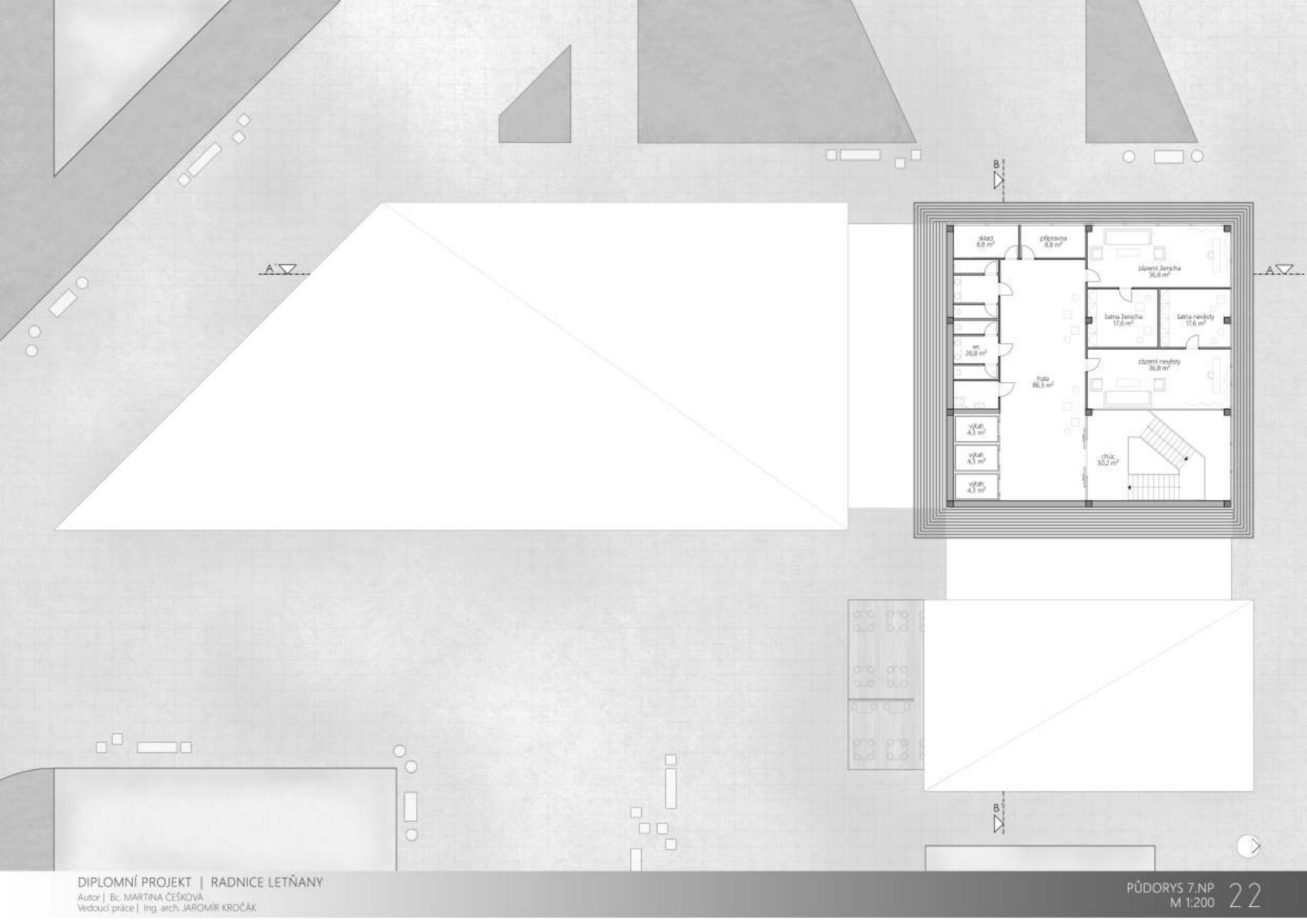


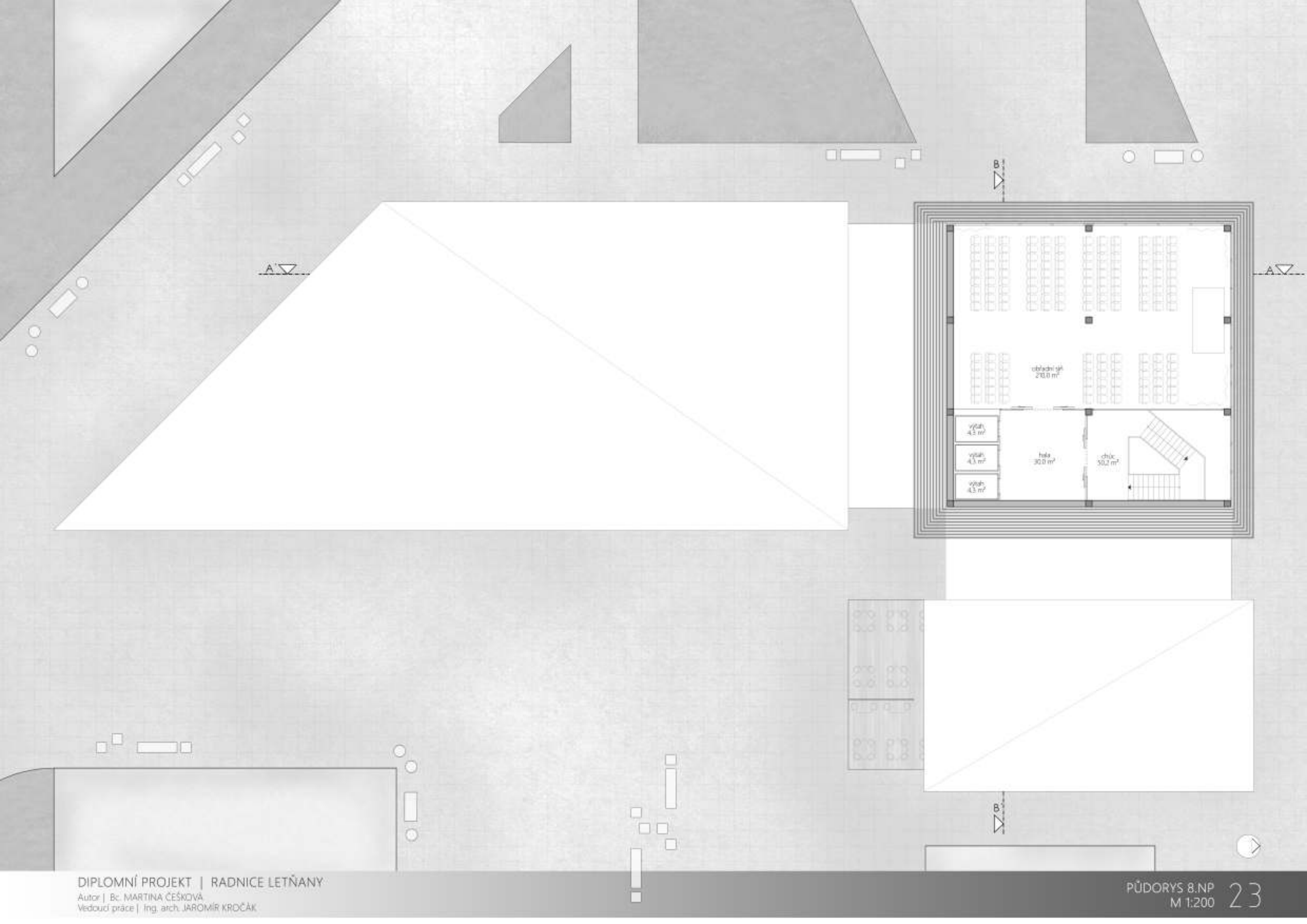






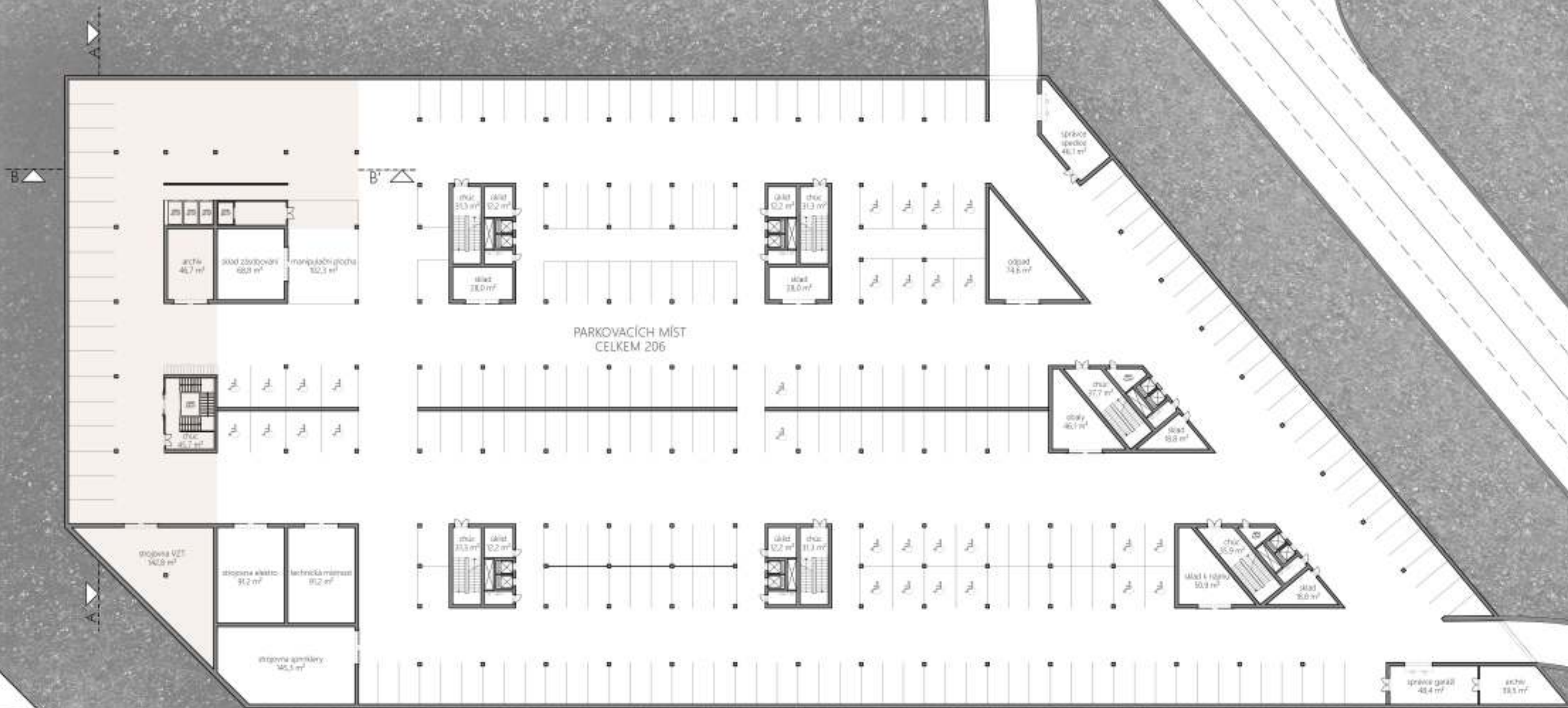




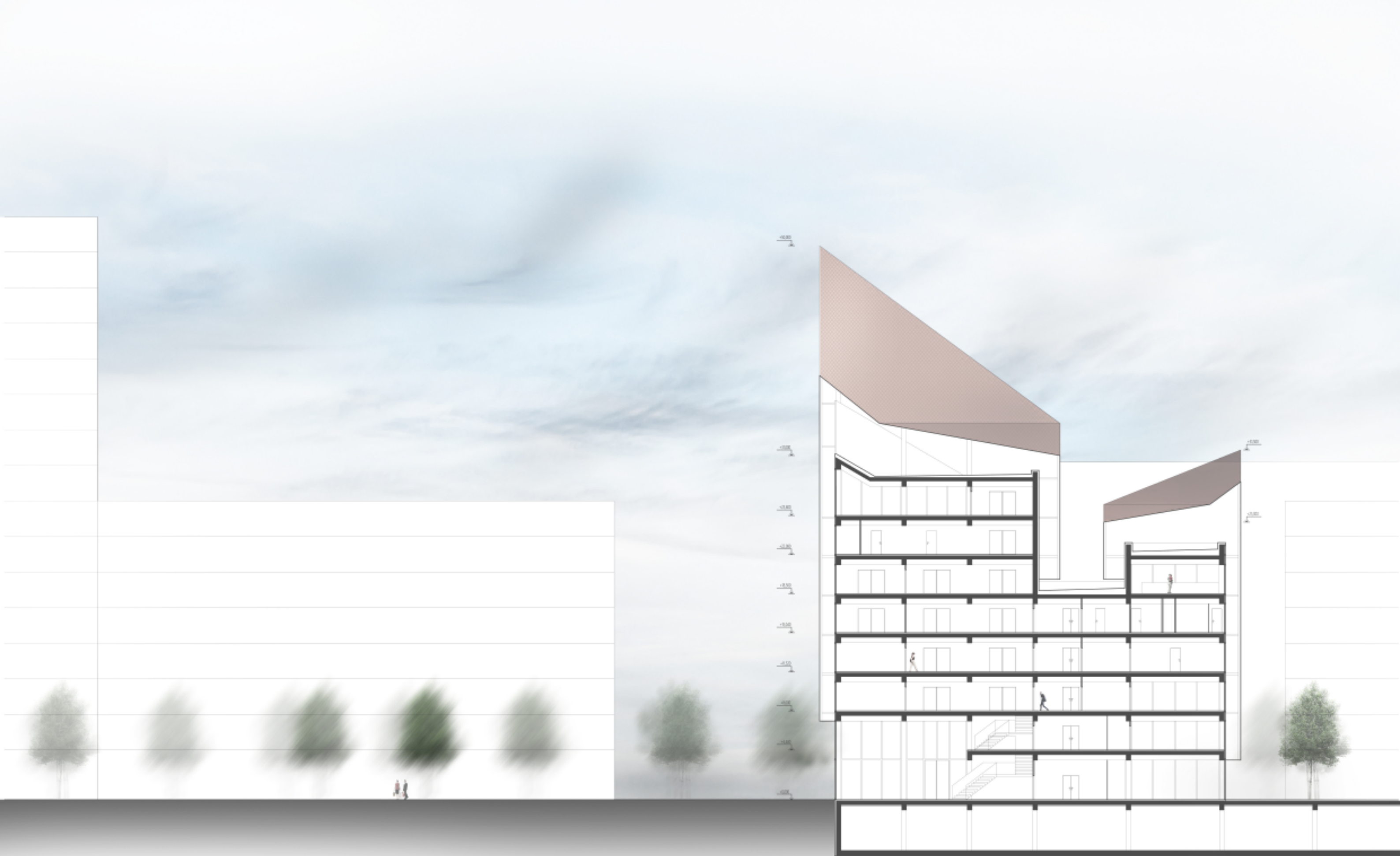




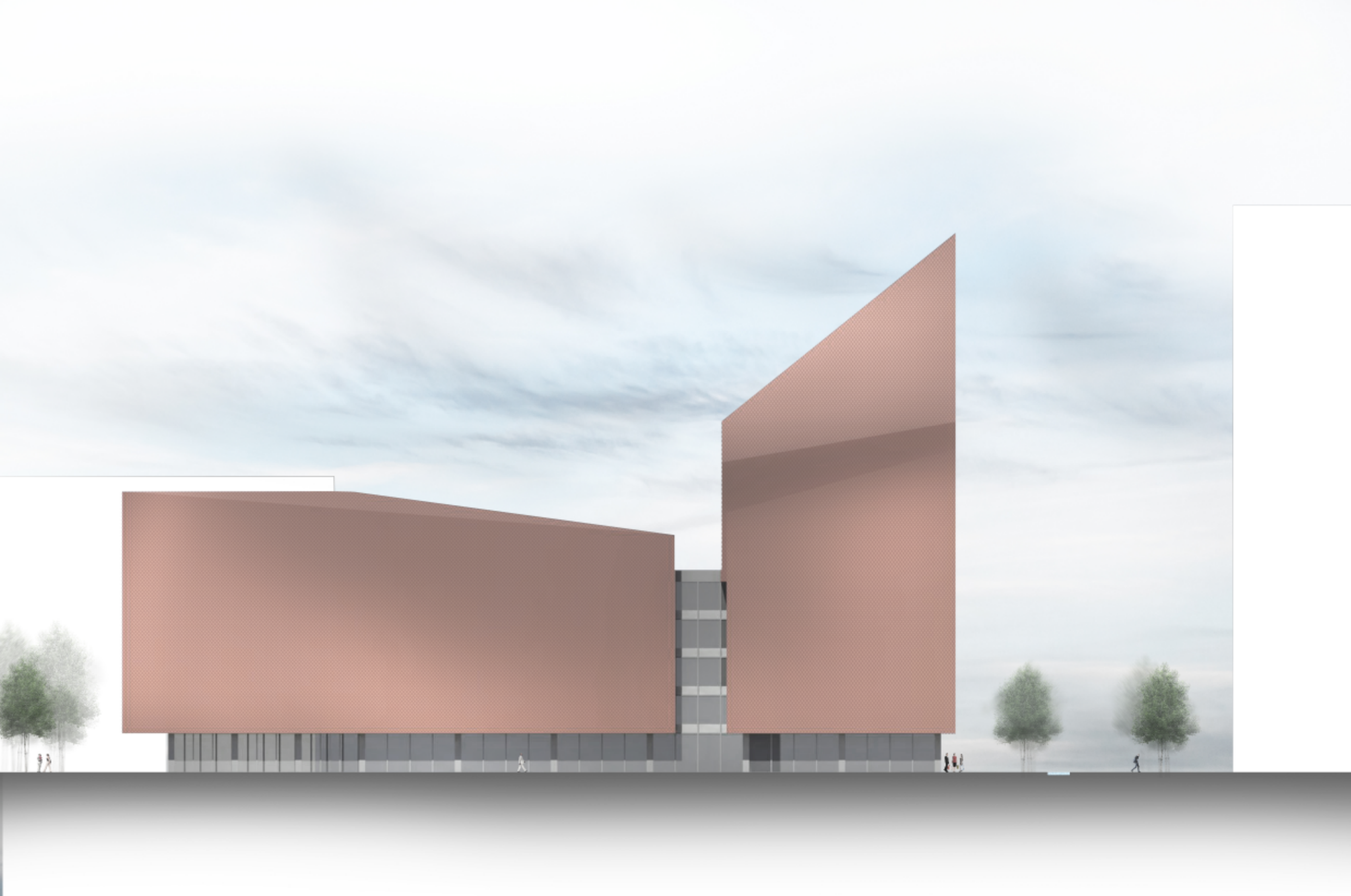
Garážová stání vychází již z návrhu urbanistického celku. Parkoviště pro budovu radnice a část administrativních budov je přístupné z pozemní komunikace. Na druhé straně této komunikace se nachází vlakové nádraží, v jehož suterénu jsou další parkovací stání a zastávka MHD.

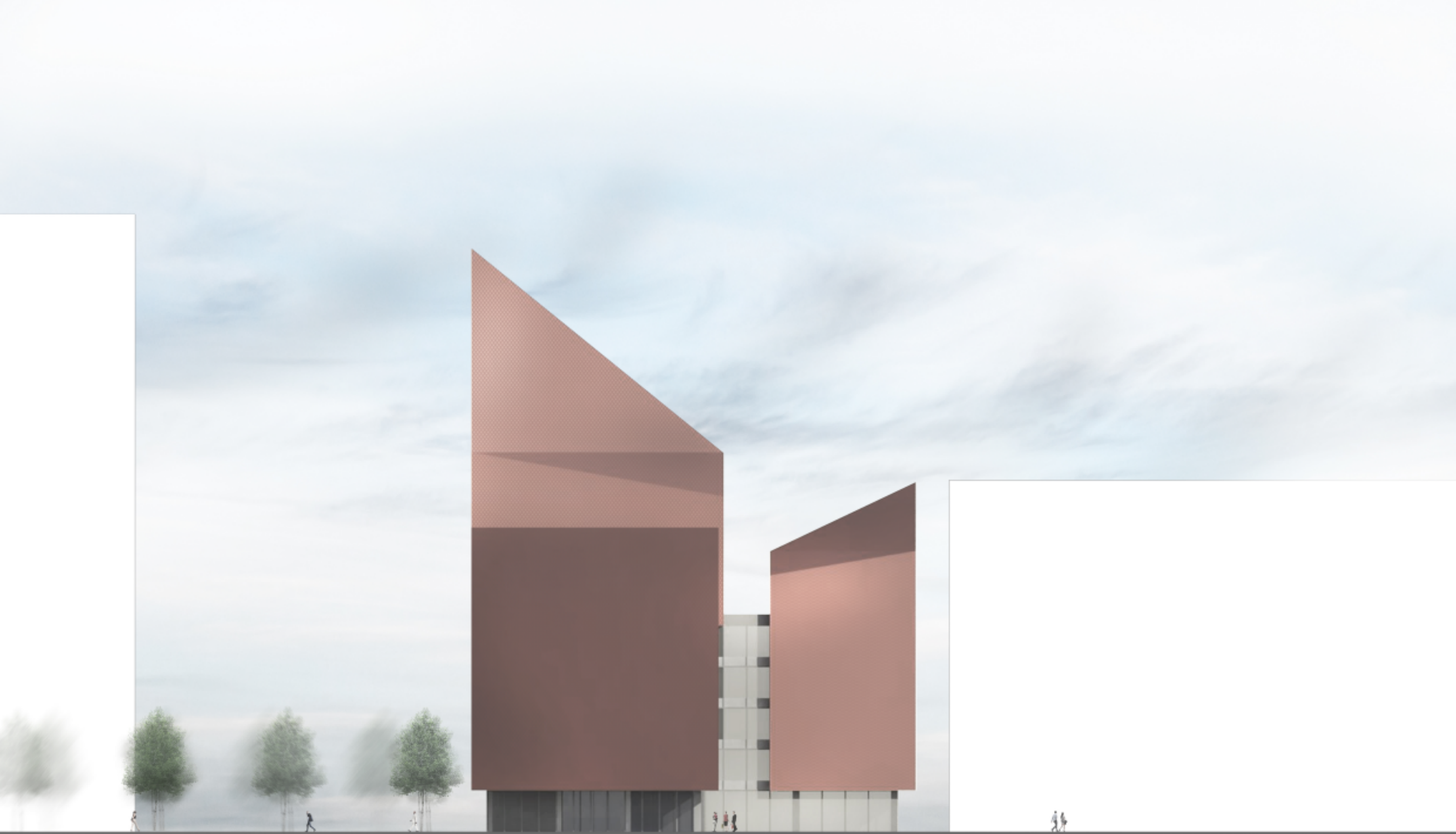


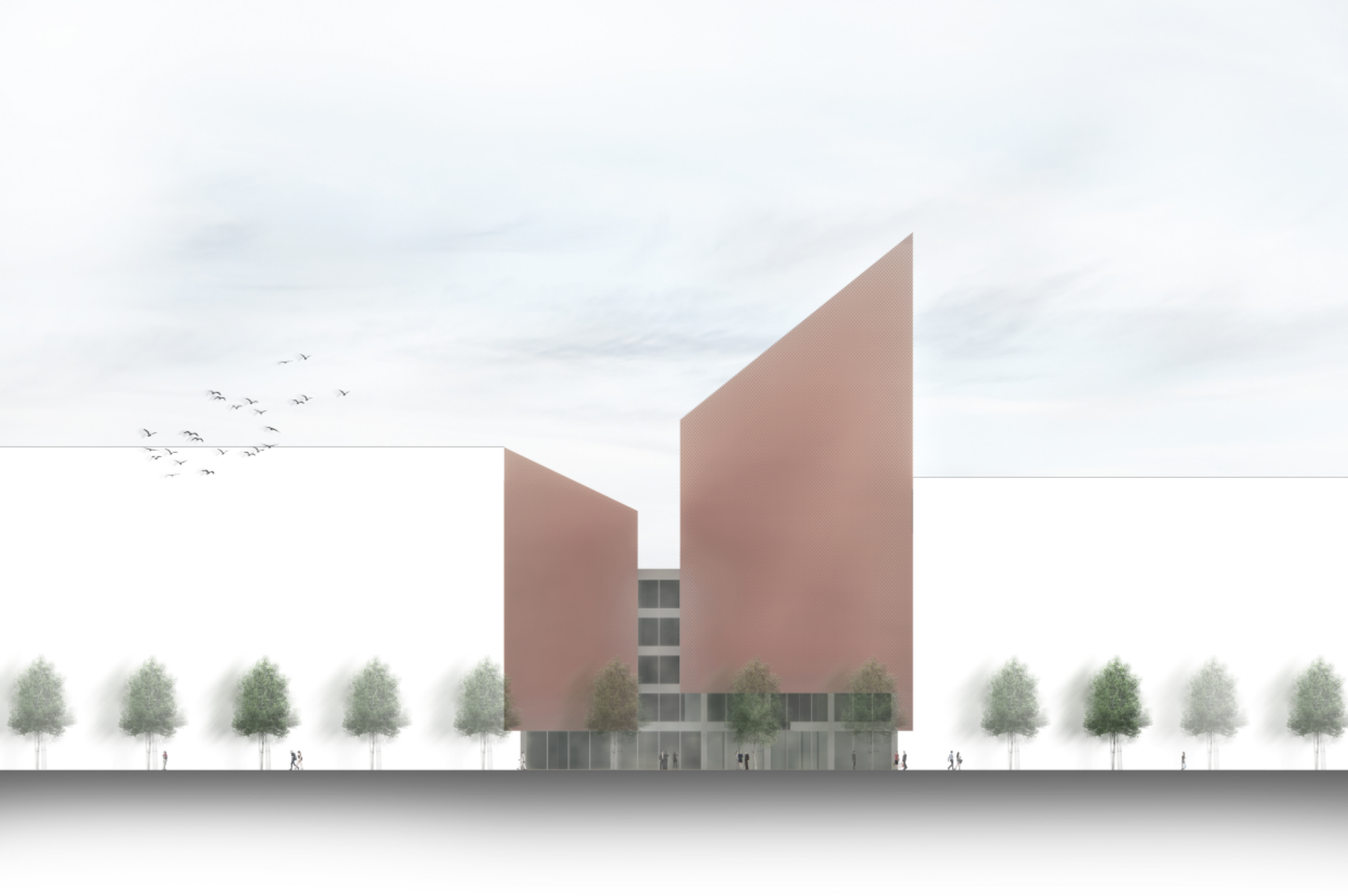






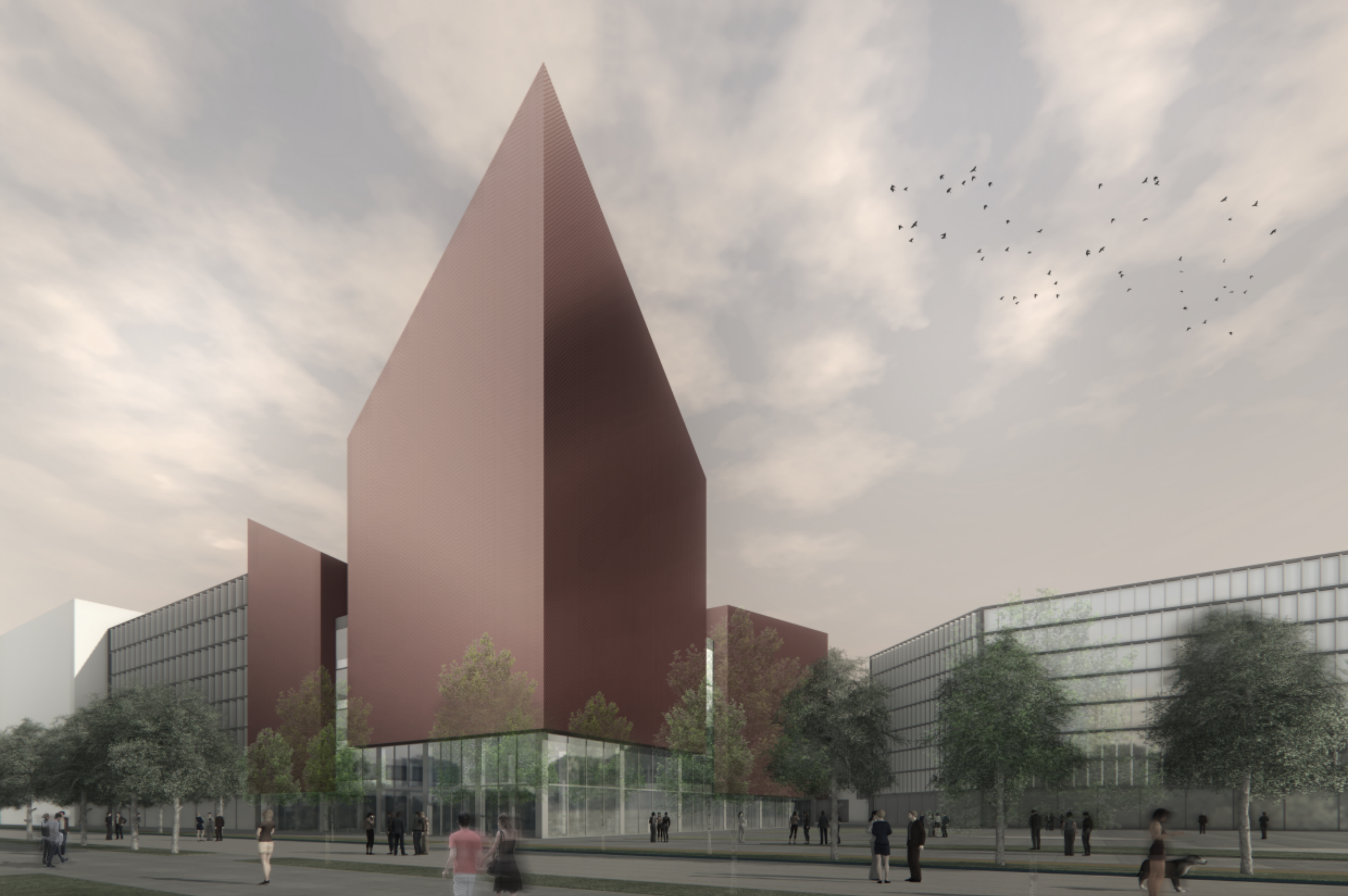














zatravněná plocha

betonový povrch  
čtvercové dlaždice

hrubý povrch pro cyklisty

lavičky a taburety jsou zhotoveny ze světlého betonu se dřevěným sedákem

pěší zóna je řešena zpevněným povrchem, který se liší od dlažby náměstí

pěší boulevard je lemován vodním prvkem a stromovou alejí

odpadkové koše jsou ze světlého betonu, víko je usazené na malých ocelových podporách







### 1. CHARAKTERISTIKA

#### 1.1 Obecný popis stavby

Objekt je umístěn na čtyřúhelníkovém pozemku, kde hraničí s náměstím a nově navrženým pěším boulevardem. Předmětem projektu je radnice s velkorysou obřadní síní. Celkový počet pater budovy je 8 nadzemních a 1 podzemní. Nosná konstrukce je řešena jako železobetonový skelet. Ten je zabalen do skleněného pláště. Hmoty je dále dělena na 3 objekty předsazenou ocelovou konstrukcí, která drží perforovaný plech. Konstruční výška 1.NP a 1.PP je 4,480m, ostatních podlaží 3,520m.

### 2. PODKLADY PRRO ZHOTOVENÍ PROJEKTU

Architektonická studie zpracovaná v rámci této diplomní práce

ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí  
Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí  
Část 1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb.

Skriptum: BETONOVÉ A ZDĚNÉ KONSTRUKCE V ARCHITEKTUŘE 1; Ing. Lucie Drbohlavová,  
Ing. Hana Hanzalová; vydalo České vysoké učení technické v Praze 2011

### 3. CHARAKTERISTIKA KONSTRUKČNÍHO ŘEŠENÍ

#### 3.1 Architektonické řešení stavby

Budova radnice svým vzhledem upozorňuje na dvoupodlažní vstupní halu, která se nachází na nároží budovy, je zde umístěna i recepce. V 1.NP se nachází přepážková pracoviště radnice, dále pak obchody a zmrzlinový bar. 2.NP je věnováno živnostenskému odboru a oddělení pro vyřizování dokladů. Ve východní části budovy je malé bistro. Odbor sociálních věcí a zdravotní péče a oddělení pro cizince jsou ve 3.NP. Ve 4.NP se nachází odbory a oddělení zabývající se výstavbou, územním rozhodováním, urbanismem, architekturou, plánováním a také správou majetku. V 5.NP zasedají radní, vedoucí odborů, starosta a asistentky. Ve východní části je prostor pro bydlení. 6.NP zahrnuje odbor školství, oddělení ekonomiky, informatiky, komunikace a také kontrolu stížností. V hlavní věži je velký zasedací sál, ke kterému je přidružená zabezpečená místnost pro vedení radnice. Ve východní věži pak opět bydlení. V 7.NP se nachází zázemí obřadní síně, která je umístěna o podlaží výše.

#### 3.2 Technické řešení stavby

Objekt je založen na ŽB desce a je navržen jako ŽB skelet. Ztužujícími prvky jsou ŽB stěny. Stropní konstrukce jsou ŽB monolitické, deskové. Hlavní schodiště je částečně kotvené do stěny, částečně pak chyceno k desce. Únikové schodiště je řešeno jako ŽB deskové monolitické trojramenné.

#### 3.3 Materiálové řešení stavby

Nosné prvky: Beton C40/50 XC1 (CZ) – C1 0,2 – Dmax 16

Výztuž ŽB konstrukcí: Ocel B500B

### 4. NOSNÉ KONSTRUKCE

#### 5.1 Svislé nosné konstrukce

ŽB nosné stěny jsou monolitické tloušťky 400 mm. Uvnitř dispozice jsou navrženy ŽB sloupy čtvercového průřezu 400x400 mm. Vyztužení ŽB prvků bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s předběžným návrhem ŽB prvků, který je součástí této dokumentace.

#### 5.2 Vodorovné nosné konstrukce

Všechny stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové. Většina desek je navržena jako obousměrně prutá tloušťky 300 mm, které jsou podepřeny monolitickými ŽB průvlaky průřezu 400x800 mm. Ve všech stropních konstrukcích se budou nacházet prostupy pro rozvody vody, kanalizace a vzduchotechniky. Nosné i konstrukční vyztužení desek bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s předběžným návrhem ŽB prvků, který je součástí této dokumentace.

#### 5.3 Svislé komunikační prvky

Úniková schodiště budovy jsou monolitická železobetonová desková (dvojramenná a trojramenná). Tloušťky podest a mezipodest budou shodné s tloušťkou stropních desek nadzemních podlaží (300 mm). Schodišťové stupně budou betonovány současně s deskou, jejich výška bude 160 mm a šířka 330 mm (310mm schodiště druhé). Schodišťová ramena budou monoliticky spojena s podestou a mezipodestou.

### 5. OCHRANA NOSNÝCH KONSTRUKCÍ PROTI NEPŘÍZNIVÝM VLIVŮM

#### 5.1 Ochrana proti požáru

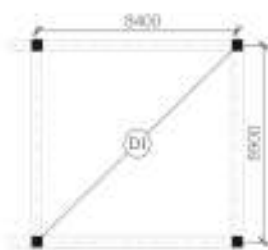
Požární odolnost řeší samostatná dokumentace.

#### 5.2 Ochrana proti korozi

Protikorozi odolnost železobetonových konstrukcí je zajištěna dostatečným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou (min. 30 mm).

### 6. ZÁVĚR

Konstrukce jsou obecně navrženy pouze na základě předběžného návrhu. Pro upřesnění rozměrů jednotlivých konstrukcí by bylo potřeba provést podrobný statický výpočet.



materiál C40/50

$l_x = 8400$  mm  
 $l_y = 8900$  mm

$k_{c1} = 1$   
 $k_{c2} = 7/8,9 = 0,79$   
 $k_{c3} = 500/500 \cdot 1,2 = 1,2$   
 $\lambda_{ub} = 33,5$

## PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ŽB PRVKŮ

### DESKA D1

#### Ohybová štíhlost

$$\lambda = \frac{l}{d} \leq l_d = k_{c1} \cdot k_{c2} \cdot k_{c3} \cdot \lambda_{ub} \Rightarrow d \geq \frac{l}{k_{c1} \cdot k_{c2} \cdot k_{c3} \cdot \lambda_{ub}}$$

$$\lambda_y = 1 \cdot 0,79 \cdot 1,2 \cdot 33,5$$

$$\lambda_y = 31,8$$

$$d \geq \frac{8,4}{31,8} \quad d \geq 264 \text{ mm}$$

$$h = d + \varnothing/2 + c_{\text{nom}} = 264 + 8 + 30 = 302 \text{ mm} \Rightarrow \text{Tloušťka desky } 300 \text{ mm}$$

#### Zatížení stropní desky

Stálé	charakter. zat. $g_i$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_G$	návrhové zat. $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
stěrka	0,067		0,091
beton. potěr	0,461		0,621
Deksepar	0,026		0,035
TI Rigifloor	0,065		0,088
vlastní tíha	7,500		10,125
Isover NF 333 V	0,088		0,119
podhled Rockfon	0,087		0,118

celkem stálé zatížení  $g_k = 8,294$   $\gamma_G = 1,35$   $g_d = 11,197$

Užitné  $q_k$  [kN/m<sup>2</sup>]  $q_d$  [kN/m<sup>2</sup>]

kancelářské prostory	2	3,0
příčky	1,5	2,25

celkem užitné zatížení  $3,5$   $1,5$   $5,25$

Celkem zatížení  $q_k = 11,794 \text{ kN/m}^2$   $q_d = 16,447 \text{ kN/m}^2$

#### Zatížení střešní desky

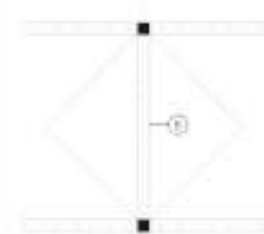
Stálé	charakter. zat. $g_i$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_G$	návrhové zat. $g_d$ [kN/m <sup>2</sup> ]
kamenivo	0,8		1,08
Dekplan	$2,7 \cdot 10^{-2}$		$3,64 \cdot 10^{-1}$
EPS 100 S	0,014		0,019
Glastek 40	0,001		0,002
vlastní tíha	7,500		10,125
podhled Rockfon	0,087		0,118

celkem stálé zatížení  $g_k = 8,402$   $1,35$   $g_d = 11,343$

Užitné  $q_k$  [kN/m<sup>2</sup>]  $q_d$  [kN/m<sup>2</sup>]

nepřístupná střecha s výjimkou oprav	1	1,5
--------------------------------------	---	-----

Celkem zatížení  $g_k = 9,402 \text{ kN/m}^2$   $g_d = 12,843 \text{ kN/m}^2$



materiál C40/50

$l = 8900$  mm  
 $ZS = 8400$  mm

$k_{c1} = 1$   
 $k_{c2} = 7/8,9 = 0,79$   
 $k_{c3} = 500/500 \cdot 1,2 = 1,2$   
 $\lambda_{ub} = 33,5$

## PRŮVLAK B

#### Empirický výpočet

$$h_p = (1/12 + 1/8) \cdot l$$

$$h_p = (1/12 + 1/8) \cdot 8900$$

$$h_p = 750 = 1150$$

$$h_p = 800 \text{ mm}$$

$$b_o = (1/3 - 1/2) \cdot h_p$$

$$b_o = (1/3 - 1/2) \cdot 800$$

$$b_o = 270 = 400$$

$$b_o = 400 \text{ mm}$$

Návrh:  $h = 800$  mm;  $b = 400$  mm

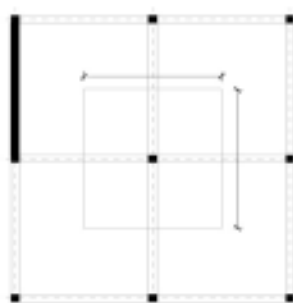
#### Zatížení průvlaku

Stálé	charakter. zat. $g_i$ [kN/m]	$\gamma_G$	návrhové zat. $g_d$ [kN/m]
vlastní tíha průvlaku	5,000		6,750
stropní deska	69,700		94,095
střecha	70,577		95,279
celkem zatížení	$g_k = 145,277 \text{ kN/m}$	1,35	$g_d = 196,144 \text{ kN/m}$

Užitné  $q_k$  [kN/m<sup>2</sup>]  $q_d$  [kN/m<sup>2</sup>]

drobné opravy střechy	1	1,5
kancelářské prostory	2	3,0
příčky	1,5	2,25
sníh	0,7	1,05

celkem zatížení  $q_k = 5,2 \text{ kN/m}^2$   $1,5$   $q_d = 7,8 \text{ kN/m}^2$



$l_1 = 8400 \text{ mm}$   
 $l_2 = 8900 \text{ mm}$   
 $ZŠ = 74,76 \text{ m}^2$



k.v. 4,48 m  
 n = 1 patro  
 $(4,48 - 0,65) = 3,83$   
 k.v. 3,52 m  
 n = 5 pater  
 $(3,52 - 0,65) \cdot 5 = 14,35$   
 $3,83 + 14,35 = 18,18$   
 $f_c = 400 \text{ MPa}$

### Sloup B2

#### Zatížení sloupu

Stálé	charakter. zat. $g_k$ [kN]	$\gamma_G$	návrhové zat. $g_d$ [kN]
stropní desky	3100,30		4185,40
střešní deska	627,48		847,10
vl.tíha průvlaků	30,00		40,50
vl. tíha	72,72		98,17
celkem stálé zatížení	$g_k = 3830,5$	1,35	$g_d = 5171,18$
<u>Užitné</u>	$q_k$ [kN]		$q_d$ [kN]
kanceláře	149,40		224,1
opravy střechy	74,70		112,05
celkem užitné zatížení	$q_k = 224,1$	1,5	$q_d = 336,15$
Celkem zatížení	$F_k = 4054,6$		$F_d = 5507,33$

$$N_{ed} = 0,8 \cdot A_c \cdot f_{cd} + \rho \cdot G$$

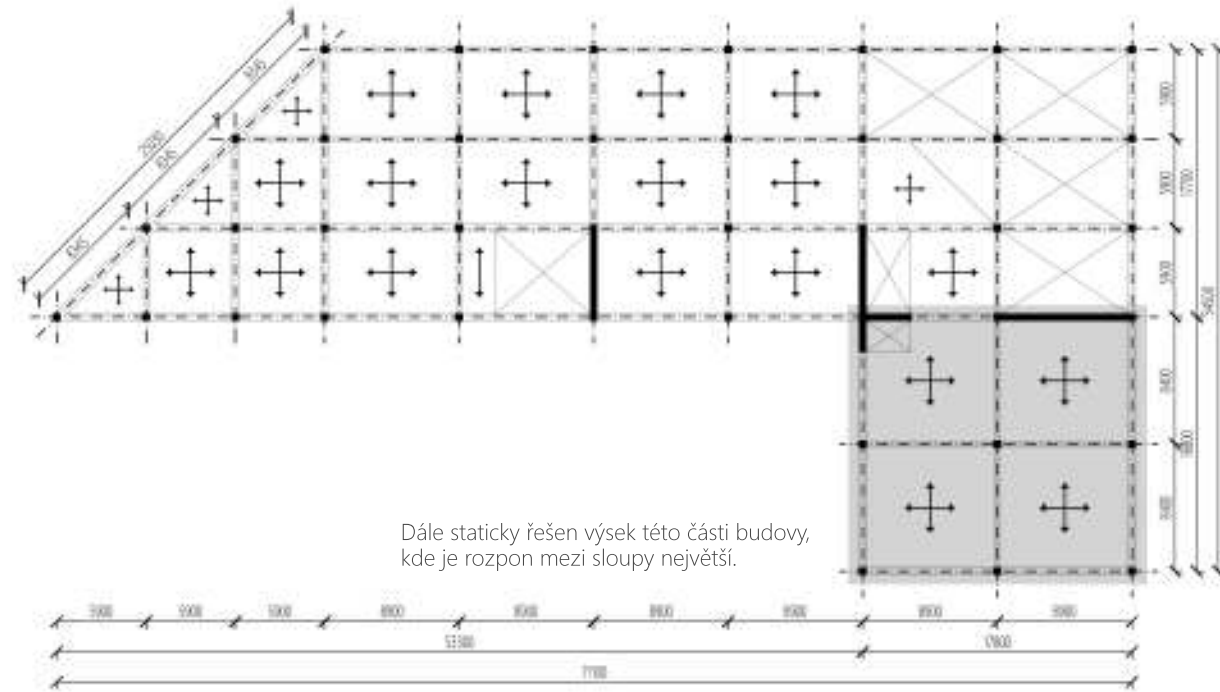
$$A_c = N_{ed} / (0,8 \cdot f_{cd} + \rho \cdot G)$$

$$A_c = 0,150 \text{ m}^2$$

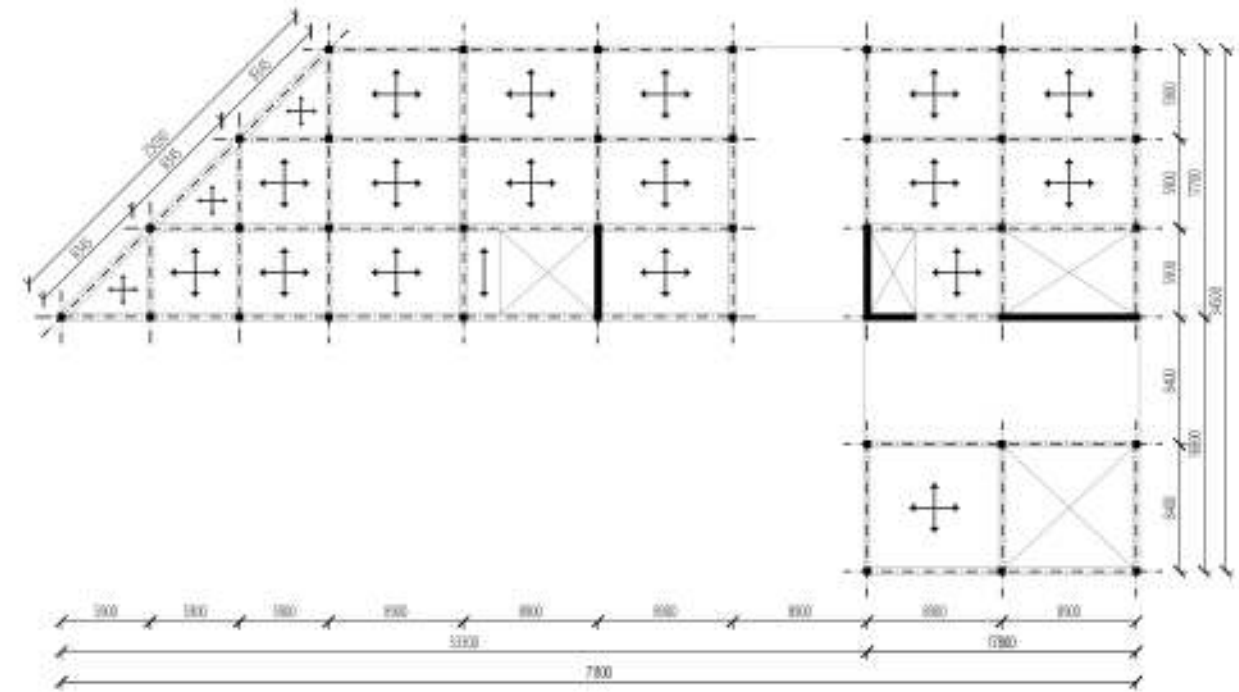
Navrhují sloup 400x400 mm



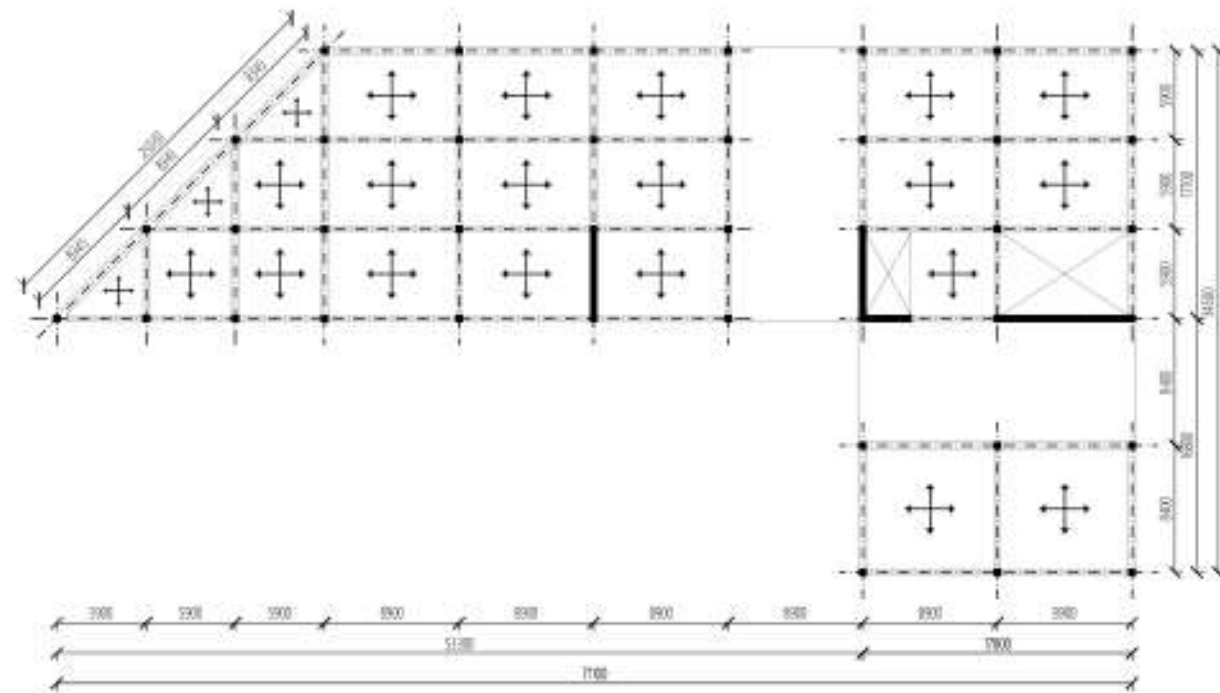
1.NP



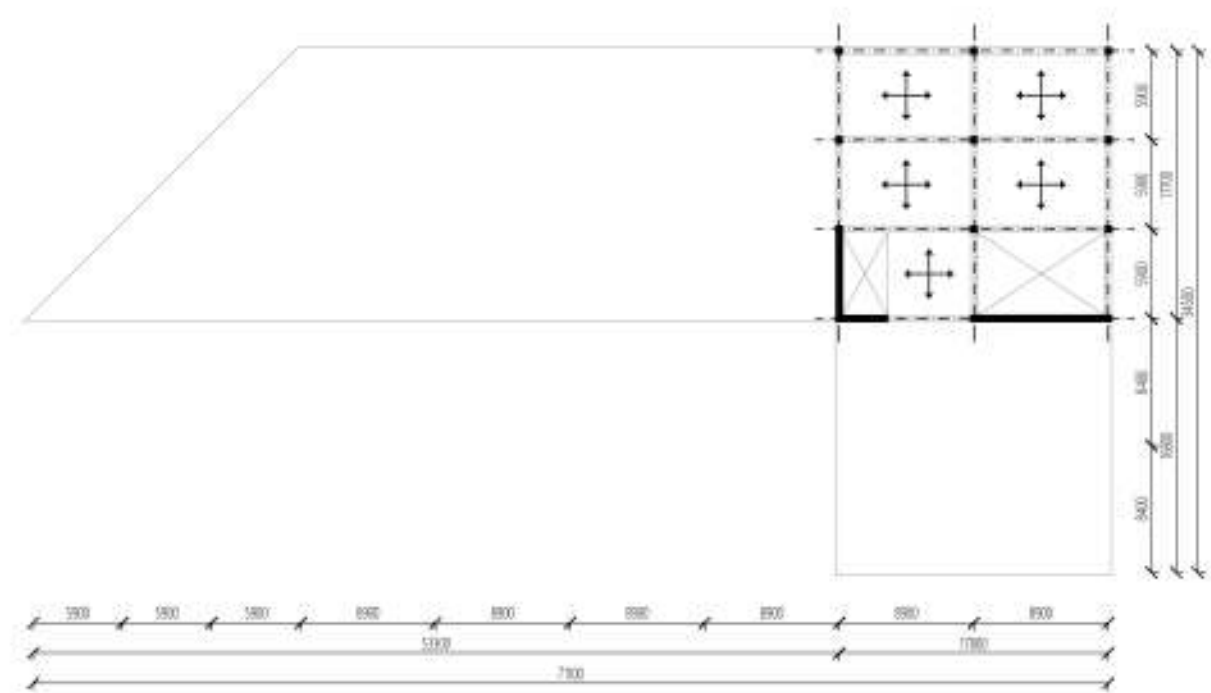
2.-5.NP

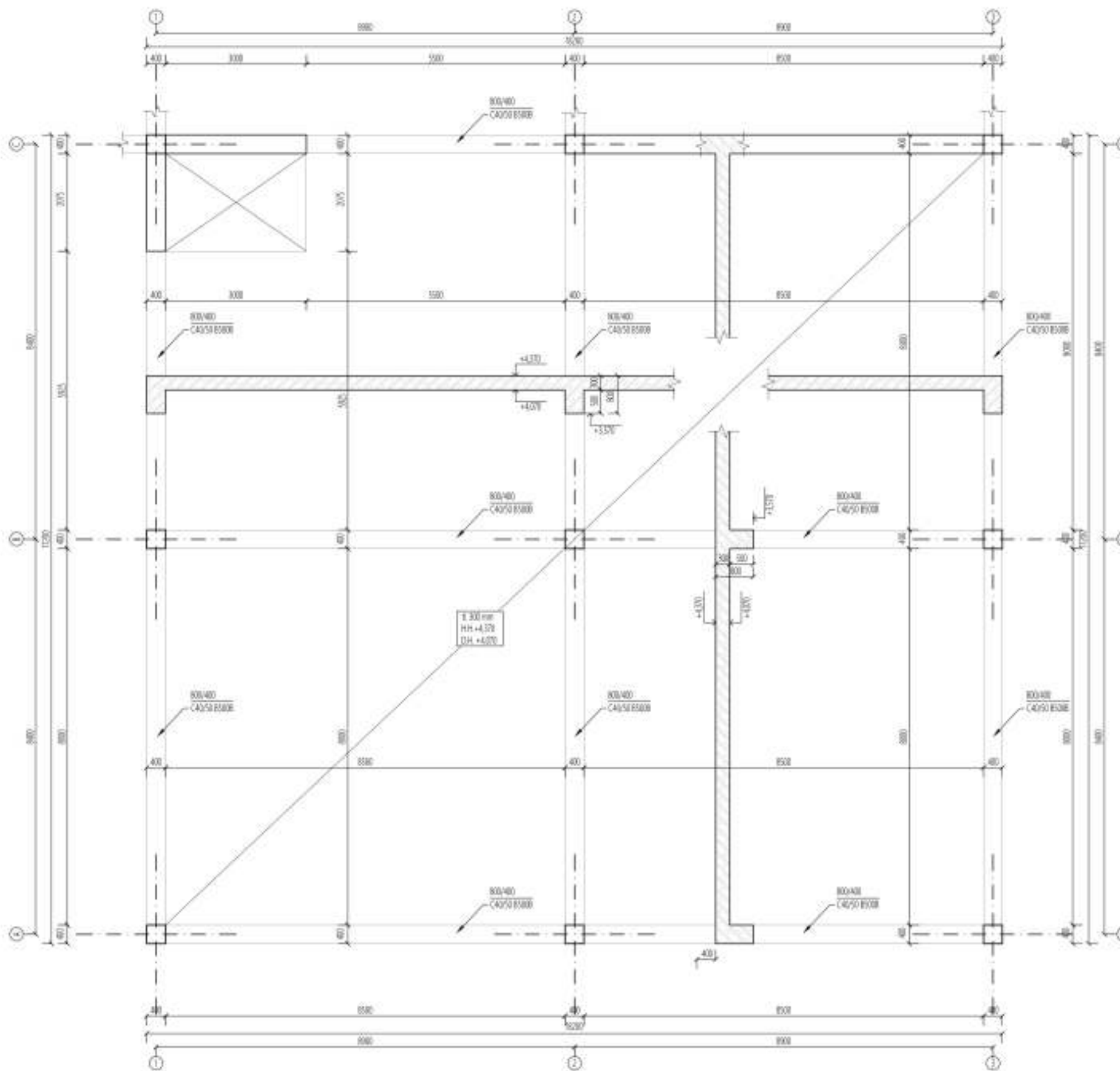


6.NP



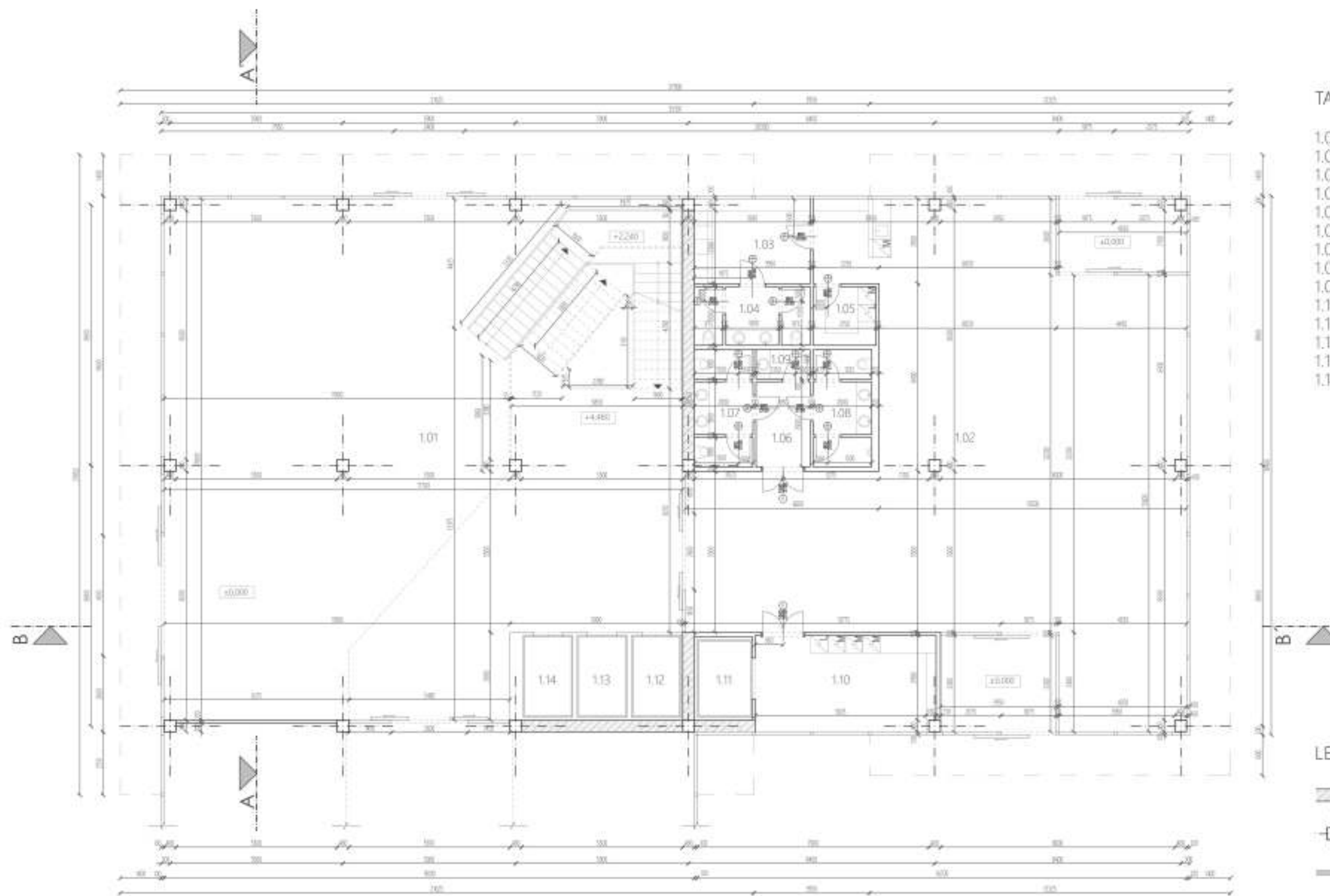
7.NP





Beton C40/50 XC1 (CZ) – CI 0,2 – Dmax 16  
 Výkres tvaru řešení pro 1.NP v části zmrzlinového baru.





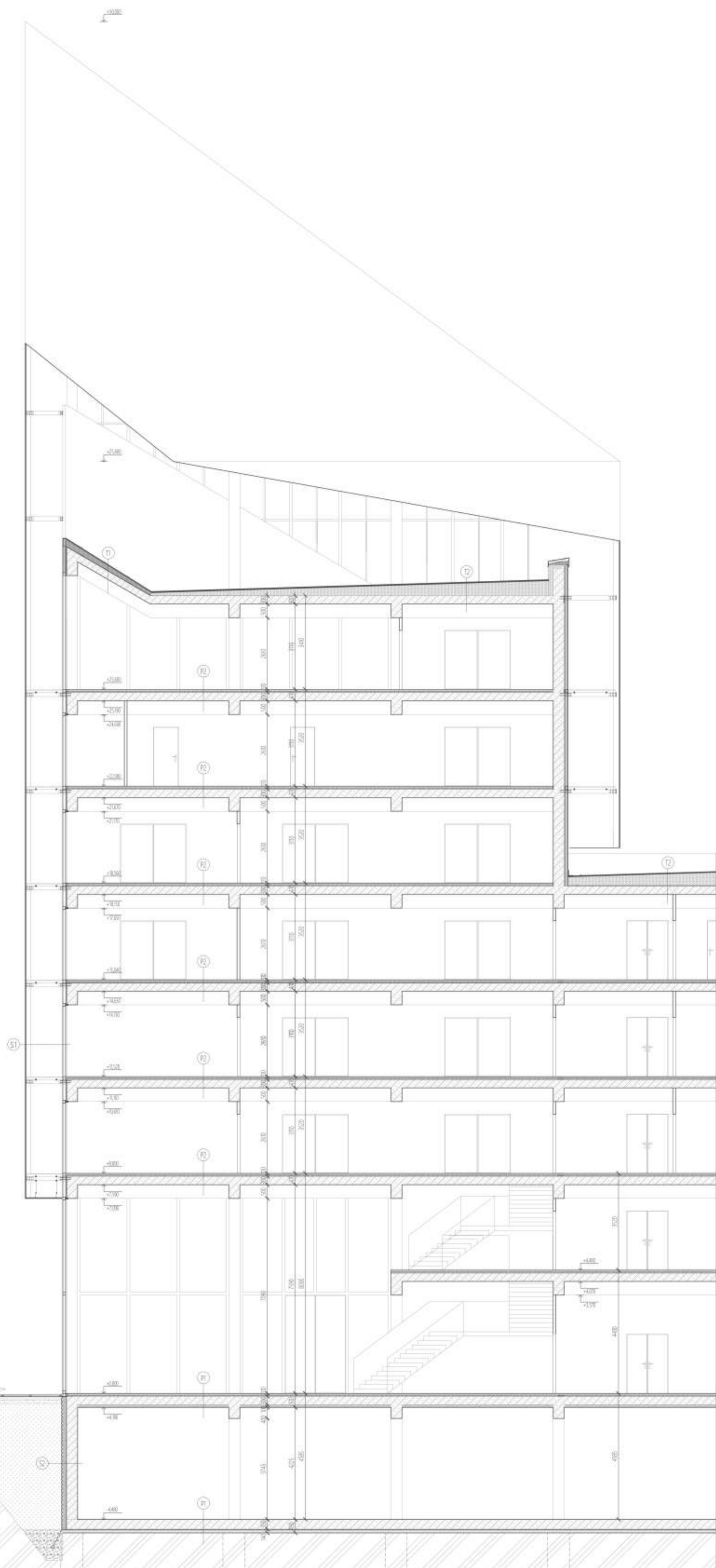
#### TABULKA MÍSTNOSTÍ:

1.01	Vstupní hala	295,0 m <sup>2</sup>
1.02	Zmrzlinový bar	175,0 m <sup>2</sup>
1.03	Šatna zaměstnanci	11,5 m <sup>2</sup>
1.04	WC zaměstnanci	8,0 m <sup>2</sup>
1.05	Skládek	4,3 m <sup>2</sup>
1.06	Chodba	5,3 m <sup>2</sup>
1.07	WC ženy	8,0 m <sup>2</sup>
1.08	WC muži	8,0 m <sup>2</sup>
1.09	Úklid	1,9 m <sup>2</sup>
1.10	Sklad	20,1 m <sup>2</sup>
1.11	Nákladní výtah	4,6 m <sup>2</sup>
1.12	Výtah	4,3 m <sup>2</sup>
1.13	Výtah	4,3 m <sup>2</sup>
1.14	Výtah	4,3 m <sup>2</sup>

#### LEGENDA MATERIÁLŮ:

-  ŽB stěna (beton C40/50)
-  ŽB sloup (beton C40/50)
-  Akustická příčka Knauf

Výška ±0,000 odpovídá 255 m.n.m



#### P1: PODLAHA 1. NP



- stěrka panDOMO floor K1 5 mm
- betonová mazanina 50 mm
- separační fólie Deksepar tl. 0,2 mm
- podlahové vytápění
- tepelné izolační desky Rigidfloor 4000 tl. 50 mm
- ŽB stěna tl. 300 mm
- TI Baumit open reflect tl. 100

#### P2: PODLAHA V TYPICKÉM PODLAŽÍ



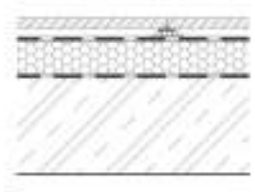
- stěrka panDOMO floor K1 5 mm
- betonová mazanina 50 mm
- separační fólie Deksepar tl. 0,2 mm
- podlahové vytápění
- tepelné izolační desky Rigidfloor 4000 tl. 50 mm
- ŽB stěna tl. 300 mm
- stropní kazeta minerální pohled Rigips 15 mm

#### P3: DESKA V GARÁŽI

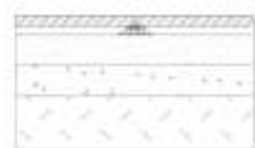


- nátěr na betonové podlahy sikafloor garage
- ŽB deska tl. 400
- glastek 40 special mineral 4,5 kg/m<sup>2</sup>
- podkladní betonová mazanina tl. 100mm
- štěrť
- rostlý terén

#### P4: VENKOVNÍ POVRCH



- velkoformátová dlažba na podložkách
- FILTEK 500
- ELASTEK 40 SPECIAL DEKOR
- GLASTEK 30 STICKER ULTRA
- spádové klíny EPS 150 S
- PUK polyuretanové lepidlo
- GLASTEK AL 40 MINERAL
- ŽB deska tl. 400 mm



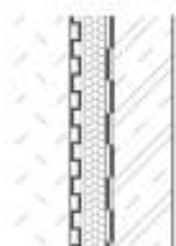
- velkoformátová dlažba na podložkách
- štěrť
- zpevněná zemina

#### S1: OBVODOVÝ PLÁŠŤ



- fasáda Schüco UCC 65 SG
- pochozí lávka
- ocelový prvek 200mm
- síťovina z mědi

#### S2: SUTERÉNI STĚNA STĚNA



- vápenocementová omítka Baumit tl. 15mm
- ŽB deska tl. 300 mm
- 40 special mineral 4,5 kg/m<sup>2</sup>
- elastek 40 special mineral 4,5 kg/m<sup>2</sup>
- TI Austrotherm XPS TOP P GK tl. 100mm
- nopová fólie DEKDREN G8
- OSB desky

#### T1: ŠIKMÁ STŘECHA



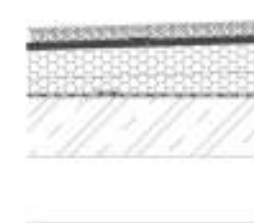
- plechová krytina min. 0,7
- DEKTEN METAL II 8mm (vícevrstvá fólie lehkého typu)
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4mm
- PC SP 150/150 – spojovanou na drážky
- FOAMGLAS® READY BLOCK T4+ 200mm
- PC® 56 - dvousložkové asfaltové lepidlo
- penetrační nátěr
- silikátová vrstva ve spádu
- železobetonová konstrukce ve spádu 300mm
- pohled

#### T2: PLOCHÁ STŘECHA



- plechová krytina min. 0,7
- DEKTEN METAL II 8mm (vícevrstvá fólie lehkého typu)
- GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4mm
- PC SP 150/150 – spojovanou na drážky
- rozeháatý asfalt AOSI
- FOAMGLAS® T4+ 200mm
- rozeháatý asfalt AOSI
- DEKPRIMER - asfaltová emulze
- silikátová vrstva ve spádu
- železobetonová konstrukce ve spádu 300mm

#### T3: PLOCHÁ STŘECHA



- prané říční kamenivo frakce 16-32 50 mm
- Filtek 500 g/m<sup>2</sup>
- hydroizolační fólie Dekplan 1,5 mm
- Filtek 300 g/m<sup>2</sup>
- EPS 100 S 80 mm
- spádové klíny EPS 100 S
- glastek 40 special mineral 4,5 kg/m<sup>2</sup>
- penetrační eulze Dekprimer 4 mm
- ŽB deska 300 mm
- stropní kazeta minerální pohled Tropic E24 15 mm



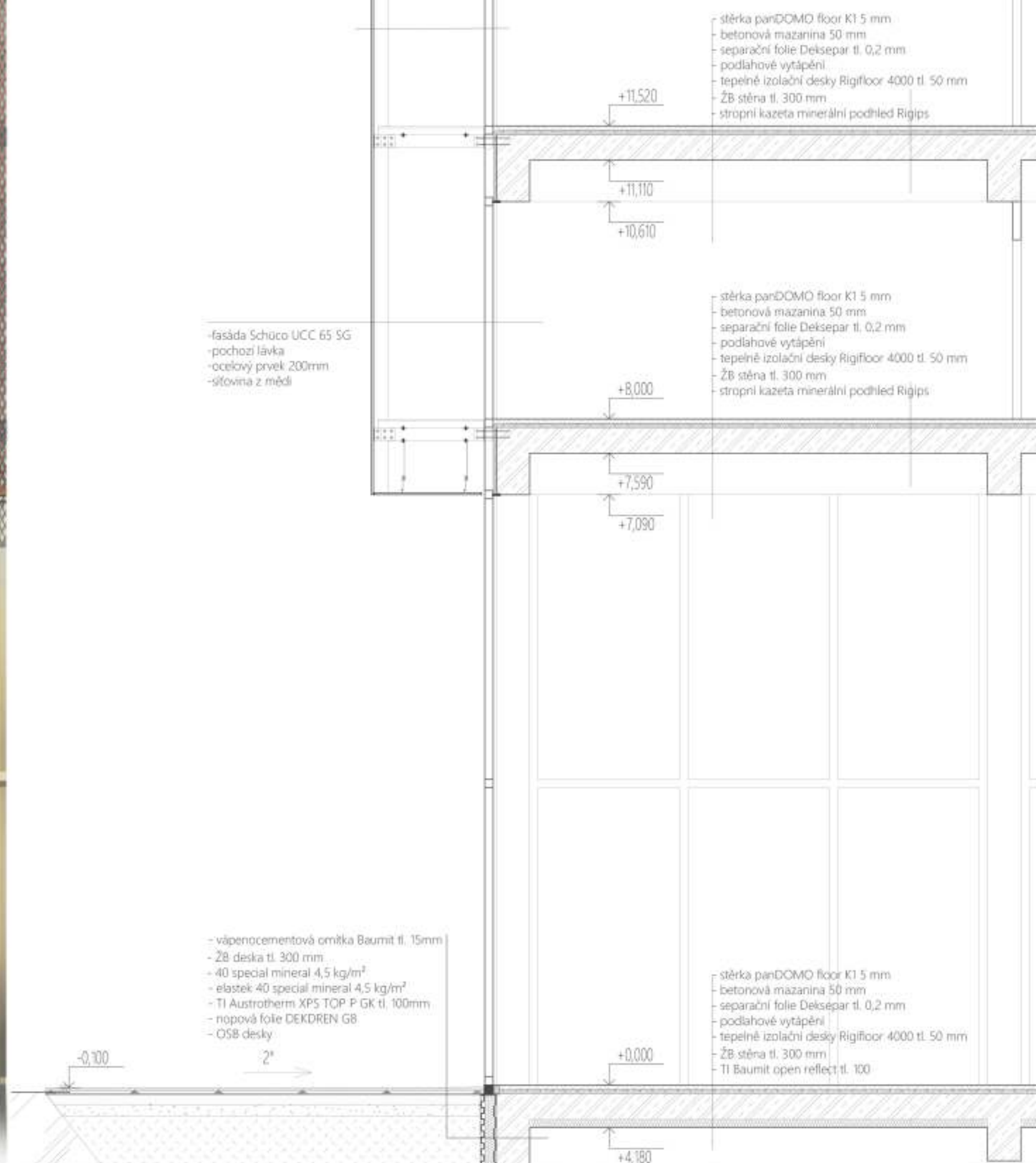
- fasáda Schüco UCC 65 SG  
 - pochozí lávka  
 - ocelový prvek 200mm  
 - síťovina z mědi

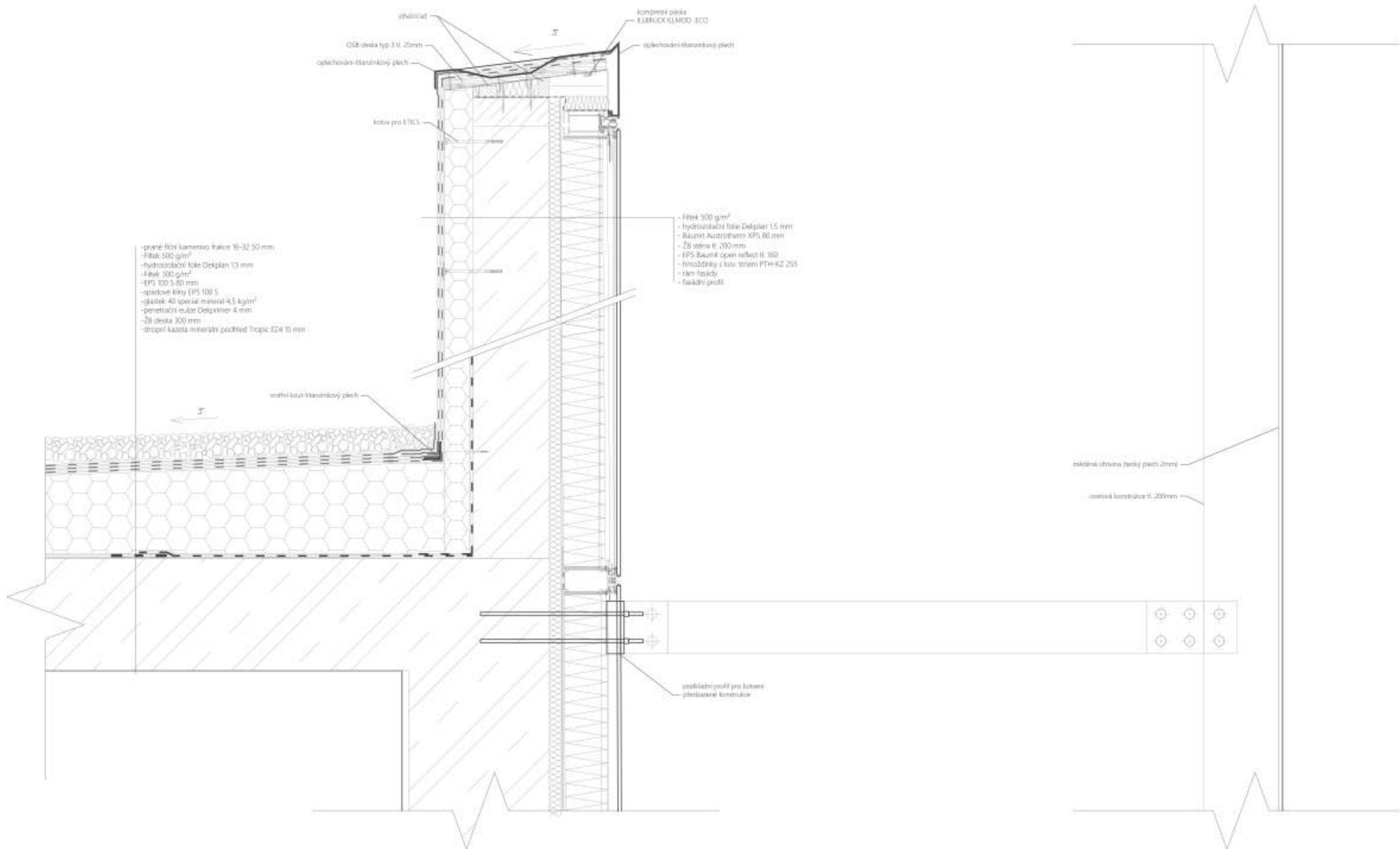
- vápenocementová omítka Baumit tl. 15mm  
 - ŽB deska tl. 300 mm  
 - 40 special mineral 4,5 kg/m<sup>2</sup>  
 - elastek 40 special mineral 4,5 kg/m<sup>2</sup>  
 - TI Austrotherm XPS TOP P GK tl. 100mm  
 - nepopová fólie DEKDREN G8  
 - OSB desky

stěrka panDOMO floor K1 5 mm  
 betonová mazanina 50 mm  
 separační fólie Deksepar tl. 0,2 mm  
 podlahové vytápění  
 tepelné izolační desky RigiFloor 4000 tl. 50 mm  
 ŽB stěna tl. 300 mm  
 stropní kazeta minerální podhled Rigips

stěrka panDOMO floor K1 5 mm  
 betonová mazanina 50 mm  
 separační fólie Deksepar tl. 0,2 mm  
 podlahové vytápění  
 tepelné izolační desky RigiFloor 4000 tl. 50 mm  
 ŽB stěna tl. 300 mm  
 stropní kazeta minerální podhled Rigips

stěrka panDOMO floor K1 5 mm  
 betonová mazanina 50 mm  
 separační fólie Deksepar tl. 0,2 mm  
 podlahové vytápění  
 tepelné izolační desky RigiFloor 4000 tl. 50 mm  
 ŽB stěna tl. 300 mm  
 TI Baumit open reflect tl. 100









### 1. CHARAKTERISTIKA

#### 1.1 Obecný popis stavby

Objekt je umístěn na čtyřúhelníkovém pozemku, kde hraničí s náměstím a nově navrženým pěším boulevardem. Předmětem projektu je radnice s velkorysou obřadní síní. Celkový počet pater budovy je 8 nadzemních a 1 podzemní. Nosná konstrukce je řešena jako železobetonový skelet. Ten je zabalen do skleněného pláště. Hmoty je dále dělena na 3 objekty předsazenou ocelovou konstrukcí, která drží perforovaný plech. Konstruční výška 1.NP a 1.PP je 4,480m, ostatních podlaží 3,520m.

#### 1.2 Dispoziční řešení

Budova radnice svým vzhledem upozorňuje na dvoupodlažní vstupní halu, která se nachází na nároží budovy, je zde umístěna i recepce. V 1.NP se nachází přepážková pracoviště radnice, dále pak obchody a zmrzlinový bar. 2.NP je věnováno živnostenskému odboru a oddělení pro vyřizování dokladů. Ve východní části budovy je malé bistro. Odbor sociálních věcí a zdravotní péče a oddělení pro cizince jsou ve 3.NP. Ve 4.NP se nachází odbory a oddělení zabývající se výstavbou, územním rozhodováním, urbanismem, architekturou, plánováním a také správou majetku. V 5.NP zasedají radní, vedoucí odborů, starosta a asistentky. Ve východní části je prostor pro bydlení. 6.NP zahrnuje odbor školství, oddělení ekonomiky, informatiky, komunikace a také kontrolu stížností. V hlavní věži je velký zasedací sál, ke kterému je přidružená zabezpečená místnost pro vedení radnice. Ve východní věži pak opět bydlení. V 7.NP se nachází zázemí obřadní síně, která je umístěna o podlaží výše.

### 2. VZDUCHOTECHNIKA

Vzduchotechnika zajišťuje výměnu vzduchu v celém objektu. Za tímto účelem byly navrženy 4 vzduchotechnické jednotky s rekuperací typu Duplex - 3 pro budovu jedna a jedna pro podzemní garáže. Dále byly navrženy 2 vzduchotechnické jednotky typu VENUS Comfort pro apartmán a byt starosty. Vzduchotechnická jednotka pro větrání garáží je umístěna v 1PP ve strojovně vzduchotechniky. VZT jednotka pro obřadní síň je umístěna ve skladu - zázemí síně. Vzduch z exteriéru je nasáván na střeše objektu a dále upravován v jednotce. Výtlač vzduchu do vzduchotechnického potrubí probíhá pomocí ventilátoru. Vzduchotechnické jednotky pro větrání všech ostatních provozů jsou umístěny v 1PP ve strojovně vzduchotechniky. Tato vzduchotechnická jednotka přivádí vzduch do místností. Ohřev vzduchu je zajištěn pomocí výměníku tepla, na který je jednotka napojena. Výtlač vzduchu do vzduchotechnického potrubí probíhá pomocí ventilátoru. Vzduch do interiéru je rozváděn kruhovým pozinkovaným nerez přívodním potrubím, které je vedeno v podhledu. Odvod vzduchu je zajištěn nasávacími prvky. Jako koncové distribuční elementy jsou zvoleny vířivé anemostaty s pohyblivými lamelami o velikosti 300 x 300 mm. Je navržen cirkulační provoz vzduchotechniky – část odsávaného vzduchu je znovu po úpravě použita na vytápění a větrání, část je odváděna přes stoupačí potrubí zpět do exteriéru. Chráněné únikové cesty jsou větrány přetlakovým větráním. Přívod vzduchu je zajištěn ventilátorem do nejnižšího místa CHÚC a odvod vzduchu je zajištěn odtahovým potrubím s regulační klapkou v nejvyšším místě CHÚC.

### 3. VYTÁPĚNÍ

Vytápění radnice je zajištěno rozvody v podlahách. Topným médiem je voda s teplotním spádem 50/45 °C. Prostory radnice, kanceláří, zmrzlinového baru, bistra a zasedacích místností budou vytápěny na 20°C, obřadní síň na 18°C, ostatní místnosti na 15°C. Voda je rozváděna systémem plastových trubek, které jsou instalovány v betonové mazanině podlahového souvrství. Strojovna je umístěna v 1. PP.

### 4. VODOVOD

Vodovodní přípojka je napojena na veřejný vodovodní řad v ulici Nádražní. Vodoměrná sestava s hlavním uzávěrem vody je umístěna v 1. PP v technické místnosti. Vodovod je rozveden do zásobníku teplé vody, kde se vyrábí teplá užitková voda, dále pak do požárního vodovodu. Ten se odděluje za hlavním uzávěrem a dále po budově je rozveden samostatně. Vedení ležatého potrubí je navrženo v instalačních předstěnách popř. stěnových drážkách. Svislé potrubí je vedeno v instalačních šachtách.

### 5. KANALIZACE

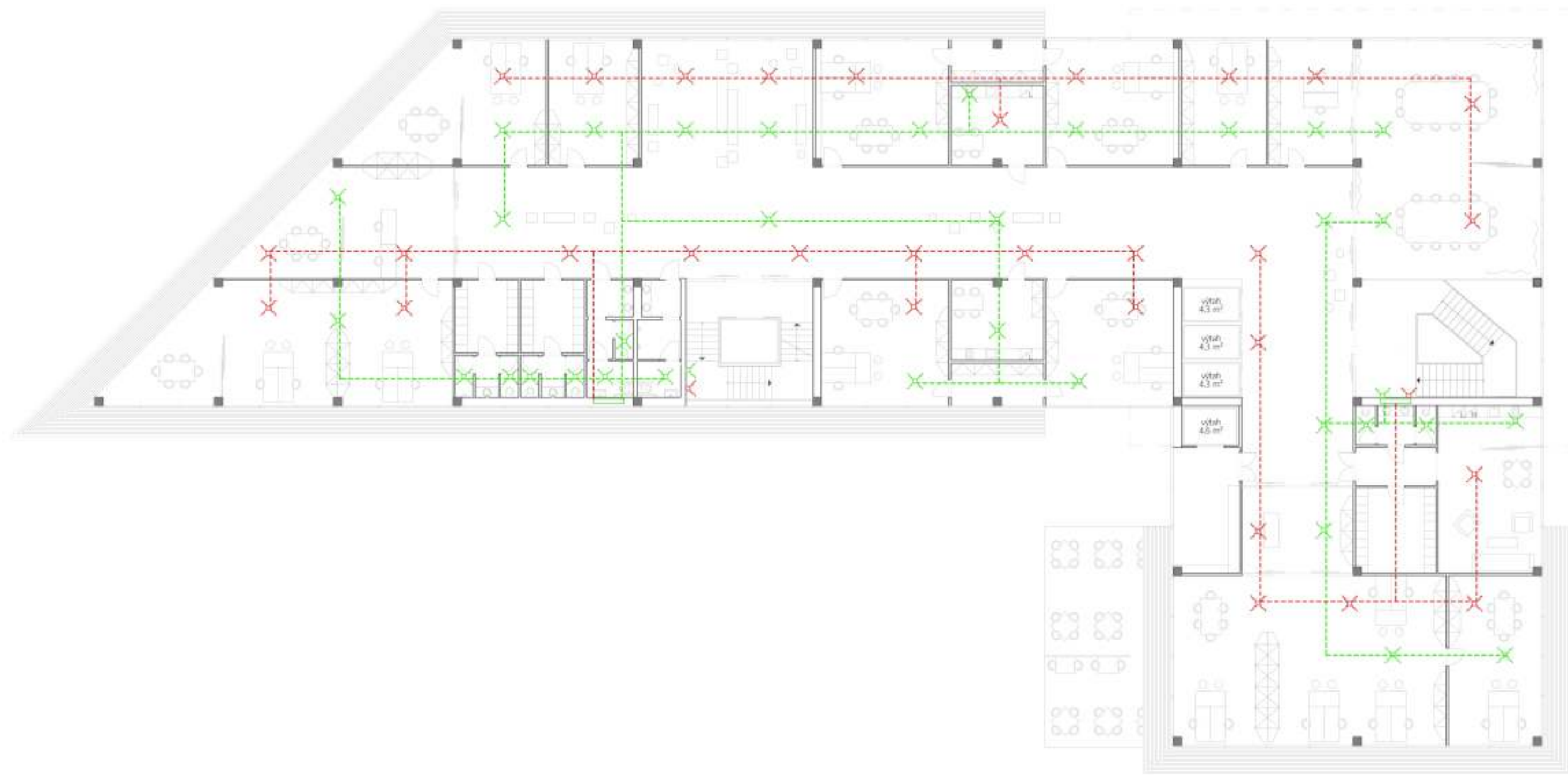
Dešťová i splašková kanalizace jsou svedeny pod podlahu nejnižšího podlaží. Odsud je nejkratší cestou vyvedena ven a dále pokračuje do jednotné kanalizace v ulici Beranových. Na svodném potrubí jsou pravidelně rozmístěny revizní šachty tak aby byly vždy před změnou směru nebo sklonu potrubí (nejdále 12,5m u splaškové a 25m u dešťové kanalizace).

### 5. PLYN

Plynovodní přípojka je napojena na venkovní sloupek s hlavním uzávěrem plynu a regulací uličního středotlakého řadu na vnitřní nízkotlaký. Odsud klesne do 1. PP a zde zásobuje nástěnný kotel.

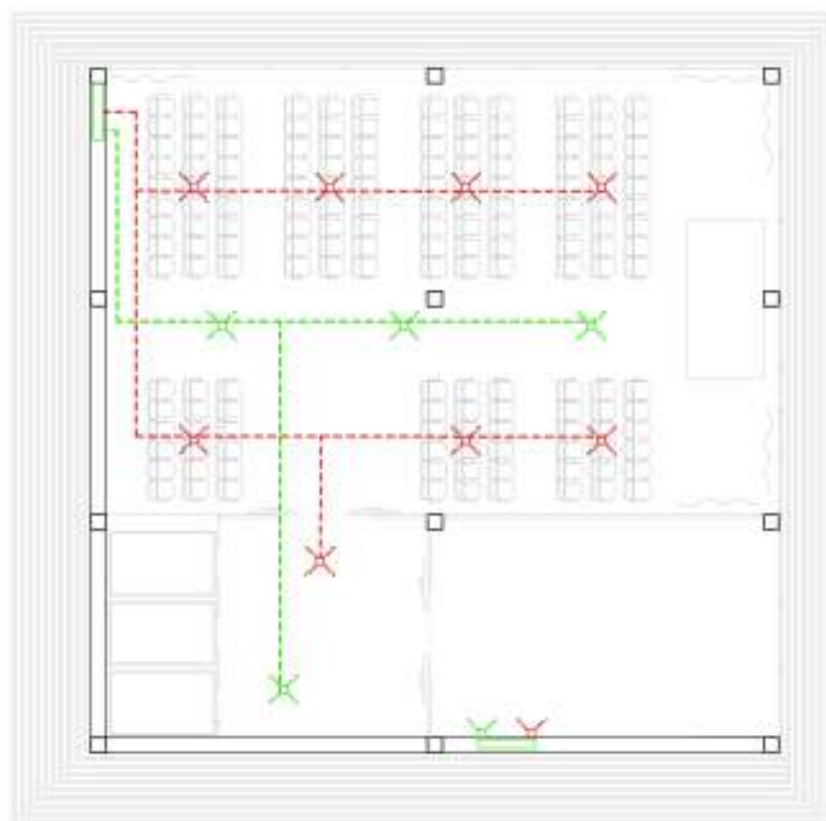
### 5. ELEKTROROZVODY

Přípojková skříň je umístěna v technické místnosti v 1. PP. Elektroměr a hlavní domovní rozvaděč se nacházejí tamtéž. Hlavní domovní rozvody jsou vedeny v příčce v komunikačním jádru. Na každém patře je pak umístěn patrový rozvaděč.

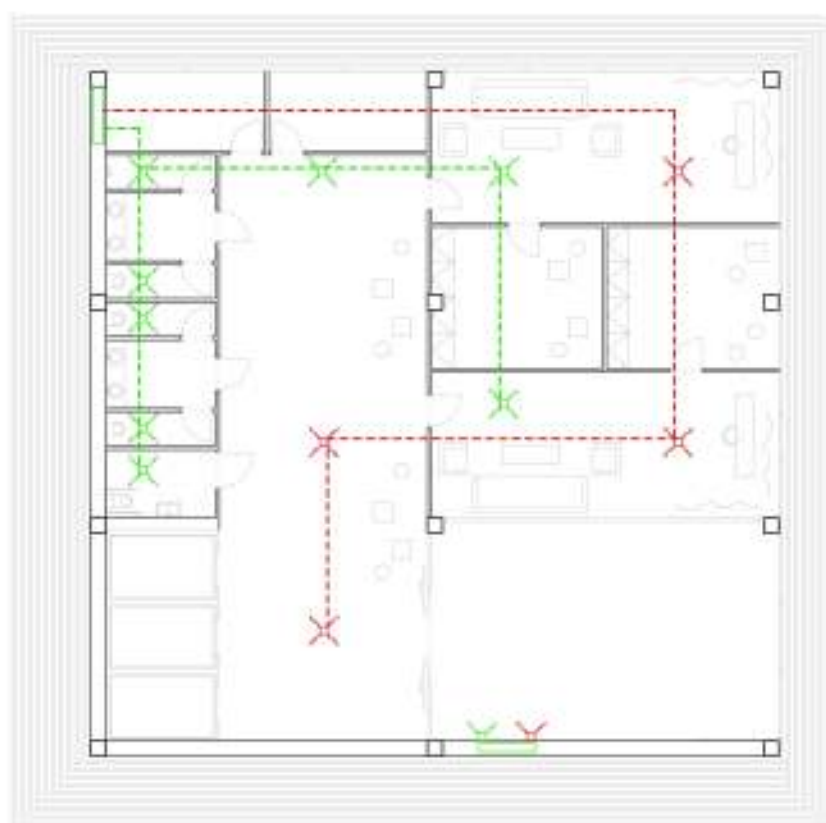


- Odvod vzduchu
  - Přívod vzduchu
- Konceptní řešení VZT v typickém podlaží (4.NP)

8.NP



7.NP



- Odvod vzduchu
- Přívod vzduchu

## NÁVRH

Počet osob v obřadní síni max. 165

Minimální množství venkovního vzduchu přiváděného musí být 25 m<sup>3</sup>/hod/os.

Toalety 50m<sup>3</sup>/hod - počet 4

Pisoár 20m<sup>3</sup>/hod - počet 1

Zázemí 20m<sup>3</sup>/hod - (max. počet 20osob)

Celkové množství větraného vzduchu: 4745 m<sup>3</sup>/hod.

Návrh VZT jednotky DUPLEX Multi 5000 vhodné například pro shromažďovací prostory až pro 250 osob. Rozměry VZT jednotky 1600 x 2500 x 885 mm. Potrubí bude svedeno skrz stěnu v rohu obřadní síně do skladu v 7.NP, kde bude uložena jednotka VZT.

Základní informace o VZT jednotce:

### 1. Tři základní řady podle instalace –

DUPLEX 500–11000 **Multi** – parapetní, podstropní nebo podlahové provedení

DUPLEX 1500–8000 **Multi-V** – stojaté provedení

DUPLEX 1500–11000 **Multi-N** – nástěnné provedení

**2. Elegantní design** – jednotky jsou navrženy ve velmi atraktivním designu s důrazem na jednodušost při instalaci. Zároveň je umožněn snadný přístup ke všem dílům jednotky.

**3. Účinnost rekuperace až 93 %** – nové protiproudé výměníky ATREA S7 a S3 umožňují dosažení vynikající účinnosti rekuperace, a tím snížení nákladů na energii.

**4. Jednotky na míru dle potřeby zájemce** – řada jednotek DUPLEX Multi je vysoce variabilní. Projektanti mohou jednoduše vybrat ze 3 provedení, upravit napojení hrdel, filtry, topení, chlazení nebo samotnou polohu jednotky. Tato jedinečná variabilita v provedení poskytuje značnou konkurenční výhodu, neboť splní požadavky téměř všech projektů.

**5. Kompaktní provedení** – vše v jedné skříni. Jednotky DUPLEX Multi jsou velice kompaktní a umožňují instalaci i ve stísněných prostorech.

**6. Integrované topení a chlazení** – všechny komponenty jsou efektivně instalovány v jednotkách, takže případný servis je velmi jednoduchý.

**7. DUPLEX Multi** mohou být instalovány v různých polohách – parapetní, podstropní, podlahové, stojaté nebo nástěnné.

(\*) s regulací RDS

**8. Internetové rozhraní** – ATREA poskytuje u svých výrobků internetové rozhraní jako standard díky špičkové regulaci RDS! Prostřednictvím integrovaného webového serveru mohou být jednotky ovládány dálkově přes internet. (\*)

**9. Výrazné snížení servisních nákladů** – standardní internetové rozhraní v jednotkách neznamená jen komfort a možnost dálkového ovládání pro uživatele, ale také významné zjednodušení, praktičnost a snížení servisních nákladů. To vše radikálně snižuje následné provozní náklady jednotek. (\*)

**10. Aplikace pro „chytřé“ telefony** – ATREA následuje moderní trendy a poskytuje zdarma aplikaci, která je kompatibilní s iPhone a Android. Zákazník tedy může pomocí mobilního telefonu jednoduše ovládat všechny funkce jednotky ATREA odkudkoliv. (\*)

**11. LCC** – analýza nákladů životního cyklu – profesionální cestou vytvořený program ověří ekonomickou návratnost na základě přesné kalkulace. Inovativní pomoc při obchodní argumentaci proti levným nekvalitním jednotkám.

**12. BMS kompatibilita** – univerzální a otevřená komunikace s nadřazeným systémem BMS – ideální pro velké budovy a inteligentní domy.

**13. Hygienické provedení dle VDI 6022** – zařízení splňuje veškeré požadavky klíčové certifikace pro hygienické provedení dle německé normy VDI 6022, která začíná být i mezinárodně vyžadována. Řada Multi je proto úspěšná i v projektech se zvýšenými hygienickými nároky.

**14. Ecodesign** – zařízení splňuje veškeré požadavky Nařízení komise (EU) č. 1253/2014 (Ecodesign).

**Atrea** Specialista na větrání a rekuperaci tepla



## TECHNICKÁ ZPRÁVA – POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

### 1. CHARAKTERISTIKA

#### 1.1 Obecný popis stavby

Objekt je umístěn na čtyřúhelníkovém pozemku, kde hraničí s náměstím a nově navrženým pěším boulevardem. Předmětem projektu je radnice s velkorysou obřadní síní. Celkový počet pater budovy je 8 nadzemních a 1 podzemní. Nosná konstrukce je řešena jako železobetonový skelet. Ten je zabalen do skleněného pláště. Hmota je dále dělena na 3 objekty představenou ocelovou konstrukcí, která drží perforovaný plech. Konstruční výška 1.NP a 1.PP je 4,480m, ostatních podlaží 3,520m.

#### 1.2 Dispoziční řešení

Budova radnice svým vzhledem upozorňuje na dvoupodlažní vstupní halu, která se nachází na nároží budovy, je zde umístěna i recepce. V 1.NP se nachází přepážková pracoviště radnice, dále pak obchody a zmrzlinový bar. 2.NP je věnováno živnostenskému odboru a oddělení pro vyřizování dokladů. Ve východní části budovy je malé bistro. Odbor sociálních věcí a zdravotní péče a oddělení pro cizince jsou ve 3.NP. Ve 4.NP se nachází odbory a oddělení zabývající se výstavbou, územním rozhodováním, urbanismem, architekturou, plánováním a také správou majetku. V 5.NP zasedají radní, vedoucí odborů, starosta a asistentky. Ve východní části je prostor pro bydlení. 6.NP zahrnuje odbor školství, oddělení ekonomiky, informatiky, komunikace a také kontrolu stížností. V hlavní věži je velký zasedací sál, ke kterému je přidružená zabezpečená místnost pro vedení radnice. Ve východní věži pak opět bydlení. V 7.NP se nachází zázemí obřadní síně, která je umístěna o podlaží výše.

### 2. ŘEŠENÍ POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

#### 2.1 Únikové cesty

V objektu jsou navrženy dvě únikové cesty typu B. Tyto chráněné únikové cesty jsou větrané nuceně, přetlakově. Všechny NÚC splňují podmínku mezní délky pro 2 nebo jednu únikovou cestu. Pro některé provozy byly mezní délky vypočítány a ověřeny kritické body v dispozici.

#### 2.2 Požární úseky

podzemí garáže  
technické místnosti  
zasedací / jednací místnosti  
kanceláře  
apartmán  
bydlení starosty  
bistro  
zmrzlinový bar  
obřadní síň

#### 2.3 Hasící systém

V objektu je navržen samočinný stabilní hasící systém - sprinklery, který je napojen na nádrž s vodou umístěnou v technické místnosti v 1.PP. Sprinklerový systém se při požáru spustí automaticky, jelikož je v celém objektu navržena elektrická požární signalizace.

Obě CHÚC jsou částečně prosklené, je zde navrženo protipožární trojsklo a posuvné dveře, které v případě výpadku elektrické energie fungují na náhradní elektrický zdroj. Dveře ven z CHÚC jsou navrženy s panikovou klikou. Při úniku je třeba utíkat přes vstupní halu, která je dostatečně větrána a je zde zajištěn odvod kouře a zplodin otevíravými otvory v plášti objektu.

Zásobování požární vodou, nástěnné hydranty, přenosné hasící přístroje a celkové technické zařízení pro protipožární zásah budou navrženy podle platného výpočtu a norem.







## Zjednodušený výpočet potřeby tepla na vytápění a tepelných ztrát obálkou budovy

\*Výpočet energetických úspor a výše dotací je nastaven na původní program Zelená úsporám 2009. Výpočet je nadále vhodný pro hrubý odhad energetických úspor při zateplení obálky budovy.

### LOKALITA / UMÍSTĚNÍ OBJEKTU

Město / obec / lokalita:  ?

Venkovní návrhová teplota v zimním období  $\theta_{e,z}$ :  °C

Délka otopného období  $d$ :  dní

Průměrná venkovní teplota v otopném období  $\theta_{e,m}$ :  °C

### CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

Převažující vnitřní teplota v otopném období  $\theta_{i,m}$ :  °C  
obvyklá teplota v interiéru se uvažuje 20 °C

Objem budovy  $V$ :  m<sup>3</sup>  
vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje nevytápěné podkrovní, garáž, sklepy, lodže, římsy, stěny a základy

Celková plocha  $A$ :  m<sup>2</sup>  
součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ochraněujících objem budovy (automaticky, z níže zadáných konstrukcí)

Celková podlahová plocha  $A_{p}$ :  m<sup>2</sup>  
podlahová plocha všech podlaží budovy vymezené vnitřními lžami obvodových stěn (bez neobývaných sklepů a oddělených nevytápěných prostor)

Objemový faktor tvaru budovy  $A / V$ :  m<sup>-1</sup>

Trvalý tepelný zisk  $\dot{H}_{t,+}$ :  W  
Obvyklý tepelný zisk zahrnuje teplo od spotřebičů (cca 100 W/lyž), teplo od lidí (70 W/os.) apod.

Solární tepelné zisky  $\dot{H}_{s,+}$ :  kWh / rok

Použít veškeré přibližné výpočty dle vyhlášky č. 291/2001 Sb.  
 Zadat vlastní hodnoty vypočtenou ve specializovaném programu

### OCHLAZOVANÉ KONSTRUKCE OBJEKTU / ZATEPLENÍ, VÝMĚNA OKEN

Konstrukce	Součinitel prostupu tepla před zateplením $U_{i1}$ [W/m <sup>2</sup> K]	Tloušťka zateplení / nová okna $d_1$ [mm] / [W/m <sup>2</sup> K]	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Činitel teplotní redukce $\psi_i$ [-]		Měrná ztráta prostupem tepla $\dot{H}_{i1} = A_i \cdot U_{i1} \cdot \psi_i$ [W/K]	
				Před opravami	Po opravách	Před opravami	Po opravách
Stěna 1	<input type="text" value="0,25"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	0	0
Stěna 2	<input type="text" value="0,25"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	0	0
Podlaha na terénu	<input type="text" value="0,5"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="6402"/>	<input type="text" value="0,40"/>	<input type="text" value="0,40"/>	336,5	336,5
Podlaha nad sklepem (sklep je celý pod terénem)	<input type="text" value="0,35"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="6402"/>	<input type="text" value="0,45"/>	<input type="text" value="0,45"/>	220,8	220,8
Podlaha nad sklepem (sklep částečně nad terénem)	<input type="text" value="0,35"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0,65"/>	<input type="text" value="0,65"/>	0	0
Střecha	<input type="text" value="0,15"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="6425"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	243,8	243,8
Střep pod půdou	<input type="text" value="0,25"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0,80"/>	<input type="text" value="0,85"/>	0	0
Okna - typ 1	<input type="text" value="0,25"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="0,8"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	0	0
Okna - typ 2	<input type="text" value="0,25"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	0	0
Vstupní dveře	<input type="text" value="1,2"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="60,48"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	72,6	72,6
Jiná konstrukce - typ 1	<input type="text" value="0,7"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="6488"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	3827,6	3827,6
Jiná konstrukce - typ 2	<input type="text" value="0,25"/>	<input type="text" value="100"/>	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="1,00"/>	<input type="text" value="1,00"/>	0	0

#### Nápověda

Normové hodnoty součinitele prostupu tepla  $U_{i1}$  jednotlivých konstrukcí dle ČSN 73 0540-2:2007 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

Návrh tloušťky zateplení a orientační hodnoty součinitele prostupu tepla konstrukce s vnějším tepelněizolačním kompozitním systémem

### LINEÁRNÍ TEPELNÉ MOSTY (KONKRÉTNÍ HODNOTY TEPELNÝCH MOSTŮ)

Před opravami  $\Delta U = 0,02$  W/m<sup>2</sup>K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení) ▼

Po opravách  $\Delta U = 0,02$  W/m<sup>2</sup>K - konstrukce téměř bez tepelných mostů (optimalizované řešení) ▼

### VĚTRÁNÍ

Intenzita větrání s původními okny  $n_1$ :  h<sup>-1</sup>  
obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h<sup>-1</sup>, u netěsných staveb může být 1 i více

Intenzita větrání s novými okny  $n_2$ :  h<sup>-1</sup>  
obvyklá intenzita větrání u těsných staveb (novostaveb) je 0,4 h<sup>-1</sup>, u netěsných staveb může být 1 i více

Účinnost nově zabudovaného systému rekuperace tepla  $\eta_{rek}$ :  %  
zadejte deklarovanou účinnost (ve výpočtu bude snížena o 10 %)

### ROČNÍ POTŘEBA ENERGIE NA VYTÁPĚNÍ

Stav objektu	Měrná potřeba energie
Před opravami (před zateplením)	74,1 kWh/m <sup>2</sup>
Po opravách (po zateplení)	36,4 kWh/m <sup>2</sup>

### ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY



### STAVEBNĚ - TECHNICKÉ HODNOCENÍ

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Podlaha	18 391
Střecha	8 044
Okna, dveře	2 395
Jiné konstrukce	126 311
Tepelné mosty	6 597
Větrání	179 831
--- Celkem ---	341 569

Typ konstrukce (větrání)	Tepelná ztráta [W]
Podlaha	18 391
Střecha	8 044
Okna, dveře	2 395
Jiné konstrukce	126 311
Tepelné mosty	6 597
Větrání	35 966
--- Celkem ---	197 704

Tento velmi zjednodušený kalkulační nástroj vyvinula firma Energy Consulting Service pro firmu E-C a slouží pro prvotní orientační hodnocení budov s využitím pro dotace Zelená úsporám. Závěrečné navození jednotlivých parametrů objektu, program zařadí budovu do jedné z kategorií podle energetického štítku obálky budovy a vypočítá přibližnou výši úspory potřeby tepla na vytápění a tomu odpovídající dotaci v programu Zelená úsporám. Program slouží pro orientační výpočty a prvotní rozhodování. Energetické hodnocení nutné pro přidělení dotace musí zpracovat energetický expert. Na vývoji kalkulačky se podílely firmy Energy Benefit Centre o.p.s. a Tapinb s.r.o.

## JEDNOPLÁŠŤOVÁ, PŘÍTIŽENÁ, FÓLIE PVC, EPS, PAROZÁBRANA Z AP, NOSNÁ KONSTRUKCE ŽB, REI 60 DP1, B<sub>ROOF</sub>(13)

Obvyklé použití: rodinné domy, bytové domy, administrativní budovy

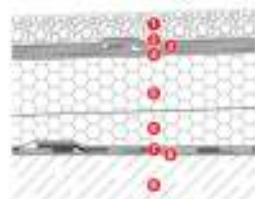
DEK 314-01-16

DEKROOF 08-A



SPÉCIFIKAČNÍ SLOŽKY	TL (mm)	POPIS
1	18-22	praská řízeň kamenná frakce
2	FILTEK 900	netkaná textilie ze 100% polypropylenu, ochranná vrstva
3	DEKPLAN 77	folie z PVC-F určená pod zátěžovou vrstvu, hydroizolační vrstva
4	FILTEK 900	netkaná textilie ze 100% polypropylenu, ochranná vrstva
5	EPS 100	desky ze stabilizovaného pěnaveho polystyrenu, tepelněizolační vrstva
6	spádné hlíny EPS 100	spádné hlíny ze stabilizovaného pěnaveho polystyrenu, tepelněizolační a spádní vrstva
7	GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	plát z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem, parotěsnicí a vodorozbítelné vrstva, previzní hydroizolační vrstva
8	DEKPRIMER	asfaltová, vodná heřkána emulze, přípravný nátěr podkladu
9	masivní sádková vrstva	železobetonová nosná konstrukce

### SCHEMA KONSTRUKCE



Doporučený minimální sklon povrchu střešních pro zajištění dostatečného odtoku vody je 1,7% (3%). Minimální sklon střešního pláště pro zajištění stability vrstvy přítlaku je 5% (0,7%).

### TEPELNĚTECHNICKÉ PARAMETRY SKLADBY

Součetní protažba tepla dle ČSN 73 0540-2	Minimální tloušťka tepelné izolace	Vhodnost použití (podrobnosti viz Poznámky 1)
Doporučená hodnota	0,16 Wm <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	Výhodí předpoklad pro splnění požadavků na energetickou náročnost budov dle vyhlášky 78/2013 Sb. a zákona 406/2000 Sb.
Doporučená hodnota pro pasivní domy	0,15-0,10 Wm <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	Při návrhu pasivních domů.
Požadovaná hodnota	0,24 Wm <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	Pro kolébnou konstrukci dle vyhlášky 268/2009 Sb.

### OKRAJOVÉ PODMÍNKY PRO OBVYKLÉ POUŽITÍ SKLADBY Z HLEDISKA TEPELNĚ TECHNICKY

Návrhová vnitřní teplota v zimním období	20 °C
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu	50%
Návrhová průměrná minimální relativní vlhkost vnitřního vzduchu	do 4. vln. střídy dle ČSN EN ISO 13788
Maximální nadmořská výška	do 1200 m n. m.

### POŽÁRNÍ VLASTNOSTI SKLADBY (PODROBNOSTI VIZ POZNÁMKY 1)

Požární odolnost: REI 60 DP1 (dle masivní sádkové vrstvy) Odstránění při vzniku požáru: nastří postřik střešním pláštěm v požárně nebezpečném prostoru

### AKUSTICKÉ VLASTNOSTI SKLADBY

Výškový nepřechodový sklon na řešení akustické izolace (např. sklon 5% železobetonové nosné vrstvy při objemové hmotnosti 2400 kg/m<sup>3</sup> tloušťky 140mm má vzhledovou nepřechodovou minimální R<sub>w</sub> = 40 dB).

### ŘEŠENÍ TEPELNÉ STABILITY

Masivní sádková vrstva lze efektivně využít pro řešení tepelné stability střešních pod střešní a letištní období.

### ŘEŠENÍ PRŮVĚTIVOSTI SKLADBY

Použití skladby pro jiné objekty než rodinné domy, bytové domy, administrativní budovy, budovy občanské vybavenosti, nákupní centra. Rozšíření použití vdy doporučujeme konzultovat s technickým oddělením Alutru DEK.

### Poznámky 1 k tepelnotechnickým posuzovacím skladbám

Tepelnotechnické parametry použitých tepelnotechnických materiálů byly stanoveny na základě ČSN 73 0540-3. Tloušťka tepelné izolace byla vyvíjena pro splnění požadavků při návrhu tepelné vzhledové izolace -17 °C. U detailů vady doporučujeme ověřit jejich funkci podrobněji (2D/3D) tepelnotechnickým posuzováním.

### Poznámky 2 k použití a technologii skladby

Parotěsnicí a previzní hydroizolační vrstva se staví jako přechodový podklad izolace. Tepelná izolace ze skleněné vlny vzhledové izolace je 20 mm. Každá deska tepelné izolace musí být stabilizována vůči požáru. Důležitá stabilizační vrstva musí být navržena tak, aby střešní konstrukce odolala akčním zatížením vzhledové izolace dle ČSN EN 1991-1-4. Návěh ovlivňujících klíčů musí stabilizovat vůči únikům odtokové vody, provádět techniku Alutru DEK.

### Poznámky 3 k požárnímu zatížení skladby

Požární odolnost je závislá především na druhu betonu, typu výztuže a kříži výztuže. Obecně lze říci, že pro požární odolnost železobetonové desky s min. tloušťkou 60 mm a křížem spádů výztuže min. 10 mm vzhledové požární odolnosti REI 60 DP1, popř. a proslá podkladní železobetonové desky s min. tloušťkou 60 mm a křížem spádů výztuže min. 20 mm vzhledové požární odolnosti REI 60 DP1. Minimální tloušťka kamenná pro použití do požární nebezpečného prostoru je 50 mm.

### Poznámky 4 k použitým materiálům skladby

V případě zájmu materiálů skladby nebo upřesnění uvedené parametry skladby, SBU informace a technické parametry ke značkovým výrobkům ze sortimentu Stavební DEK použitých ve skladbě naleznete v sazei produktů na webových stránkách [www.dek.cz](http://www.dek.cz). Žáně informace i publikace, materiální návody a technické listy a podrobnější technické informace. Pro poskytnutí a ochotný je na webových stránkách [www.dekpart.cz](http://www.dekpart.cz) připraveno další technické podpora včetně detailů k uvedené skladbě.

## PLECHOVÁ DRÁŽKOVÁ KRYTINA, SKLON VĚTŠÍ NEŽ 15°, PĚNOSKLO S AP, NOSNÁ KONSTRUKCE ŽB, REI 60

Obvyklé použití: rodinné domy, bytové domy, administrativní budovy, budovy občanské vybavenosti, nákupní centra

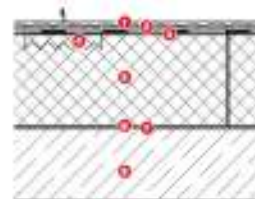
DEK 318-15-16

DEKROOF 21-A



SPÉCIFIKAČNÍ SLOŽKY	TL (mm)	POPIS
1	plechová krytina	Masivní plechová krytina spojená na střešní a letištní drážku nebo na zámký
2	DEKTEK METAL II	akrylová fólie lehkého typu s nakažkovou strukturovanou ochrannou vrstvou z polypropylenu, ochranná vrstva
3	GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	plát z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem, ochranná vrstva, previzní hydroizolační vrstva
4	PC <sup>2</sup> SP 100/150 - spojovaná na drážky 200/200 - spojovaná na zámký	kověné plechy ze šlakové ocelové oceli tloušťky 1,5 mm, 150x150 nebo 200x200 mm, se 2 nebo 4 zámkovými hranami
5	FOAMGLAS® READY BLOCK T4+	dílniční neopropátrná deska na bázi pěnaveho skla, ochranné lepené do PC <sup>2</sup> SP, spáry mezi deskami vyplněny, tepelněizolační a parotěsnicí vrstva
6	PC <sup>2</sup> 66	dvouvrstevná sádková lepená spávkovaná za studena, netkaná ochranná, lepená vrstva
7	penetrační nátěr z emulze PC <sup>2</sup> 66	přípravný nátěr podkladu o 1 dílu emulze lepené PC <sup>2</sup> 66 (tloušťka 10 dílů 500 ml vody)
8	masivní sádková vrstva ve spádě	železobetonová nosná konstrukce ve spádě propl. sádkovými materiálovými desami doplněná spádovou sádkovou vrstvou

### SCHEMA KONSTRUKCE



Minimální sklon střešních je 15° (25,8%). Minimální sklon střešních pro použití skladby lepené lepené PC<sup>2</sup> 66 je 30° (57,7%). Podrobnější stability je provedení železobetonové konstrukce vzhledové izolace dle vyhlášky 78/2013 Sb. (Poznámky 2).

### TEPELNĚTECHNICKÉ PARAMETRY SKLADBY

Součetní protažba tepla dle ČSN 73 0540-2	Minimální tloušťka tepelné izolace	Vhodnost použití (podrobnosti viz Poznámky 1)
Doporučená hodnota	0,16 Wm <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	Výhodí předpoklad pro splnění požadavků na energetickou náročnost budov dle vyhlášky 78/2013 Sb. a zákona 406/2000 Sb.
Doporučená hodnota pro pasivní domy	0,15-0,10 Wm <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	Při návrhu pasivních domů.
Požadovaná hodnota	0,24 Wm <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	Pro kolébnou konstrukci dle vyhlášky 268/2009 Sb.

### OKRAJOVÉ PODMÍNKY PRO OBVYKLÉ POUŽITÍ SKLADBY Z HLEDISKA TEPELNĚ TECHNICKY

Návrhová vnitřní teplota v zimním období	20 °C
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu	50%
Návrhová průměrná minimální relativní vlhkost vnitřního vzduchu	do 5. vln. střídy dle ČSN EN ISO 13788
Maximální nadmořská výška	do 1200 m n. m.

### POŽÁRNÍ VLASTNOSTI SKLADBY (PODROBNOSTI VIZ POZNÁMKY 1)

Požární odolnost: REI 60 (dle masivní sádkové vrstvy)

### AKUSTICKÉ VLASTNOSTI SKLADBY

Výškový nepřechodový sklon na řešení akustické izolace (např. sklon 5% železobetonové nosné vrstvy při objemové hmotnosti 2400 kg/m<sup>3</sup> tloušťky 140mm má vzhledovou nepřechodovou minimální R<sub>w</sub> = 40 dB).

### ŘEŠENÍ TEPELNÉ STABILITY

Masivní sádková vrstva lze efektivně využít pro řešení tepelné stability střešních pod střešní a letištní období.

### ŘEŠENÍ PRŮVĚTIVOSTI SKLADBY

Použití skladby pro jiné objekty než rodinné domy, bytové domy, administrativní budovy, budovy občanské vybavenosti, nákupní centra. Rozšíření použití vdy doporučujeme konzultovat s technickým oddělením Alutru DEK.

### Poznámky 1 k tepelnotechnickým posuzovacím skladbám

Tepelnotechnické parametry použitých tepelnotechnických materiálů byly stanoveny na základě ČSN 73 0540-3. Skladba je posuzována v plně střešní, u kolébných detailů vady doporučujeme ověřit jejich funkci podrobněji (2D/3D) tepelnotechnickým posuzováním. Výškový nepřechodový sklon na řešení akustické izolace (např. sklon 5% železobetonové nosné vrstvy při objemové hmotnosti 2400 kg/m<sup>3</sup> tloušťky 140mm má vzhledovou nepřechodovou minimální R<sub>w</sub> = 40 dB).

### Poznámky 2 k použití a technologii skladby

V případě zájmu materiálů skladby nebo upřesnění uvedené parametry skladby, SBU informace a technické parametry ke značkovým výrobkům ze sortimentu Stavební DEK použitých ve skladbě naleznete v sazei produktů na webových stránkách [www.dek.cz](http://www.dek.cz). Žáně informace i publikace, materiální návody a technické listy a podrobnější technické informace. Pro poskytnutí a ochotný je na webových stránkách [www.dekpart.cz](http://www.dekpart.cz) připraveno další technické podpora včetně detailů k uvedené skladbě.

### Poznámky 3 k požárnímu zatížení skladby

Požární odolnost je závislá především na druhu betonu, typu výztuže a kříži výztuže. Obecně lze říci, že pro požární odolnost železobetonové desky s min. tloušťkou 60 mm a křížem spádů výztuže min. 10 mm vzhledové požární odolnosti REI 60 DP1, popř. a proslá podkladní železobetonové desky s min. tloušťkou 60 mm a křížem spádů výztuže min. 20 mm vzhledové požární odolnosti REI 60 DP1. Minimální tloušťka kamenná pro použití do požární nebezpečného prostoru je 50 mm.

### Poznámky 4 k použitým materiálům skladby

V případě zájmu materiálů skladby nebo upřesnění uvedené parametry skladby, SBU informace a technické parametry ke značkovým výrobkům ze sortimentu Stavební DEK použitých ve skladbě naleznete v sazei produktů na webových stránkách [www.dek.cz](http://www.dek.cz). Žáně informace i publikace, materiální návody a technické listy a podrobnější technické informace. Pro poskytnutí a ochotný je na webových stránkách [www.dekpart.cz](http://www.dekpart.cz) připraveno další technické podpora včetně detailů k uvedené skladbě.

akrylová fólie lehkého typu s nakažkovou strukturovanou ochrannou vrstvou z polypropylenu, ochranná vrstva

### Poznámky 5 k použitým materiálům skladby

V případě zájmu materiálů skladby nebo upřesnění uvedené parametry skladby, SBU informace a technické parametry ke značkovým výrobkům ze sortimentu Stavební DEK použitých ve skladbě naleznete v sazei produktů na webových stránkách [www.dek.cz](http://www.dek.cz). Žáně informace i publikace, materiální návody a technické listy a podrobnější technické informace. Pro poskytnutí a ochotný je na webových stránkách [www.dekpart.cz](http://www.dekpart.cz) připraveno další technické podpora včetně detailů k uvedené skladbě.

### Poznámky 6 k použitým materiálům skladby

V případě zájmu materiálů skladby nebo upřesnění uvedené parametry skladby, SBU informace a technické parametry ke značkovým výrobkům ze sortimentu Stavební DEK použitých ve skladbě naleznete v sazei produktů na webových stránkách [www.dek.cz](http://www.dek.cz). Žáně informace i publikace, materiální návody a technické listy a podrobnější technické informace. Pro poskytnutí a ochotný je na webových stránkách [www.dekpart.cz](http://www.dekpart.cz) připraveno další technické podpora včetně detailů k uvedené skladbě.

### Poznámky 7 k použitým materiálům skladby

V případě zájmu materiálů skladby nebo upřesnění uvedené parametry skladby, SBU informace a technické parametry ke značkovým výrobkům ze sortimentu Stavební DEK použitých ve skladbě naleznete v sazei produktů na webových stránkách [www.dek.cz](http://www.dek.cz). Žáně informace i publikace, materiální návody a technické listy a podrobnější technické informace. Pro poskytnutí a ochotný je na webových stránkách [www.dekpart.cz](http://www.dekpart.cz) připraveno další technické podpora včetně detailů k uvedené skladbě.

### Poznámky 8 k použitým materiálům skladby

V případě zájmu materiálů skladby nebo upřesnění uvedené parametry skladby, SBU informace a technické parametry ke značkovým výrobkům ze sortimentu Stavební DEK použitých ve skladbě naleznete v sazei produktů na webových stránkách [www.dek.cz](http://www.dek.cz). Žáně informace i publikace, materiální návody a technické listy a podrobnější technické informace. Pro poskytnutí a ochotný je na webových stránkách [www.dekpart.cz](http://www.dekpart.cz) připraveno další technické podpora včetně detailů k uvedené skladbě.

## PLECHOVÁ DRÁŽKOVÁ KRYTINA, SKLON OD 5° DO 15° VČETNĚ, PĚNOSKLO S AP, NOSNÁ KONSTRUKCE ŽB, REI 60

Obvyklé použití: rodinné domy, bytové domy, administrativní budovy, budovy občanské vybavenosti, nákupní centra

DEK 318-16-16

DEKROOF 21-B



SPÉCIFIKAČNÍ SLOŽKY	TL (mm)	POPIS
1	plechová krytina	Masivní plechová krytina spojená na střešní a letištní drážku nebo na zámký
2	DEKTEK METAL II	akrylová fólie lehkého typu s nakažkovou strukturovanou ochrannou vrstvou z polypropylenu, ochranná vrstva
3	GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL	plát z SBS modifikovaného asfaltu s jemnozrnným posypem, ochranná vrstva, previzní hydroizolační vrstva
4	PC <sup>2</sup> SP 100/150 - spojovaná na drážky 200/200 - spojovaná na zámký	kověné plechy ze šlakové ocelové oceli tloušťky 1,5 mm, 150x150 nebo 200x200 mm, se 2 nebo 4 zámkovými hranami
5	rozšířené asfalt AGS 85/20	asfalt ochranný uzavřený izolací nastříkaný za tepla, uzavřený povrchová vrstva
6	FOAMGLAS® T4+	dílniční neopropátrná deska z pěnaveho skla, ochranné lepené do AGS 85/20, spáry mezi deskami vyplněny, tepelněizolační a parotěsnicí vrstva
7	rozšířené asfalt AGS 85/20	asfalt ochranný uzavřený izolací nastříkaný za tepla, lepený vrstva
8	DEKPRIMER	asfaltová, vodná heřkána emulze, přípravný nátěr podkladu
9	železobetonová konstrukce ve spádě	železobetonová nosná konstrukce ve spádě propl. sádkovými materiálovými desami doplněná spádovou sádkovou vrstvou

### SCHEMA KONSTRUKCE



Minimální sklon střešních je 5° (8,7%). Minimální sklon střešních pro použití skladby lepené lepené PC<sup>2</sup> 66 je 30° (57,7%). Podrobnější stability je provedení železobetonové konstrukce vzhledové izolace dle vyhlášky 78/2013 Sb. (Poznámky 2).

### TEPELNĚTECHNICKÉ PARAMETRY SKLADBY

Součetní protažba tepla dle ČSN 73 0540-2	Minimální tloušťka tepelné izolace	Vhodnost použití (podrobnosti viz Poznámky 1)
Doporučená hodnota	0,16 Wm <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	Výhodí předpoklad pro splnění požadavků na energetickou náročnost budov dle vyhlášky 78/2013 Sb. a zákona 406/2000 Sb.
Doporučená hodnota pro pasivní domy	0,15-0,10 Wm <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	Při návrhu pasivních domů.
Požadovaná hodnota	0,24 Wm <sup>-1</sup> K <sup>-1</sup>	Pro kolébnou konstrukci dle vyhlášky 268/2009 Sb.

### OKRAJOVÉ PODMÍNKY PRO OBVYKLÉ POUŽITÍ SKLADBY Z HLEDISKA TEPELNĚ TECHNICKY

Návrhová vnitřní teplota v zimním období	20 °C
Návrhová relativní vlhkost vnitřního vzduchu	50%
Návrhová průměrná minimální relativní vlhkost vnitřního vzduchu	do 5. vln. střídy dle ČSN EN ISO 13788
Maximální nadmořská výška	do 1200 m n. m.

### POŽÁRNÍ VLASTNOSTI SKLADBY (PODROBNOSTI VIZ POZNÁMKY 1)

Požární odolnost: REI 60 (dle masivní sádkové vrstvy)

### AKUSTICKÉ VLASTNOSTI SKLADBY

Výškový nepřechodový sklon na řešení akustické izolace (např. sklon 5% železobetonové nosné vrstvy při objemové hmotnosti 2400 kg/m<sup>3</sup> tloušťky 140mm má vzhledovou nepřechodovou minimální R<sub>w</sub> = 40 dB).

### ŘEŠENÍ TEPELNÉ STABILITY

Masivní sádková vrstva lze efektivně využít pro řešení tepelné stability střešních pod střešní a letištní období.

### ŘEŠENÍ PRŮVĚTIVOSTI SKLADBY

Použití skladby pro jiné objekty než rodinné domy, bytové domy, administrativní budovy, budovy občanské vybavenosti, nákupní centra. Rozšíření použití vdy doporučujeme konzultovat s technickým oddělením Alutru DEK.

### Poznámky 1 k tepelnotechnickým posuzovacím skladbám

Tepelnotechnické parametry použitých tepelnotechnických materiálů byly stanoveny na základě ČSN 73 0540-3. Skladba je posuzována v plně střešní, u kolébných detailů vady doporučujeme ověřit jejich funkci podrobněji (2D/3D) tepelnotechnickým posuzováním. Výškový nepřechodový sklon na řešení akustické izolace (např. sklon 5% železobetonové nosné vrstvy při objemové hmotnosti 2400 kg/m<sup>3</sup> tloušťky 140mm má vzhledovou nepřechodovou minimální R<sub>w</sub> = 40 dB).

### Poznámky 2 k použití a technologii skladby

V případě zájmu materiálů skladby nebo upřesnění uvedené parametry skladby, SBU informace a technické parametry ke značkovým výrobkům ze sortimentu Stavební DEK použitých ve skladbě naleznete v sazei produktů na webových stránkách [www.dek.cz](http://www.dek.cz). Žáně informace i publikace, materiální návody a technické listy a podrobnější technické informace. Pro poskytnutí a ochotný je na webových stránkách [www.dekpart.cz](http://www.dekpart.cz) připraveno další technické podpora včetně detailů k uvedené skladbě.

### Poznámky 3 k požárnímu zatížení skladby

Požární odolnost je závislá především na druhu betonu, typu výztuže a kříži výztuže. Obecně lze říci, že pro požární odolnost železobetonové desky s min. tloušťkou 60 mm a křížem spádů výztuže min. 10 mm vzhledové požární odolnosti REI 60 DP1, popř. a proslá podkladní železobetonové desky s min. tloušťkou 60 mm a křížem spádů výztuže min. 20 mm vzhledové požární odolnosti REI 60 DP1. Minimální tloušťka kamenná pro použití do požární nebezpečného prostoru je 50 mm.

### Poznámky 4 k použitým materiálům skladby

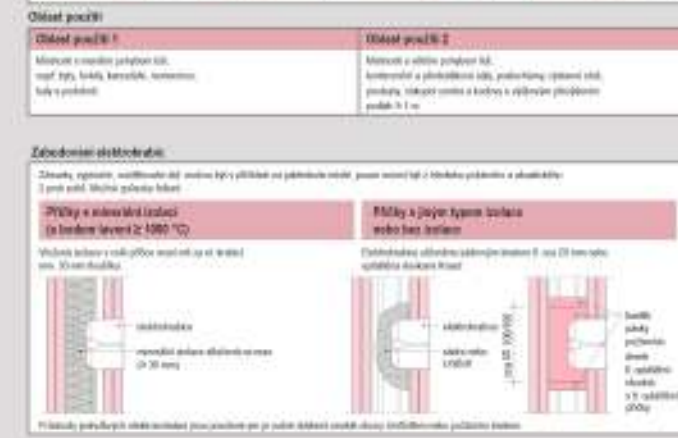
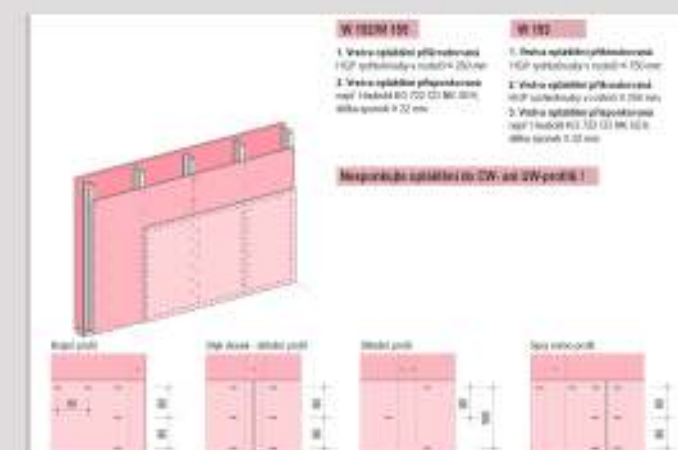
V případě zájmu materiálů skladby nebo upřesnění uvedené parametry skladby, SBU informace a technické parametry ke značkovým výrobkům ze sortimentu Stavební DEK použitých ve skladbě naleznete v sazei produktů na webových stránkách [www.dek.cz](http://www.dek.cz). Žáně informace i publikace, materiální návody a technické listy a podrobnější technické informace. Pro poskytnutí a ochotný je na webových stránkách [www.dekpart.cz](http://www.dekpart.cz) připraveno další technické podpora včetně detailů k uvedené skladbě.

### Poznámky 5 k použitým materiálům skladby

V případě zájmu materiálů skladby nebo upřesnění uvedené parametry skladby, SBU informace a technické parametry ke značkovým výrobkům ze sortimentu Stavební DEK použitých ve skladbě naleznete v sazei produktů na webových stránkách [www.dek.cz](http://www.dek.cz). Žáně informace i publikace, materiální návody a technické listy a podrobnější technické informace. Pro poskytnutí a ochotný je na webových stránkách [www.dekpart.cz](http://www.dekpart.cz) připraveno další technické podpora včetně detailů k uvedené skladbě.

System	Technická data	Príchy	Príchy	Príchy	Príchy
W 151 Príčka Diamant	Príčka a vertikálne spojky	Príčka	Príčka	Príčka	Príčka
W 152 Príčka Diamant	Príčka a vertikálne spojky	Príčka	Príčka	Príčka	Príčka
W 153 Príčka Diamant	Príčka a vertikálne spojky	Príčka	Príčka	Príčka	Príčka
W 154 Príčka Diamant	Príčka a vertikálne spojky	Príčka	Príčka	Príčka	Príčka
W 155 Príčka Diamant	Príčka a vertikálne spojky	Príčka	Príčka	Príčka	Príčka

**Príchy:**  
1. Uzávierka ľavého / pravého okna  
2. Uzávierka ľavého / pravého okna  
3. Uzávierka ľavého / pravého okna



**FIREFRAMES SG CURTAINWALL® SERIES - PATENT NO. 8,567,142**

With the Fireframes SG Curtainwall® Series, design professionals can now create large, fire-rated glazed walls with the smooth, metallic appearance of a structural silicone glazed system. The patented, fire-rated toggle glazing system allows for rapid installation of fire-rated Pilkington Pyrostop® glass while being completely hidden once installed. These features, combined with narrow steel frames allow high strength, clean sightlines and up to 120 minutes of fire resistance. The system is also available with captured options to meet project design aesthetics. Captured options range from a captured perimeter, a captured perimeter with either vertical or horizontal connections captured, to other design-specific configurations. Fireframes SG Curtainwall is just one of the many expressions of creativity that are changing traditional thinking about fire-rated glass and framing. The future of fire safety has never looked so good. Now fabricated in the United States, Fireframes SG Curtainwall® Series frames are classified and labeled with UL and ULC.

- FEATURES**
- Fire ratings of 45, 60 and 120 minutes
  - 60 and 120 minute ratings allow unrestricted glazing area for use in locations where total glazing exceeds 25% of wall
  - Fall-lie doors available in single leaf or double leaf design (see Fireframes® Designer Series or Fireframes® Heat Barrier Series)
  - Air and water pressure tested and approved for exterior use
  - Durable narrow steel and stainless steel profiles ensure low maintenance system
  - Select profiles available in 304 brushed stainless steel for fire ratings up to 60 minutes (60 Series)
  - Silicone sealed for smooth aesthetic appearance, no pressure plates or caps
  - Shear block fabrication system
  - Easy installation using unique toggle retention system
  - Captured option available (perimeter, 2-sided, or other design-based configurations)
  - Frames supplied "K.O." knock-down
  - Finish painted at the factory to match desired color scheme
  - Fabricated in the U.S.A.

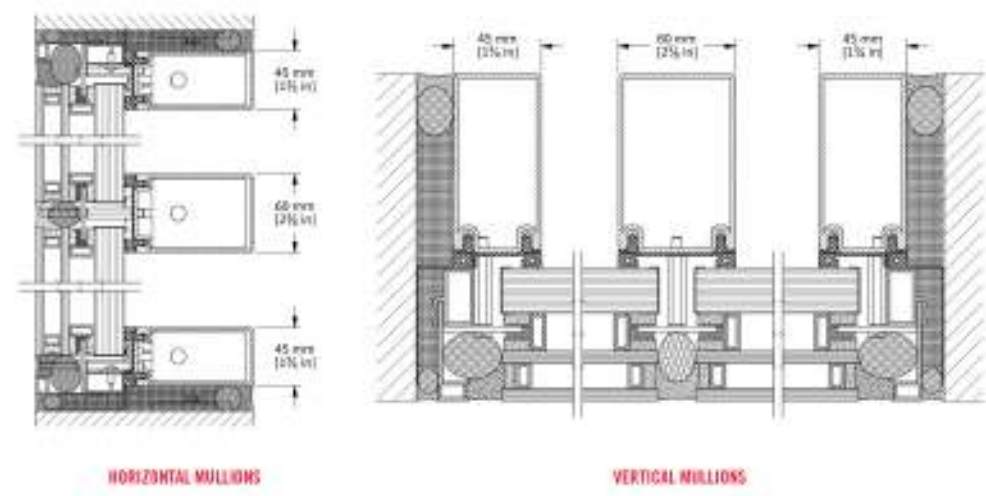
**LISTINGS**  
Classified and labeled by Underwriters Laboratories, Inc.® as Design Number US54 and Underwriters Laboratories of Canada as Design Number W493. Frame tests performed in accordance with UL 263 / ASTM E-119 (60-120 minutes), NFPA 251.

**SIZING GUIDELINES**

FIRE RATING	MAXIMUM EXPOSED GLASS AREA PER FRAME	MAXIMUM EXPOSED GLASS SINGLE DIMENSION	MAXIMUM FRAME DIMENSION
45 minutes	31.25 sq. ft. (4,500 sq. in.) 2.9 m <sup>2</sup>	55 - 148" 2.42 m	120" x 120" 3.01 m x 3.01 m
60 minutes	51.68 sq. ft. (7,342 sq. in.) 4.80 m <sup>2</sup>	118 - 148" 3.00 m	No Limitations**
120 minutes	25.9 sq. ft. (3,738 sq. in.) 2.41 m <sup>2</sup>	111" 2.81 m	No Limitations**

**Note:** Exposed area and size limitations are calculated from the frame side as SH.  
\* 45-minute window systems are classified as an Opening Protection as per UL 9.  
\*\* 60- and 120-minute tests conducted per UL 263 / ASTM E-119. Therefore assembly is classified as a wall assembly, and not subject to "opening" area limitations.

TGP TECHNICAL GLASS PRODUCTS | fireframes.com | 800-626-0279



Systemeigenschaften Schüco Fassade UCC 65 SG  
System properties for Schüco Façade UCC 65 SG

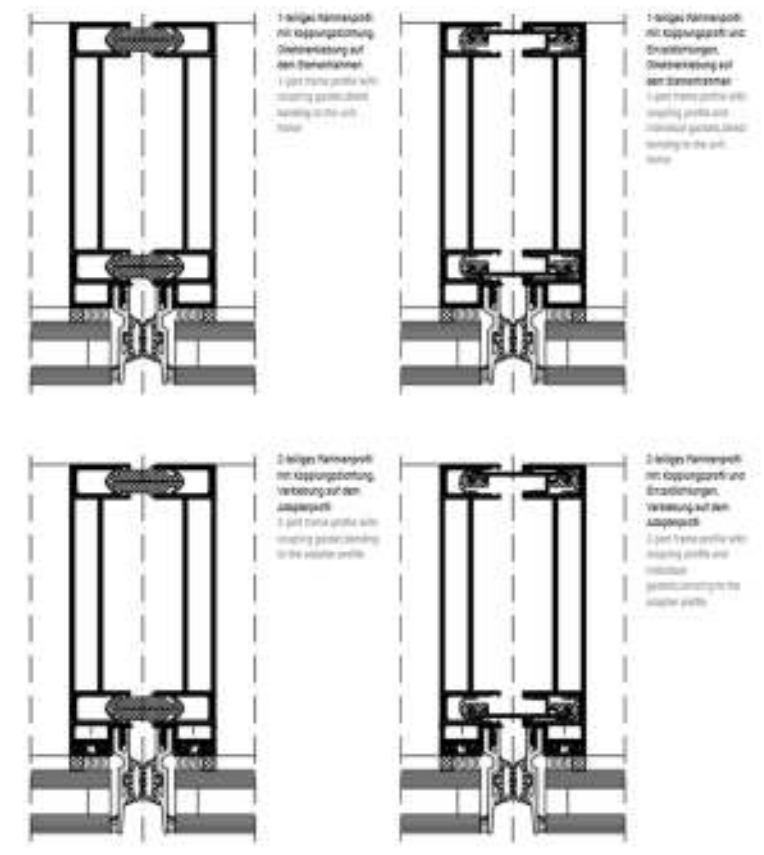
**Schüco UCC 65 SG, thermally insulated, self-supporting, unitised aluminium façade system**  
As a self-supporting unitised façade with external structural glazing, without frame profiles which are visible from the outside, for unitised multi-storey façade constructions, load-bearing structure on the room side with 65 mm face width in the vertical unit joints and 75 mm in the horizontal unit joints.

**Design features (façade load-bearing structure):**  
The load-bearing structure of the façade construction consists of right-angled, multi-chamber hollow profiles in unitised construction, using corner cleats with Schüco adhesive injection and bonding technology, mitre-cut, optionally with sash bars, inserted using T-cleats and seals with integral sealing channels for sealing the H-joints. The load-bearing profiles, basic depth 125 mm, are located on the room-side.  
Max. dimensions 2700 x 3600 mm, unit weight up to 300 kg.

**Coupling of units:**  
For unit coupling, 2-sided (side and top) inner and outer self-clamping coupling profiles must be inserted with EPDM gaskets in the frame profiles fitted with engagement grooves. The coupling joints must overlap: the vertical coupling profiles overlap the horizontal gasket profiles.  
During installation of units, a continuous saddle gasket must be located outside, horizontally at the bottom, and sealed. Units are fitted with an EPDM centre gasket to take up tolerances around 3 sides on the outside, fabricated as a 3-sided gasket frame or used off the roll by the metre with gasket corners. This gasket must be inserted into a plastic glazing bead, likewise the saddle gasket described. The plastic glazing bead is clipped into the load-bearing structure. The continuous plastic glazing bead is colour-coated black (similar to RAL 9005).  
The horizontal 21 mm wide butt joint, dimension between the glazing frame can support tolerances, e.g. as a result of ceiling movements, up to ± 10 mm.

**Design features (fixed structural glazing with bonding of glazed unit directly on the colour-coated load-bearing structure):**  
The planning, measurement and design of the glazing must be in accordance with the guidelines for structural glazing, the regulations from the sealant suppliers and the EOTA guidelines.  
The units must be glazed by the customer.  
A plastic glazing bead is used all-round.  
The suitability of the powder-coated / anodised load-bearing structure and plastic glazing bead with regard to surface adhesion must be agreed with the sealant supplier.

**Design features (fixed structural glazing with bonding of a double glazed unit on an adapter profile anodised in E6dark bronze in the load-bearing structure):**  
The planning, measurement and design of the glazing must be in accordance with the guidelines for structural glazing, the regulations from the sealant suppliers and the EOTA guidelines.  
The units must be glazed by the customer.  
A plastic glazing bead is used all-round.  
Silicone adhesive must be used for load-bearing bonding on the adapter profile anodised in E6dark bronze.



## INTERNETOVÉ ZDROJE

<http://www.archdaily.com/>  
<https://cz.pinterest.com/>  
[http://novaradnicepraha7.cz/?page\\_id=63](http://novaradnicepraha7.cz/?page_id=63)  
<https://www.cka.cz/cs/souteze/vysledky/nova-radnice-pro-prahu-7>  
<http://www.letnany.cz/>  
<http://www.fireglass.com/gallery/>  
<https://www.dek.cz/technicka-podpora/skladby-a-systemy-dek>  
[http://www.geoportalpraha.cz/en/main#.WR\\_QS2jyhEY](http://www.geoportalpraha.cz/en/main#.WR_QS2jyhEY)  
<https://www.dezeen.com/2016/02/20/cultural-centre-of-bastia--corsica-dda-atelier-architecture-concrete-golden-metal/>  
<http://stavba.tzb-info.cz/budovy-s-temer-nulovou-spotrebou--energie/12477-prave-dokoncovana-administrativni-budova-crystal-smeruje-k-oceneni-breeam-excellent>  
[www.tzb-info.cz/](http://www.tzb-info.cz/)  
<https://cs.wikipedia.org/wiki/Avia>  
<https://www.schueco.com/web2/com>  
<http://www.knaut.cz/>  
<http://people.fsv.cvut.cz/~hanzlhan/vyuka.html>  
<http://www.archiweb.cz/buildings.php?type=1>  
<http://www.adgnews.com/>  
<https://www.asb-portal.cz/architektura/stavby-a-budovy/administrativni-budovy>  
<https://stavbaweb.dumabyt.cz/administrativa/kategorie.html>  
<http://www.rockwool.cz/produkty-a-reseni/u/5318/typy-budov/administrativni-budovy>

## LITERATURA

ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb  
ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí  
Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby  
ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí  
ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí  
Část 1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb  
Skriptum: BETONOVÉ A ZDĚNÉ KONSTRUKCE V ARCHITEKTUŘE 1; Ing. Lucie Drbohlavová,  
Ing. Hana Hanzalová; vydavatel: České vysoké učení technické v Praze 2011  
Navrhování staveb; Ernst Neufert, vydavatel: Consultinvest v Praze 2000  
Vyhláška č. 26/1999 Sb. hl. m. Prahy o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze,  
ve znění pozdějších předpisů  
ČSN 73 5305 (735305): Administrativní budovy a prostory  
CSN\_73\_6058: Jednotlivé řadové a hromadné garáže  
ČSN 73 4108: Hygienická zařízení a šatny  
ČSN 73 6056: Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel  
Vyhláška Sb. 398 / 2009 O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb  
Architektura ve věku rozdělené reprezentace. Problém tvořivosti ve stínu produkce; VESELÝ, Dalibor; Praha 2008  
Academia ISBN 978-80-200-1647-8

## PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych chtěla velmi poděkovat ing. arch. Jaromírovi Kročákovi za odborné vedení, trpělivost a čas, který mi při konzultacích věnoval, za celkovou podporu při tvorbě této práce a za poskytnutí cenných rad, nápadů a podnětů, které mě vedly až k jejímu úspěšnému dokončení.  
Dále bych ráda poděkovala doc. ing. Janu Vodičkovi, CSc. za odborné vedení statické části, doc. ing. Karlovi Papežovi, CSc. za odborné vedení části TZB, ing. Martině Zapletalové, PhD. za konzultace konstrukční části a v neposlední řadě ing. Haně Kalivodové za konzultaci požární bezpečnosti.  
Velké poděkování patří také mé rodině za psychickou a finanční podporu po celou dobu studia.

V Praze 22.5.2017

Podpis .....