



**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2021 / 2022

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Revitalizace
zámeckého areálu
Týn nad Vltavou**



autor(ka) práce

**Bc.
Marko
Dimitrijevič**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**Ing. arch.
Jaromír Kročák**

datum a podpis vedoucího práce

*nomínace na cenu prof. Voděry
(bude vyplněno u obhajoby)*

*výsledná známka z obhajoby
(bude vyplněno u obhajoby)*

Obsah

Anotace	03
Čestné prohlášení	04
Zadání	05
Předdiplomní projekt centrum	06 - 10
Předdiplomní projekt Blanice	11 - 15
Architektonická část	17 - 68
Stavebně - konstrukční část	69 - 80
Statická část	81 - 86
TZB část	87 - 92
Požární část	93 - 94
Zdroje	95

Anotace:

Předmětem diplomové práce je návrh městské knihovny v Týně nad Vltavou. Stavební parcela je součástí návrhu urbanistické studie zpracované v předdiplomním projektu. Předdiplomní projekt sestává ze dvou částí. Řešení historické centrální části města a sídliště Blanice. Koncepce řešení celé lokality vychází z ideí minimalizování nedostatků území, které byly způsobeny minulým režimem, zanechání decentního odkazu na původní stav a maximalizování pěší prostupnosti území.

Knihovna se nachází v historickém jádru Týna nad Vltavou, konkrétně v severní části náměstí přímo na zámeckém nádvoří. Svým umístěním doplňuje rozmanité spektrum veřejné vybavenosti centrální části Týna nad Vltavou. Knihovna se stane příjemným setkávacím bodem občanů města, kteří zde mohou využívat její vzdělávací, volnočasové a pracovní funkce.

Konceptem návrhu je myšlenka vytvoření vertikální a horizontální dominanty, doplněných o objekt stávajících proporcí, jenž bude spojití mezi nimi. Vertikální dominanta - věž reaguje na tradiční stereotyp jihočeských měst. Ta mají ve většině případů veřejnosti přístupnou dominantu, která se nemyslitelně zapisuje do siluety města. Horizontála dělí prostor nádvoří na 2 menší celky o rozdílných výškových úrovních a umožňuje obnažení spodní části zámku.

Abstract:

The subject of the diploma thesis is the design of the municipal library in Týn nad Vltavou. The building plot is part of the design of the urban study processed in the undergraduate project. The undergraduate project consists of two parts. Solution of the historic central part of the town and housing estate Blanice. The concept of the solution of the whole locality is based on the idea of minimizing the shortcomings of the area, which were caused by the previous regime, leaving it decent reference to the original state and maximizing the pedestrian permeability of the area.

The library is located in the historic center of Týn nad Vltavou, specifically in the northern part of the square directly in the castle courtyard. My the location complements the diverse range of public amenities in the central part of Týn nad Vltavou. The library will become a pleasant meeting place point of the city's citizens, who can use its educational, leisure and work functions here.

The concept of the design is the idea of creating vertical and horizontal dominants, supplemented by the object of existing proportions, which will be the link between them. Vertical dominant - the tower responds to the traditional stereotype of South Bohemian cities. In most cases, they are open to the public a landmark that is unthinkable inscribed in the silhouette of the city. The horizontal divides the courtyard space into 2 smaller units with different height levels and allows the lower part of the lock to be exposed.

Poděkování:

Tímto způsobem bych vyjádřil své poděkování zejména vedoucím mé diplomové práce panu Ing. arch. Jaromíru Kročákovi a paní Ing. arch. Petře Novotné za jejich odbornou pomoc, profesionální vedení, cené rady a připomínky při jejím vypracování. Zároveň bych chtěl poděkovat paní doc. Ing. Evě Burgetové, CSc., Ing. Josefu Novákovi, Ph.D. a Ing. Miroslavu Urbanovi, Ph.D. za pomoc a věcné připomínky při konzultaci jednotlivých profesí. V neposlední řadě také rodině za jejich podporu po celou dobu studia.

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci na téma Revitalizace zámeckého areálu Týn nad Vltavou vypracoval samostatně s použitím uvedených zdrojů a souhlasím s použitím mé práce pro studijní účely.



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Dimitrijevič Jméno: Marko Osobní číslo: 424329
 Zadávající katedra: Katedra architektury
 Studijní program: Architektura a stavitelství
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Revitalizace zámeckého areálu Týn nad Vltavou
 Název diplomové práce anglicky: Revitalization of chateau grounds Týn nad Vltavou
 Pokyny pro vypracování:
 Diplomní projekt je samostatná práce. V diplomní práci je na vybraný objekt nebo soubor objektů zpracována komplexně pojatá architektonická studie, doplněná o vybrané části dokumentace stupně DSP – stavební část, koncepty vybraných částí projektu profesí. Konkrétní požadavky viz Příloha 1 zadání DP - Specifikace zadání
 Seznam doporučené literatury:
 Příslušné vyhlášky, předpisy, ČSN. Odborná literatura dle konkrétního zadání, publikace o současné architektuře.
 Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. arch. Jaromír Kročák
 Datum zadání diplomové práce: 14.2.2022 Termín odevzdání diplomové práce: 15.5.2022
 Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku
 Podpis vedoucího práce Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.
15.2.2022
 Datum převzetí zadání Podpis studenta(ky)



STUDIJNÍ PROGRAM: ARCHITEKTURA A STAVITELSTVÍ

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE - příloha 1 SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Diplomovou práci (DP) konzultuje diplomant kromě vedoucího práce i se specialisty z kateder KPS, TZB a ODK či BZK. DP bude vypracována v návaznosti na předdiplomní projekt jako návrh/studie stavby (STS) - stavební část - určeného objektu. Základní půdorys a řez bude zpracován v detailu projektu dokumentace pro stavební řízení (DSP). Dále bude DP obsahovat návrh vybraných stavebně architektonických detailů a koncepty technických řešení. Základní měřítko - detail propracování - je 1:200 (1:100), pro 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: BURGETOVA
 Datum: 19.4.2022 podpis konzultanta.....

Upřesnění úkolů:

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

Dále zpracovat:

- řešení obvodového pláště v m. 1:50 ÷ 1:2 (komplexní detaily) vč. barevnosti a materiálů - povinné.
- skladby podlahových konstrukcí vč. finálních materiálů
- návrh interiéru vstupní haly, recepce, kavárny, fitness centra ...
- řešení parteru – vnitřního nádvoří (zádlazby, drobná architektura, zeleň, osvětlení)

2. Část: STATICKÁ objem v DP: 10%

Konzultant: JOSEF NOVÁK katedra: 133

Upřesnění úkolů:

- předběžný statický výpočet v rozsahu NÁVRH KONSTRUKČNÍHO
- SYSTÉMU ÚČETIS ZPRACOVANÍ PŘEBĚŽNÉHO NÁVRHU PRVKŮ

Datum: 19.4.2022 podpis konzultanta.....

3. Část: TZB objem v DP: 10%

Konzultant: MIROSLAV URPAN katedra TZB

Upřesnění úkolů:

- koncept řešení systemu TZB v rozsahu studie
- vyhledání částí - koncepční systém
- textové část - materiál sprava

Datum: 10.5.1949 podpis konzultanta.....

Jméno a příjmení diplomanta:

Podpis vedoucího diplomové práce

Datum 14.2.2022

Revitalizace zámeckého areálu a navazujícího území v centrální části města Týna nad Vltavou

Předdiplomní projekt

Části:
Centrální část Týna nad Vltavou

Vypracoval:
Marko Dimitrijevič

Konzultanti:
Ing. arch. Jaromír Kročák
Ing. arch. Petra Novotná

Koncept

Koncepce řešení celé lokality vychází z ideí napravení nedostatků území, které byly způsobeny minulým režimem a to takovým způsobem, že dané nedostatky jsou zachovány, tak aby byly viditelné pro budoucí generace a ty se mohly zpětně z těchto chyb poučit a neopakovat je a zároveň jsou tyto nedostatky redukovány tak, aby nadále nepůsobily negativně na své okolí jako při stávajícím stavu.

Hlavním bodem návrhu je úvaha nad zbudováním městského obchvatu, jenž je zmíněna ve studii na rozvoj města. Díky tomuto zásahu dochází v návrhu k odstranění části hlavního tahu skrze historickou část města a dochází k obnově historické struktury, jenž byla před nástupem minulého režimu běžná. (viz. dobová foto)



Hlavní třída se negativně vymezuje vůči svému okolí, převážně vůči „Peklu“, které odřezává od celého Týna. Na jejím místě je ideově navržen objekt, který se nachází v její půdorysné stopě a je zasazen do svažitého terénu mezi Peklem a hřbitovem.

V objektu se nachází prostorné parkování, jenž odlehčí centrální části města. Dále v těsné návaznosti na hřbitov i obřadní síň. V severní části lanovka propojující historickou část města se sídlištěm Blanice a další občanská vybavenost.

Koncepce území přisuzuje větší část veřejného prostranství pěším (např.: náměstí, třída Horní Brašov) a část struktury je převedena do jednosměrných ulic (viz. schéma na další straně).





Schéma dopravního řešení 1_10000

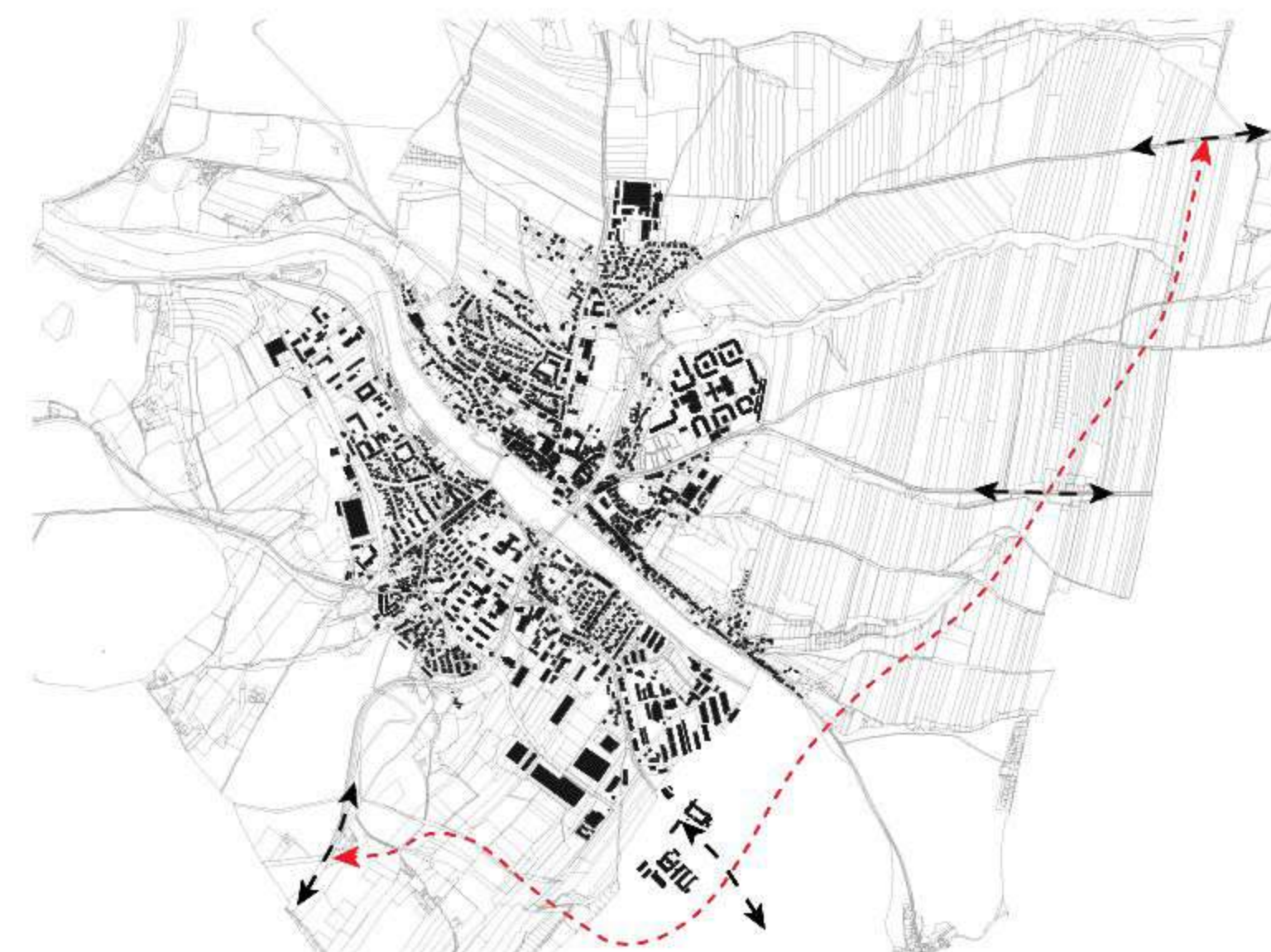


Schéma obchvatu s místy napojení na současnou dopravní infrastrukturu 1_40 000

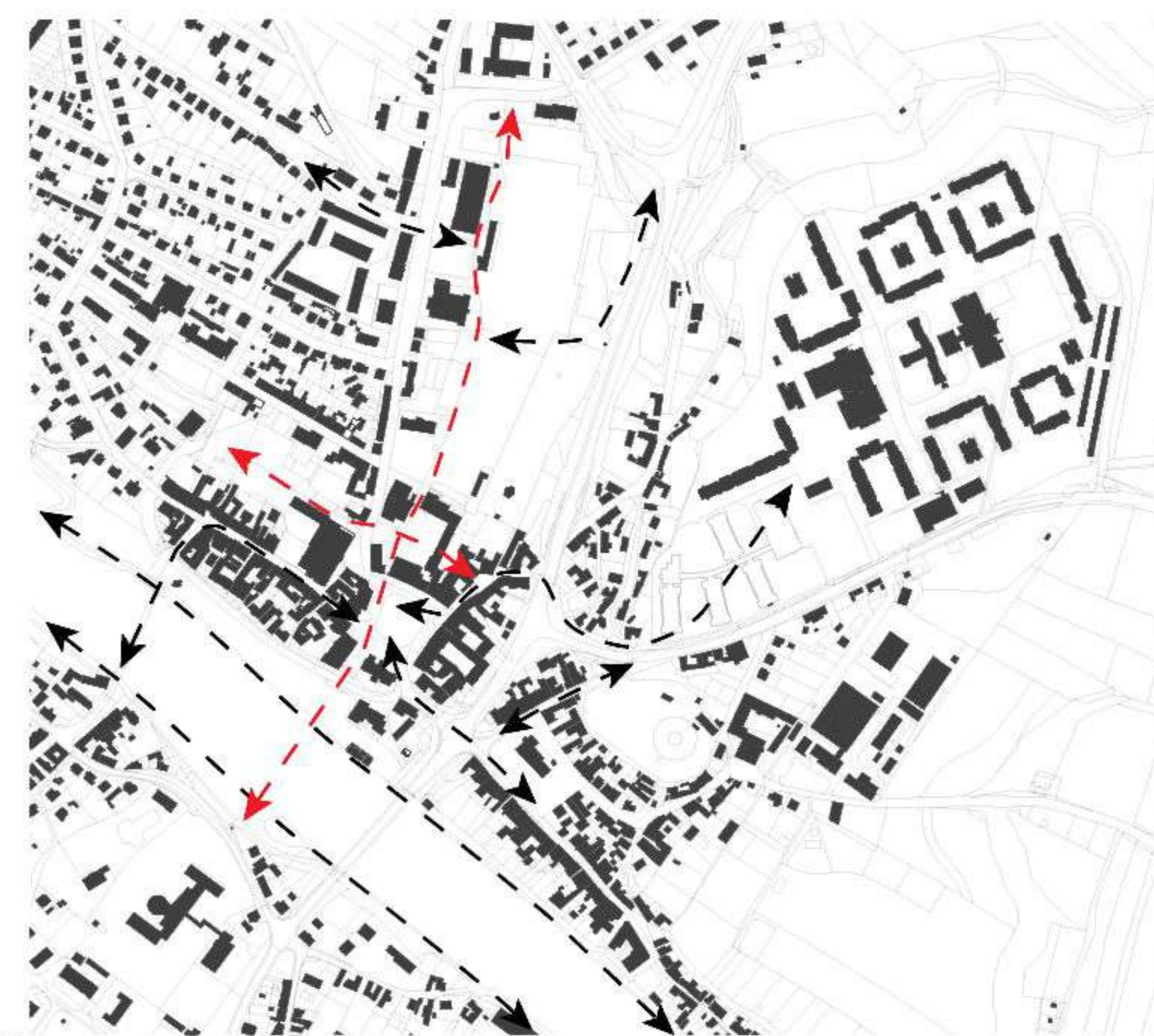
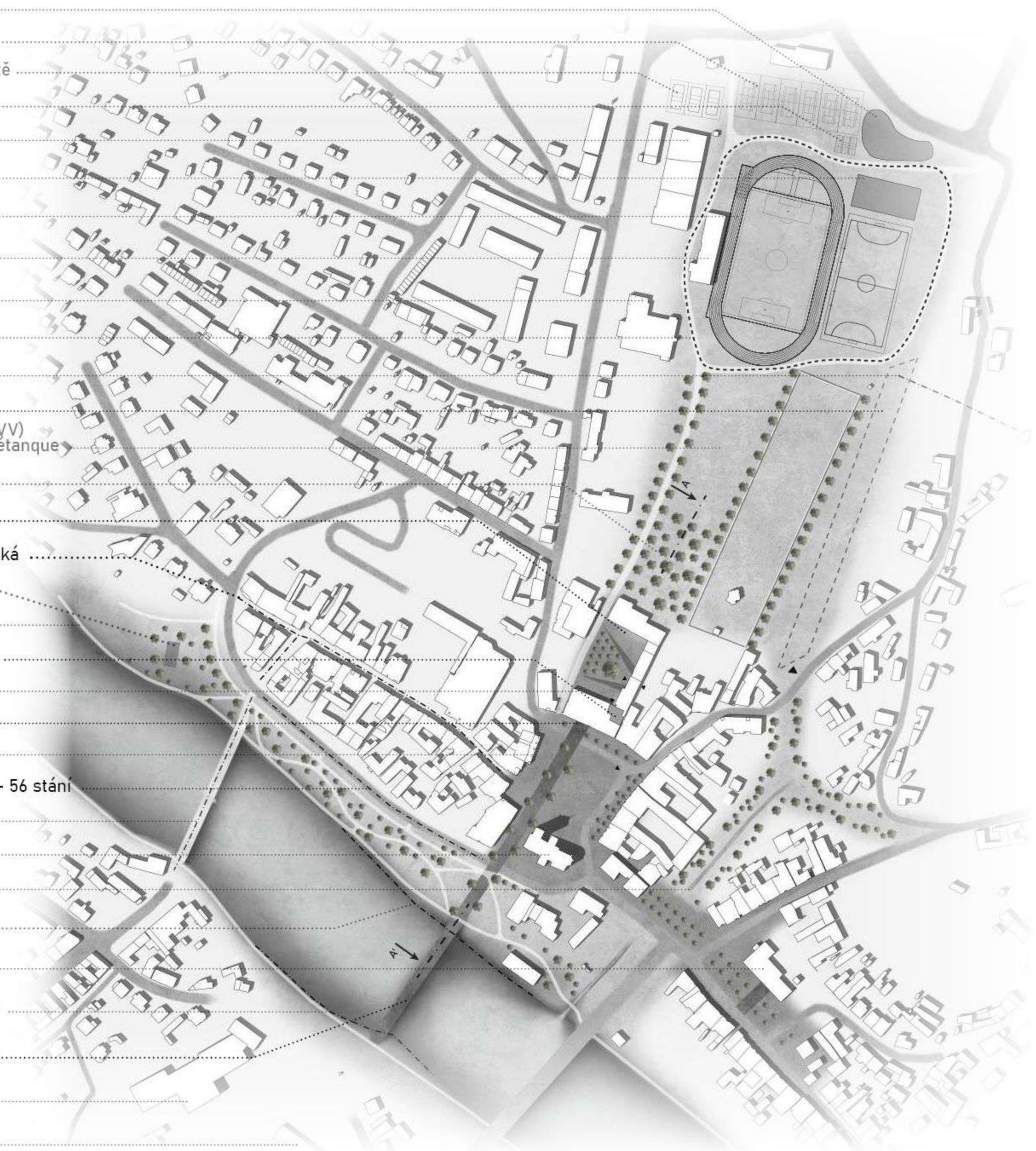


Schéma hlavní pěší propustnosti území 1_10000

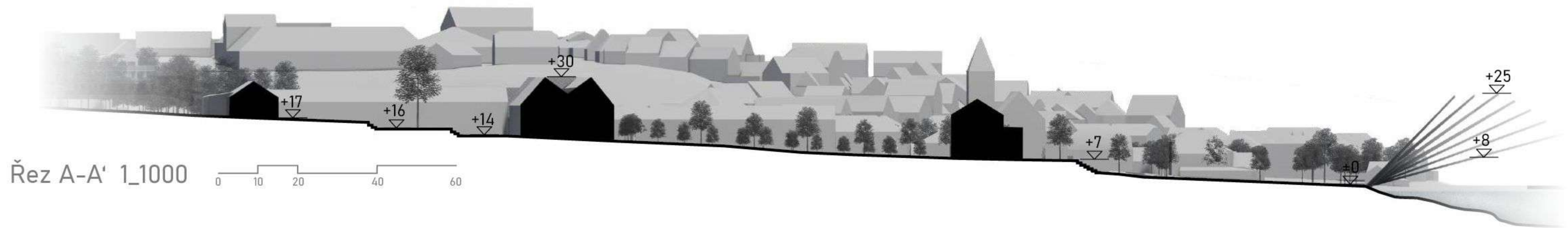
- Skate park
- Tenisové kurty
- Volejbalové/beachvolejbalové hřiště
- Badmintonové kurty
- Sportovní hala
- Workoutové hřiště
- Atletické sportoviště
- Tribuna
- Sokolovna
- Inline dráha
- Lanovka na Blanici
- Objekt ve svahu**
- (Smuteční sňh, lanovka, parking, VV)
- Sportovní část parku - frisbee, pétanque
- Klidová část parku
- Zámecké nádvoří
- Pěší zóna Horní Brašov a Mostecká
- Dětské hřiště
- Přístaviště
- Přístavba zámku - Galerie a ZUŠ
- Zámek
- Hlavní pěší osa
- Městský úřad
- Parkování v Puchmayerově ulici - 56 stání
- Pěší zóna - Železný most
- Kostel sv. Jakuba
- Odhalené koryto potoka
- Nábřeží - molo
- Základní škola
- Nábřeží - molo - letní koupaliště
- Most pro pěší
- Objekt krytého bazénu
- Základní škola

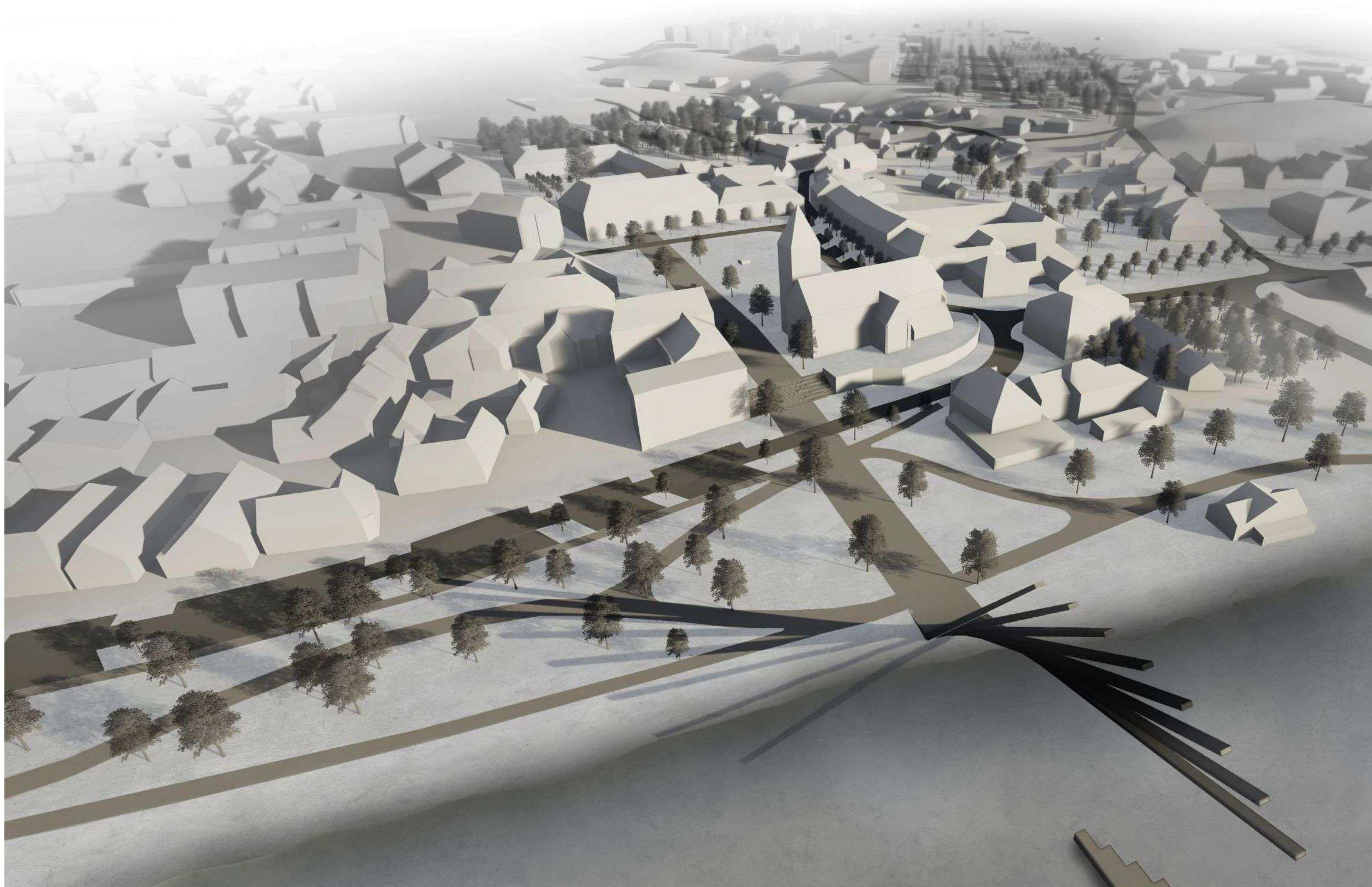


🕒 Situace 1_4000 0 40 80 160 240



🕒 Situace 1_2000 0 20 40 80 120





Revitalizace zámeckého areálu a navazujícího území v centrální části města Týn nad Vltavou

Předdiplomní projekt

Část:
Sídliště Blanice

Vypracoval:
Marko Dimitrijevič

Konzultanti:
Ing. arch. Jaromír Kročák
Ing. arch. Petra Novotná

Koncept

Koncepce řešení revitalizace jihozápadní části sídliště Hlinky je založena v charakteru území. Je předělem mezi zástavbou rodinných domů a sídlištním celkem. Navržená zástavba se pozvolně zvyšuje směrem k sídlišti. Svým jasným rastrem navazuje na sídlištní strukturu a navrácí lokalitě svou prostupnost.

Skládá se převážně z bodových domů, jenž podporují „zelenou“ sídlištní ideu. Ve východní části se nachází objekt s ubytovacím účelem s potřebnými kapacitami, který ve městě chybí.

Uprostřed se tyčí objekt původní zástavby, jenž prošel konverzí na multifunkční objekt. Je kombinací veřejné vybavenosti, sportovního hřiště a rozhledny.

Idea této konverze zachovává v sobě koncepci celého územního řešení. Zachovává v sobě odkaz na minulost a zároveň ji posouvá dál. Spodní základna je zachována z původního objektu, aby připomínala někdejší zástavbu, horní nástavba je koncipována tak, aby znázorňovala původní proporce objektu, ale nebyla tak těžkopádná a nepůsobila. více než dominantně na své okolí.



Schéma stávající zástavby

Stávající sídlištní zástavba

Střešní volejbalové hřiště

Rozšířené původní parkoviště

Zástavba dřevostaveb z CLT

Hotel s vjezdem do podzemního parkování

Osa s výhledem na historickou část města

Retenční jezírko

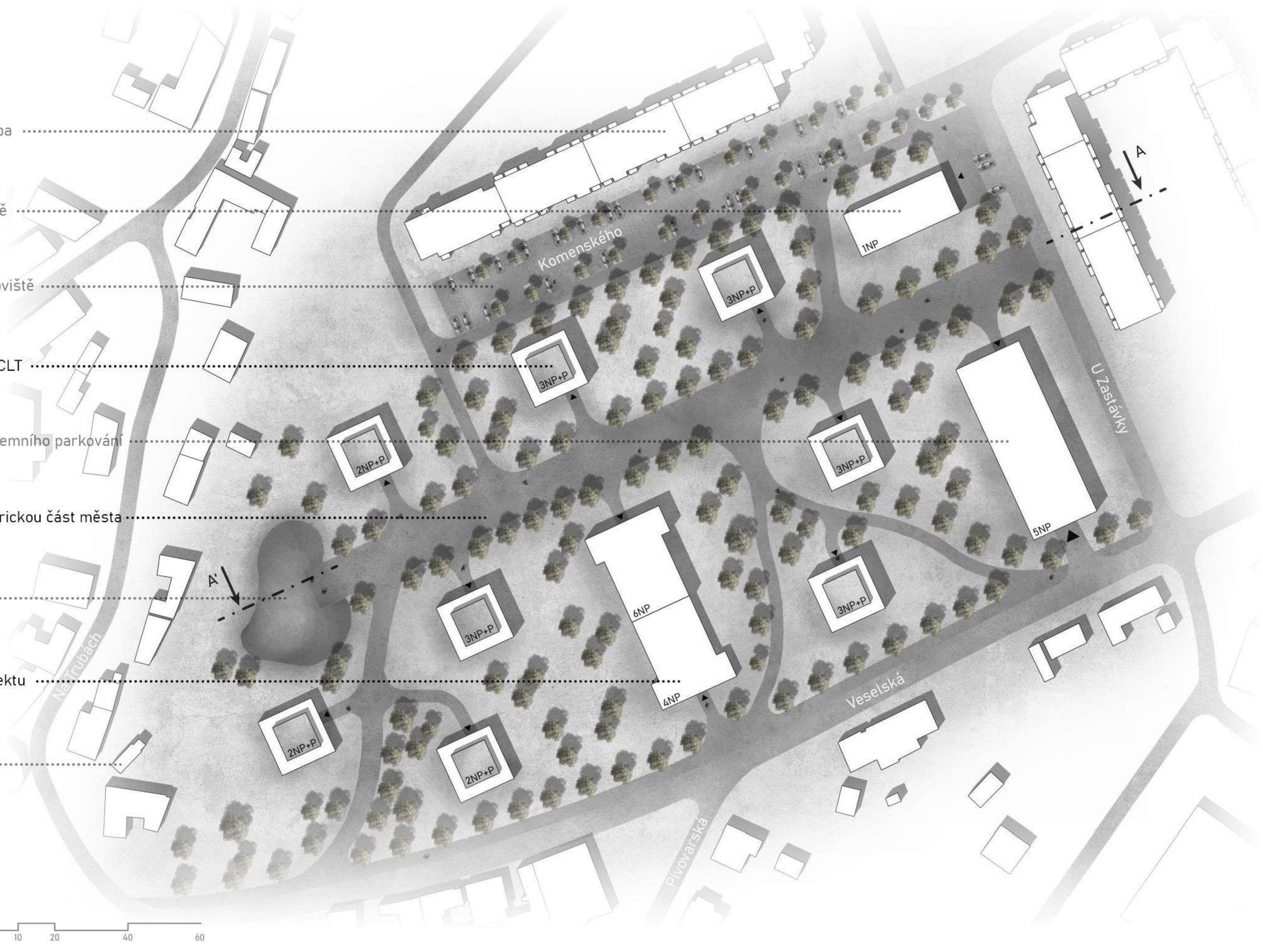
Konverze původního objektu

Stávající zástavba Pekla



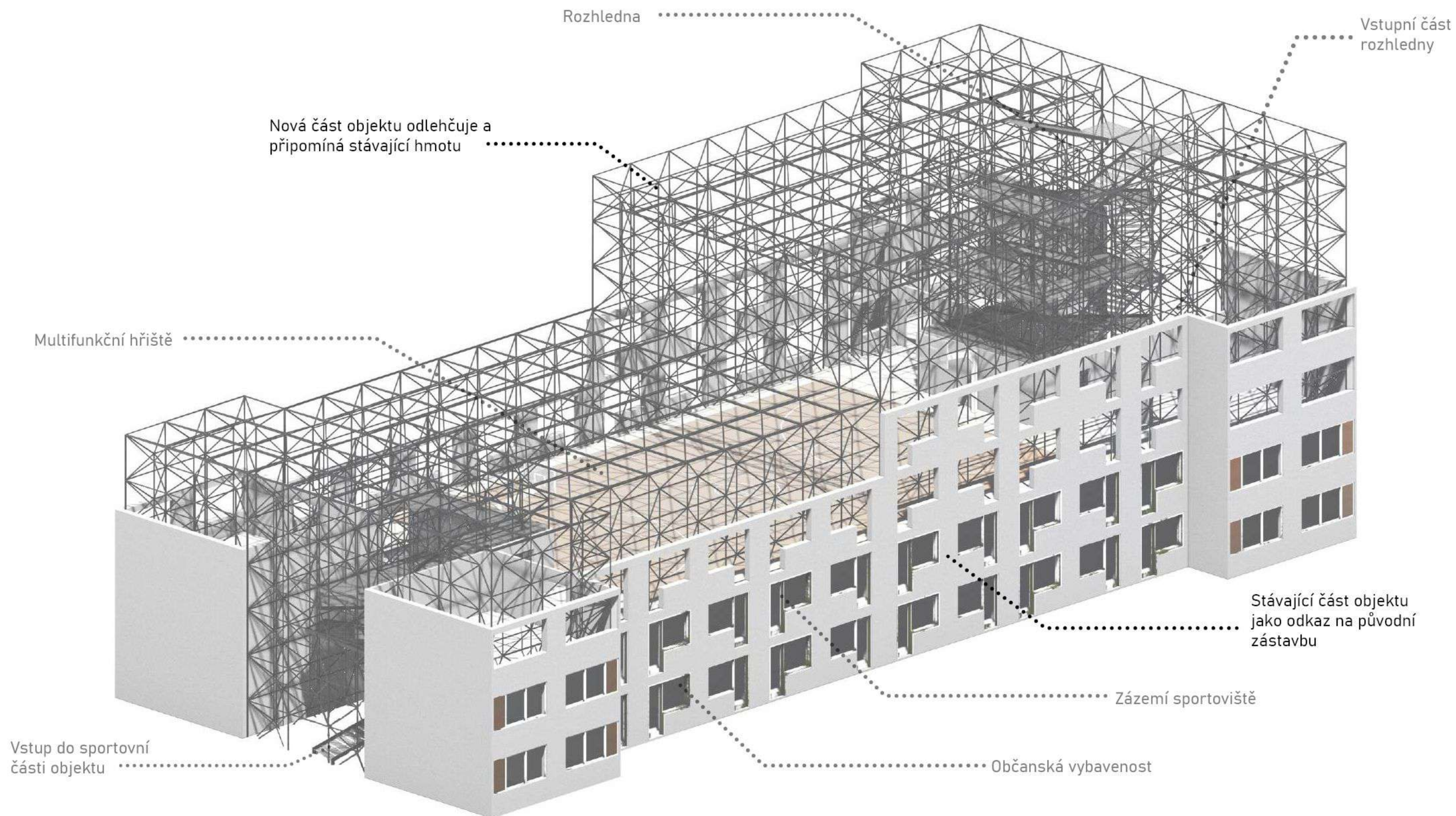
Situace 1_1000

0 10 20 40 60









Revitalizace zámeckého areálu a navazujícího území v centrální části města Týn nad Vltavou

Architektonická část

Vypracoval:
Marko Dimitrijevič

Konzultanti:
Ing. arch. Jaromír Kročák
Ing. arch. Petra Novotná

Koncept

Konceptem návrhu je myšlenka vytvoření vertikální a horizontální dominanty, doplněných o objekt stávajících proporcí, jenž bude spojnicí mezi nimi. Vertikální dominanta - věž reaguje na tradiční stereotyp jihočeských měst. Ta mají ve většině případů veřejnosti přístupnou dominantu, která se nemyslitelně zapisuje do siluety města.

Horizontála dělí prostor nádvoří na 2 menší celky o rozdílných výškových úrovních a umožňuje obnažení spodní části zámku. Mimo jiné dochází i k vytvoření průchodu skrze objekt původní hasičárny pro vytvoření přirozeného pěšího propojení mezi nádvořím a ulicí Jiráskova.



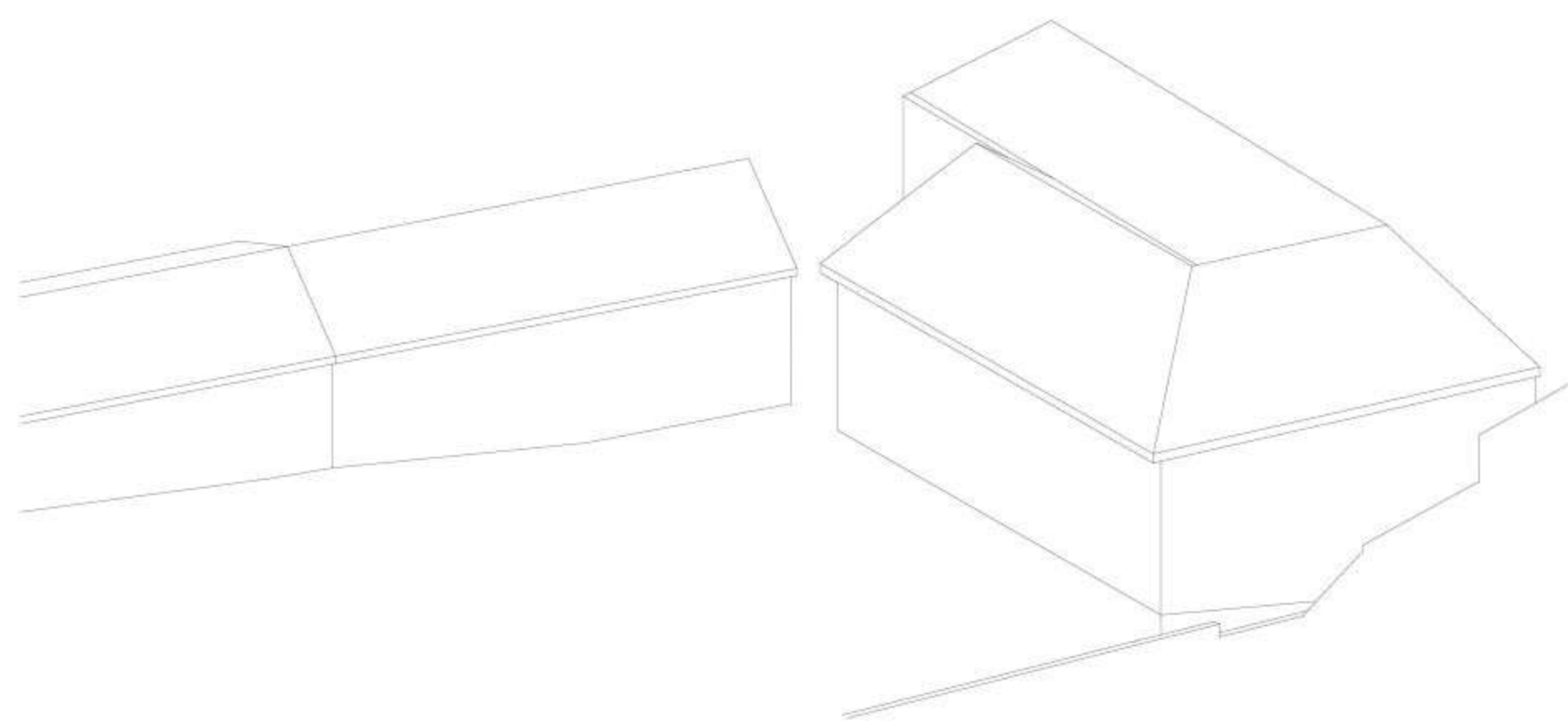


Schéma stávajícího stavu

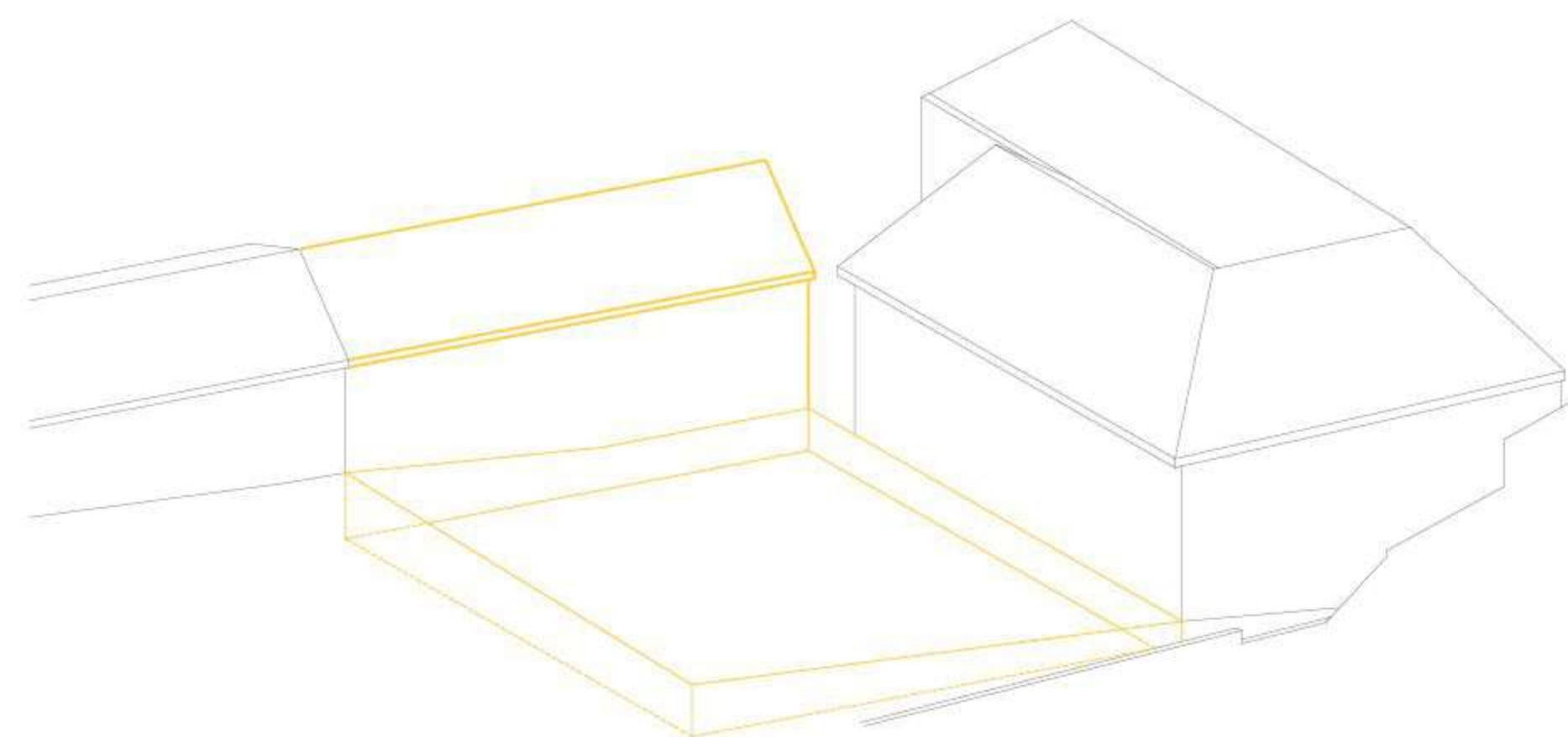


Schéma bourání a terénních úprav

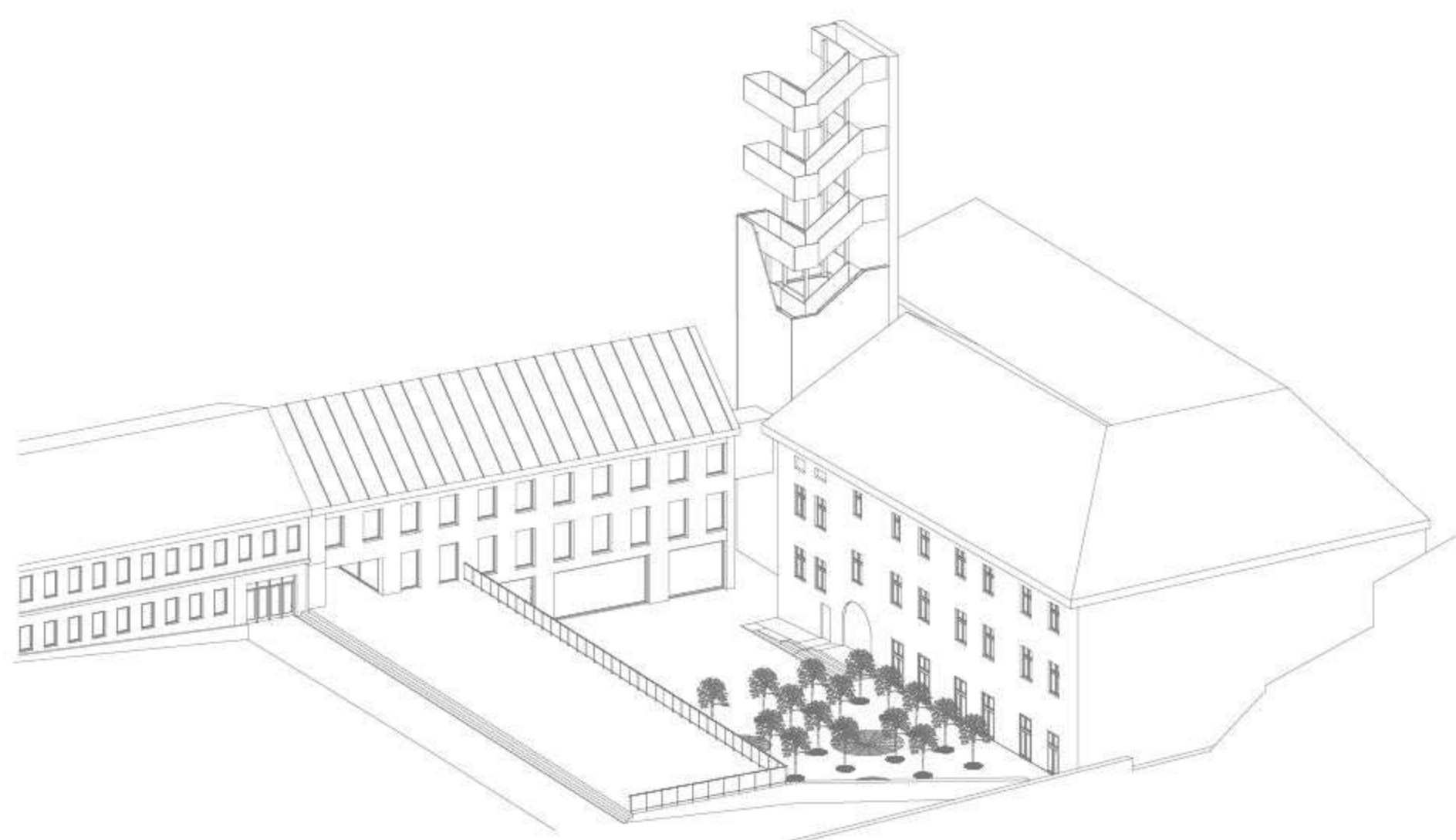


Schéma navrhovaného stavu

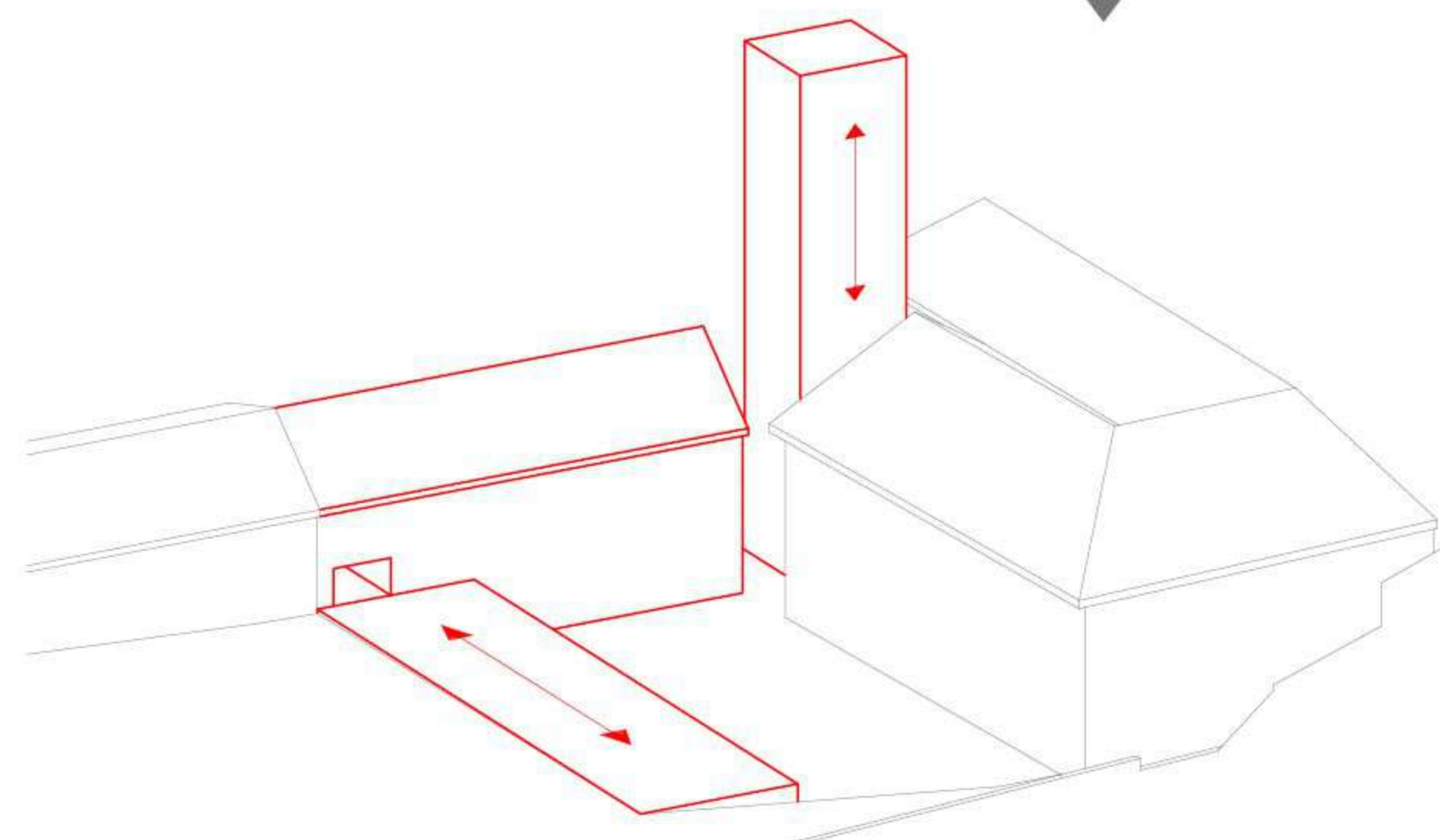


Schéma návrhu





0 10 20 50 100 m



Stávající zástavba
Navrhované objekty



Vrstevnice 1m
Vrstevnice 10m

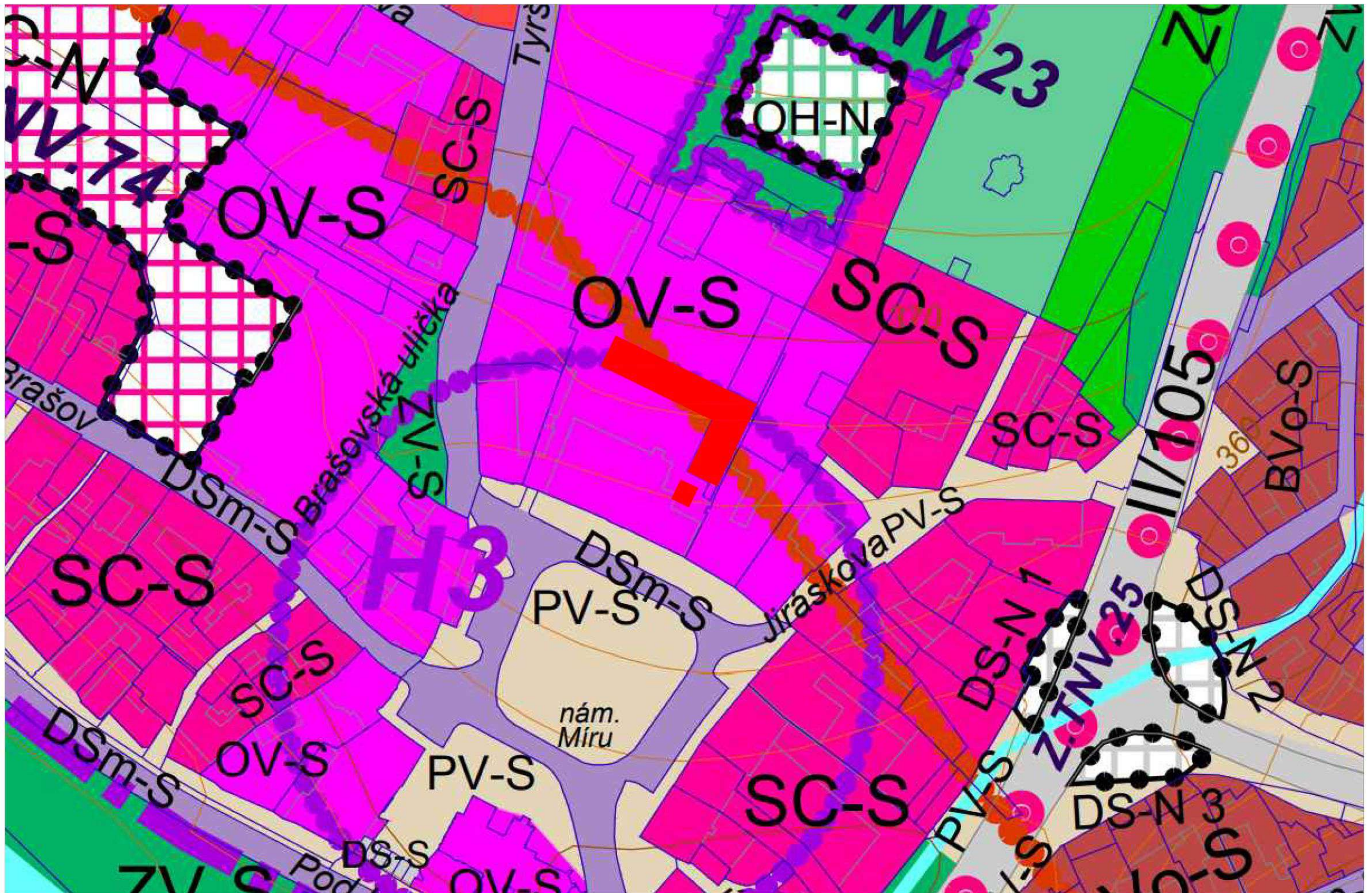




0 10 20 50 100 m



Navrhované objekty



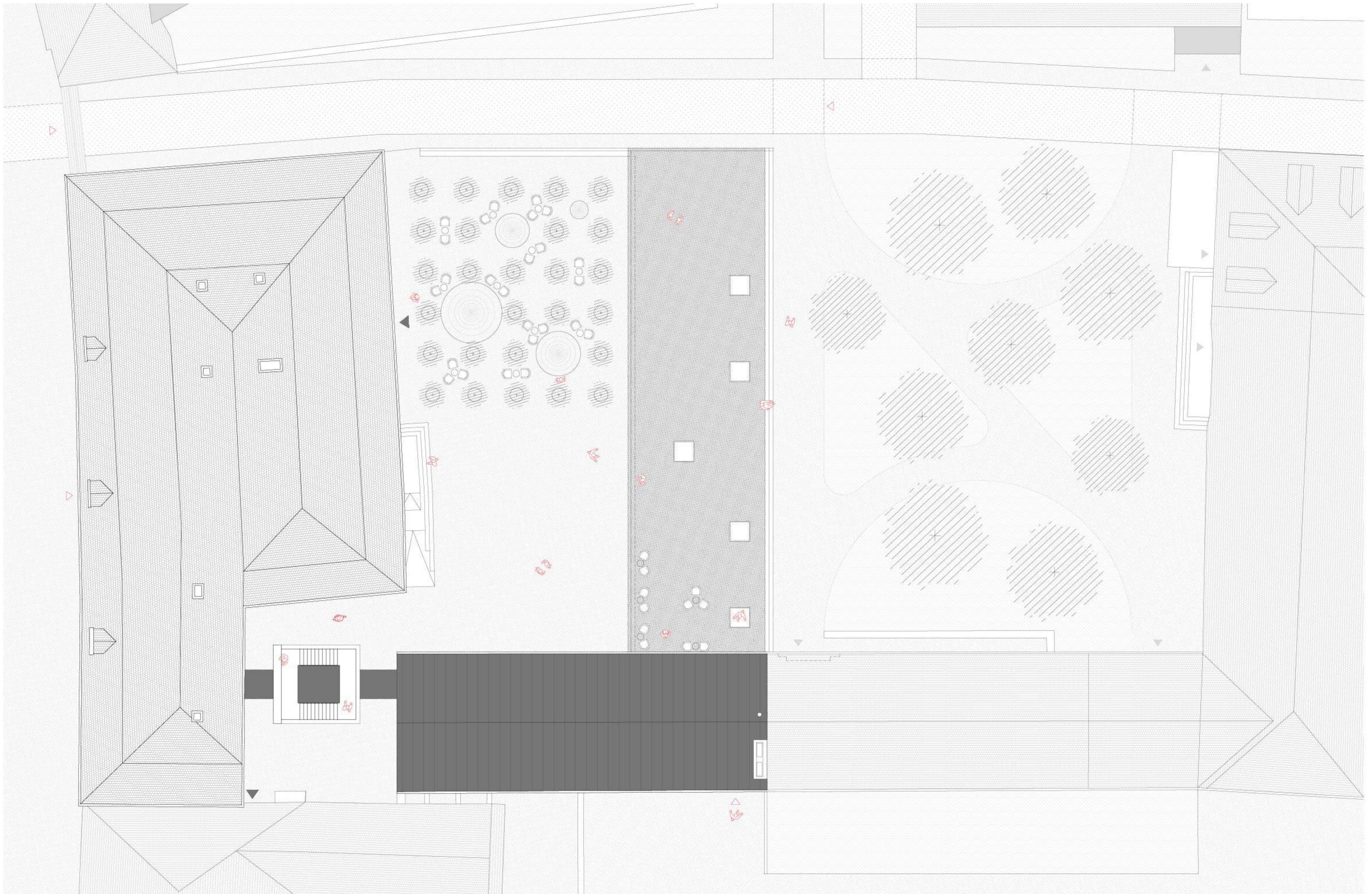


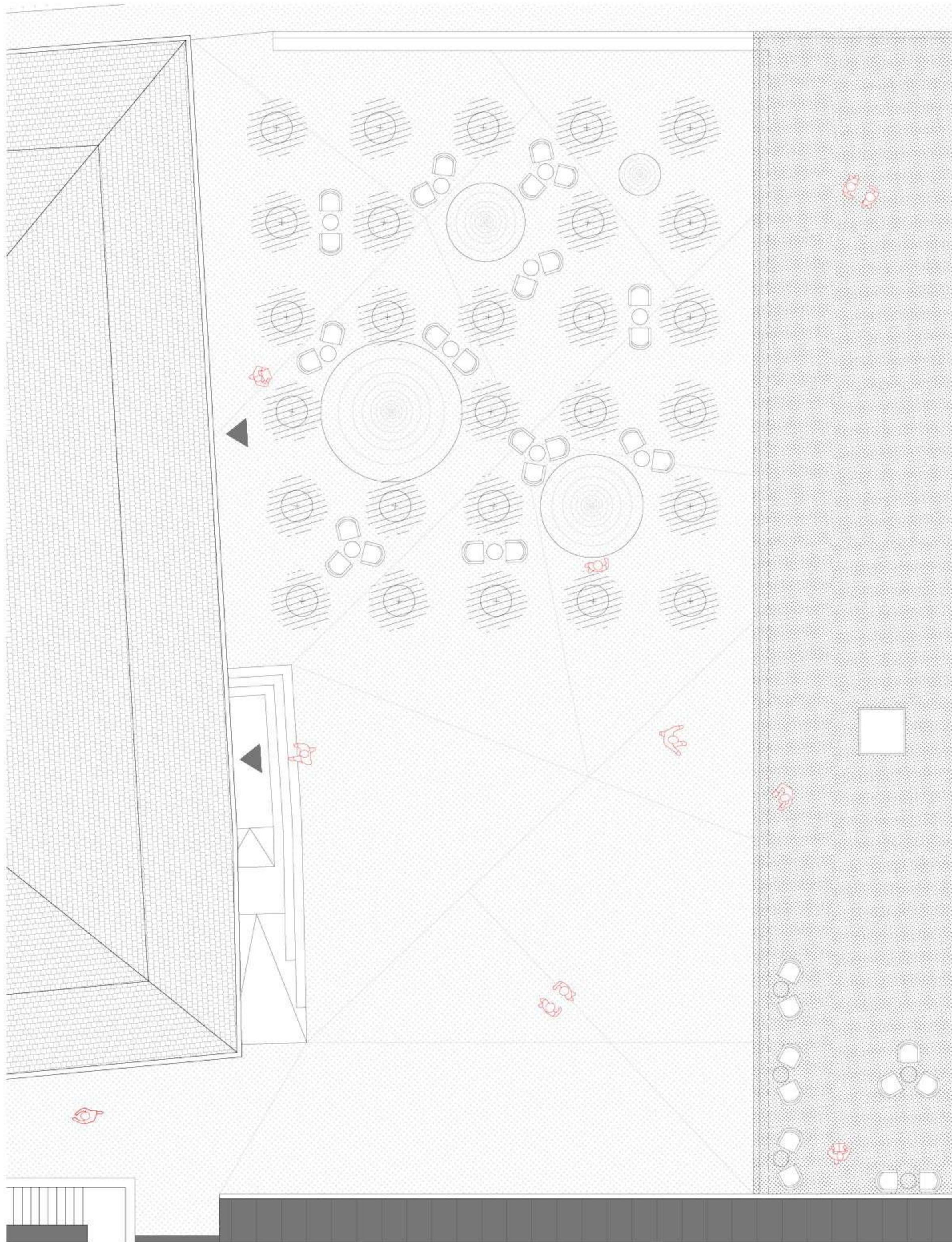
0 5 10 20 50 m



Parcely vlastněné městem

Navrhované objekty





Osvětlení v dilatačních sparách betonových desek



Řešení venkovního sezení



Příklad žb desek s vyspádovanými fontánkami



Stromy v parteru - javor babyka

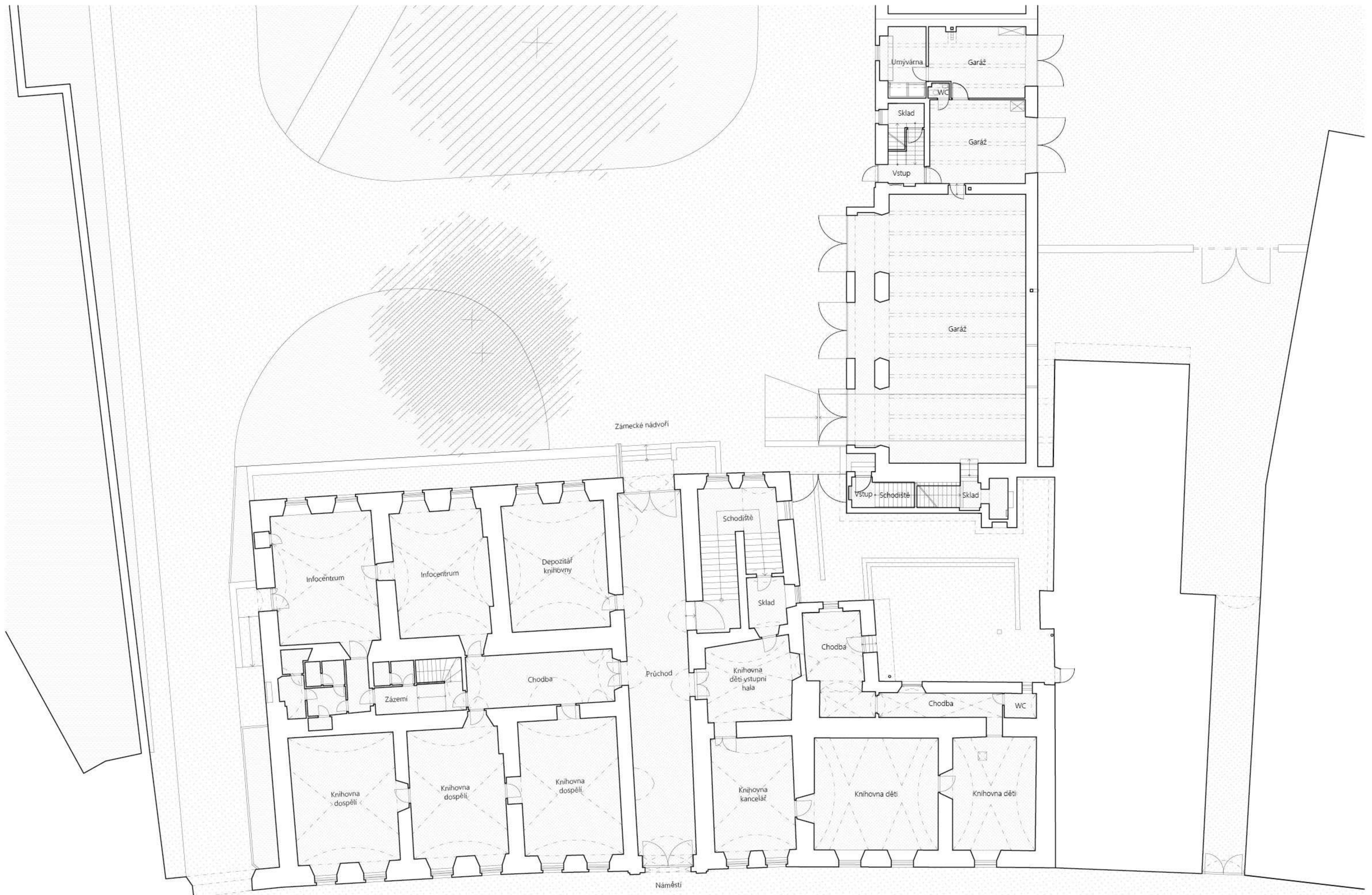


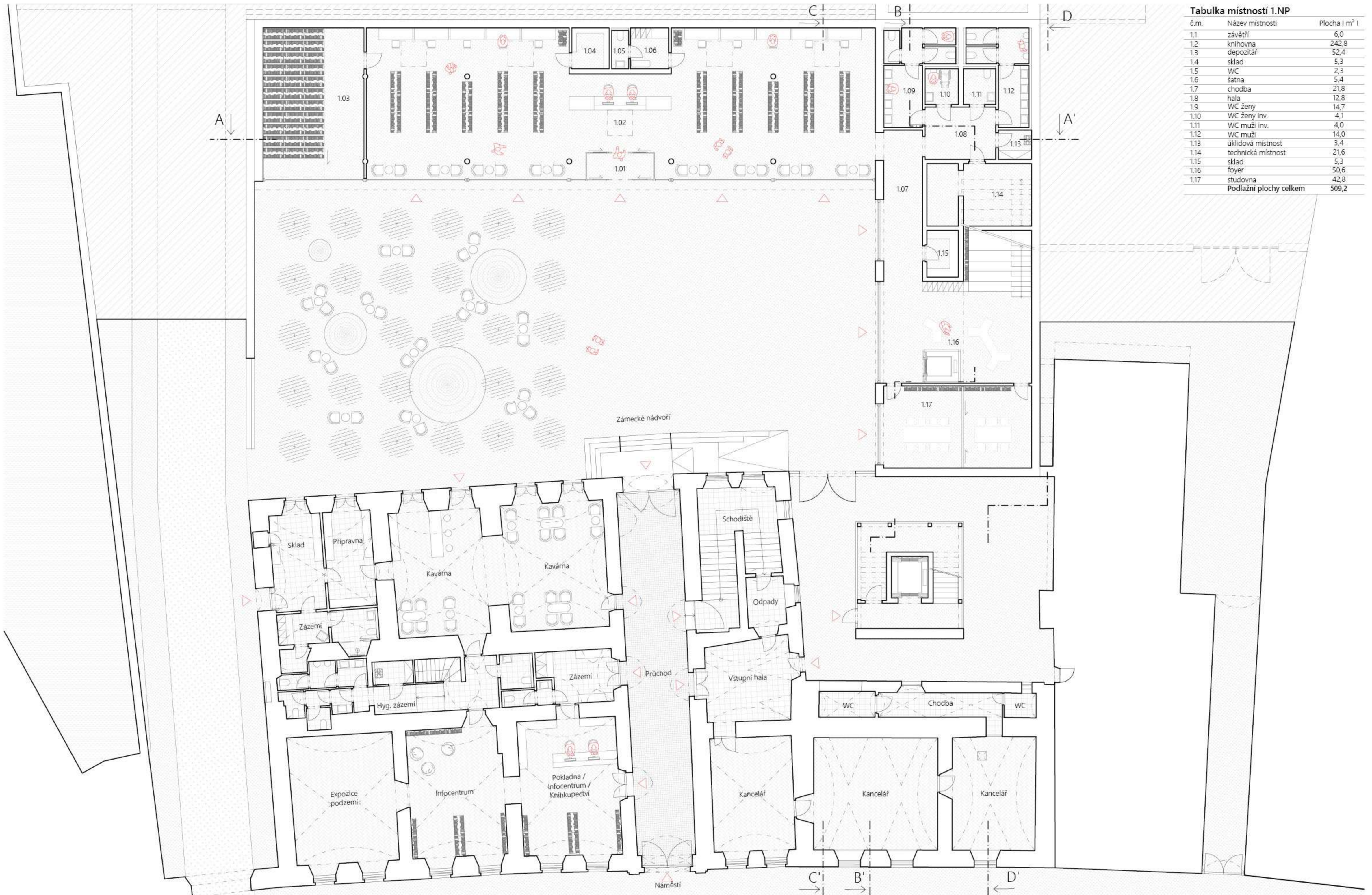
Inspirace krycí mříže









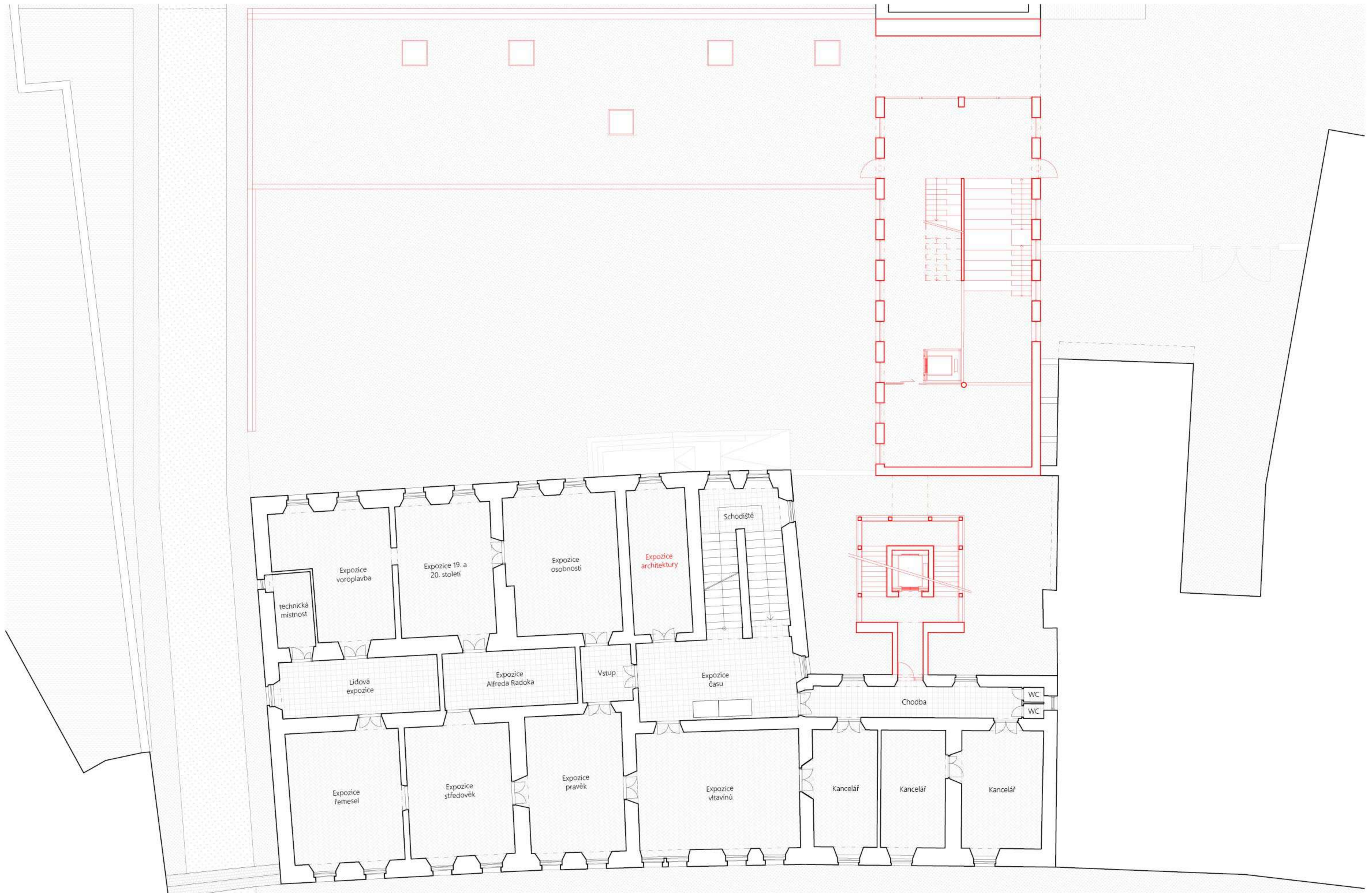


Tabulka místností 1.NP

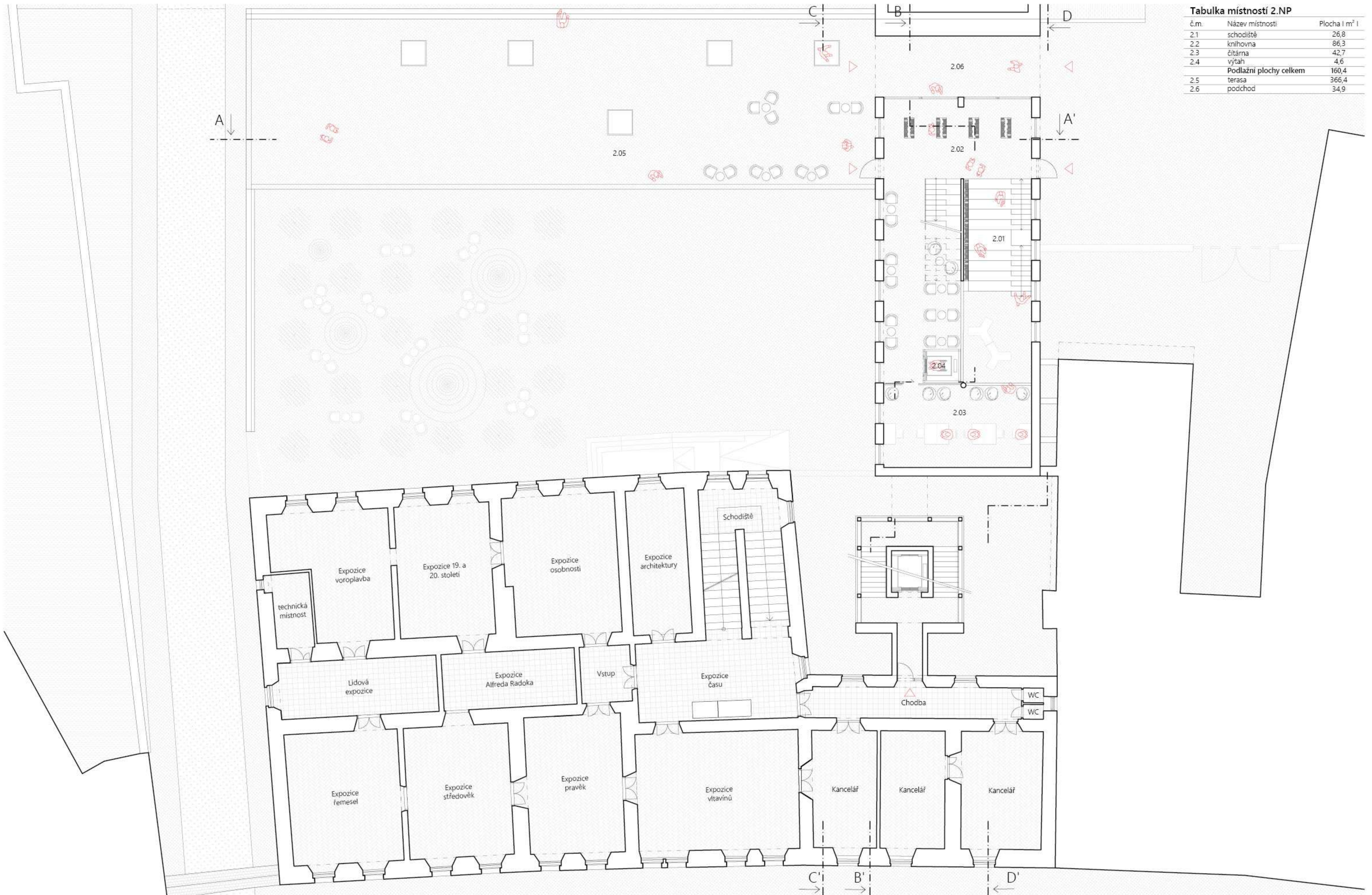
č.m.	Název místnosti	Plocha m ²
1.1	záběh	6,0
1.2	knihovna	242,8
1.3	depozitář	52,4
1.4	sklad	5,3
1.5	WC	2,3
1.6	šatna	5,4
1.7	chodba	21,8
1.8	hala	12,8
1.9	WC ženy	14,7
1.10	WC ženy inv.	4,1
1.11	WC muži inv.	4,0
1.12	WC muži	14,0
1.13	úklidová místnost	3,4
1.14	technická místnost	21,6
1.15	sklad	5,3
1.16	foyer	50,6
1.17	studovna	42,8
Podlažní plochy celkem		509,2







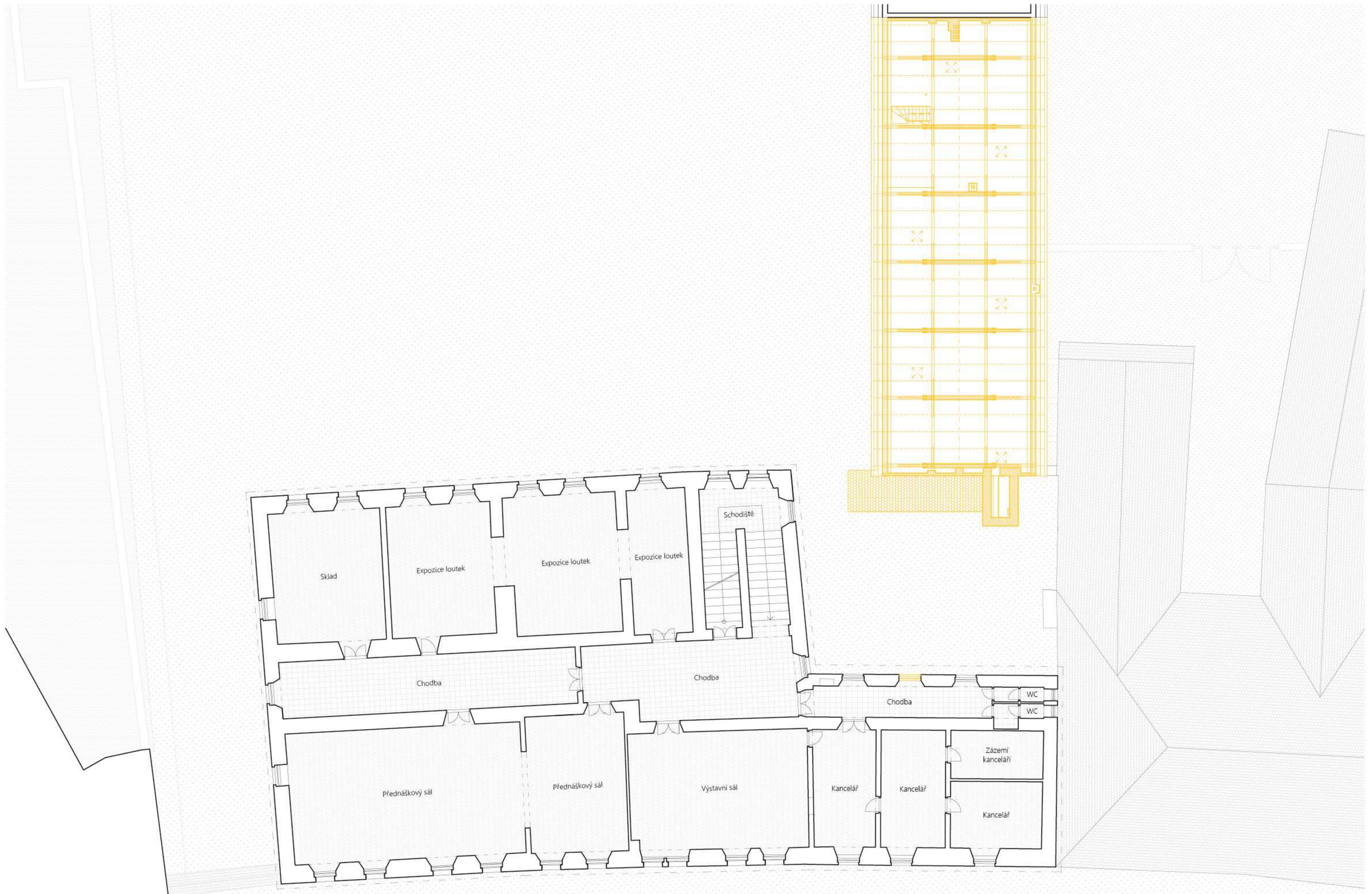


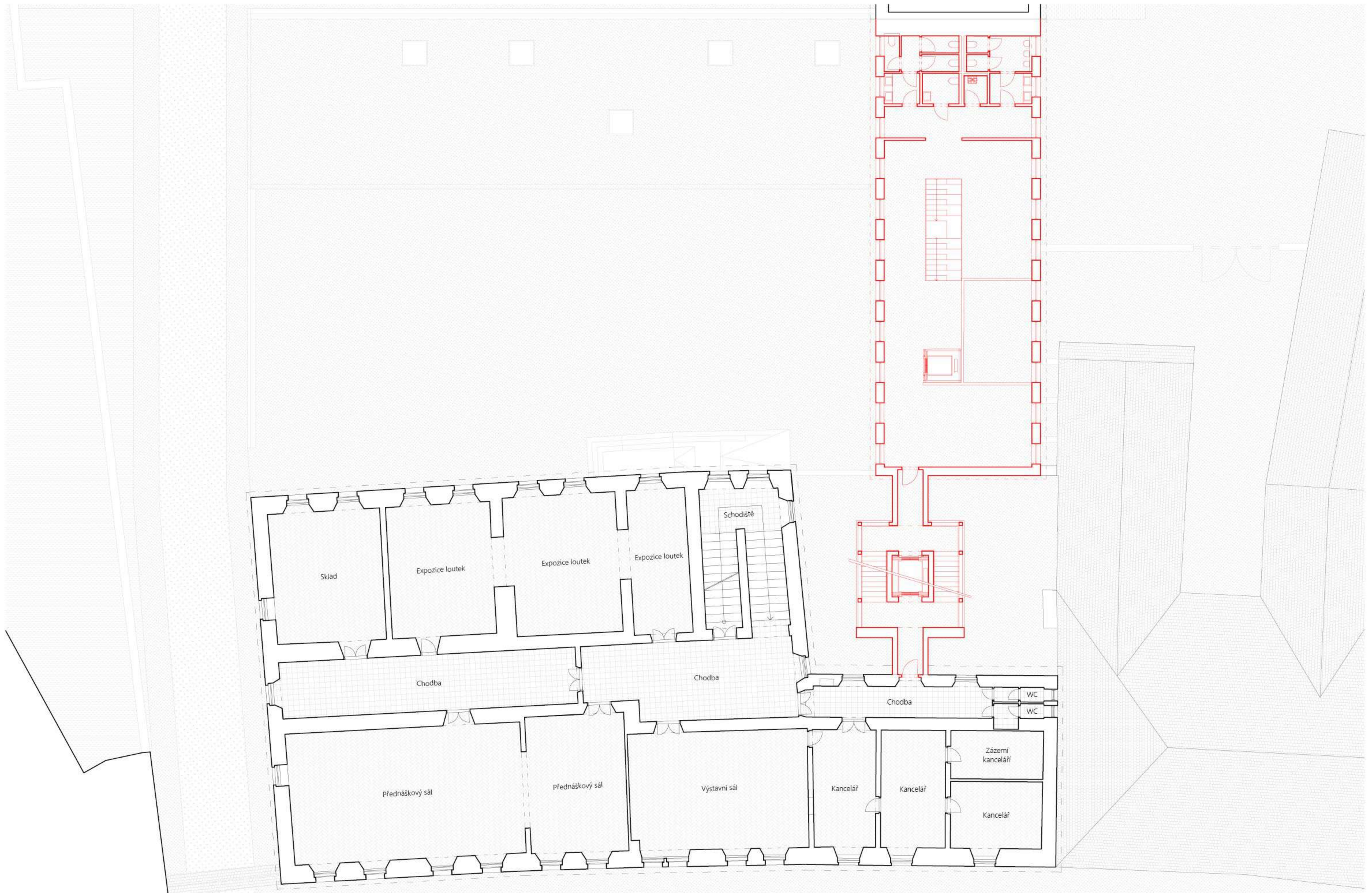


Tabulka místností 2.NP

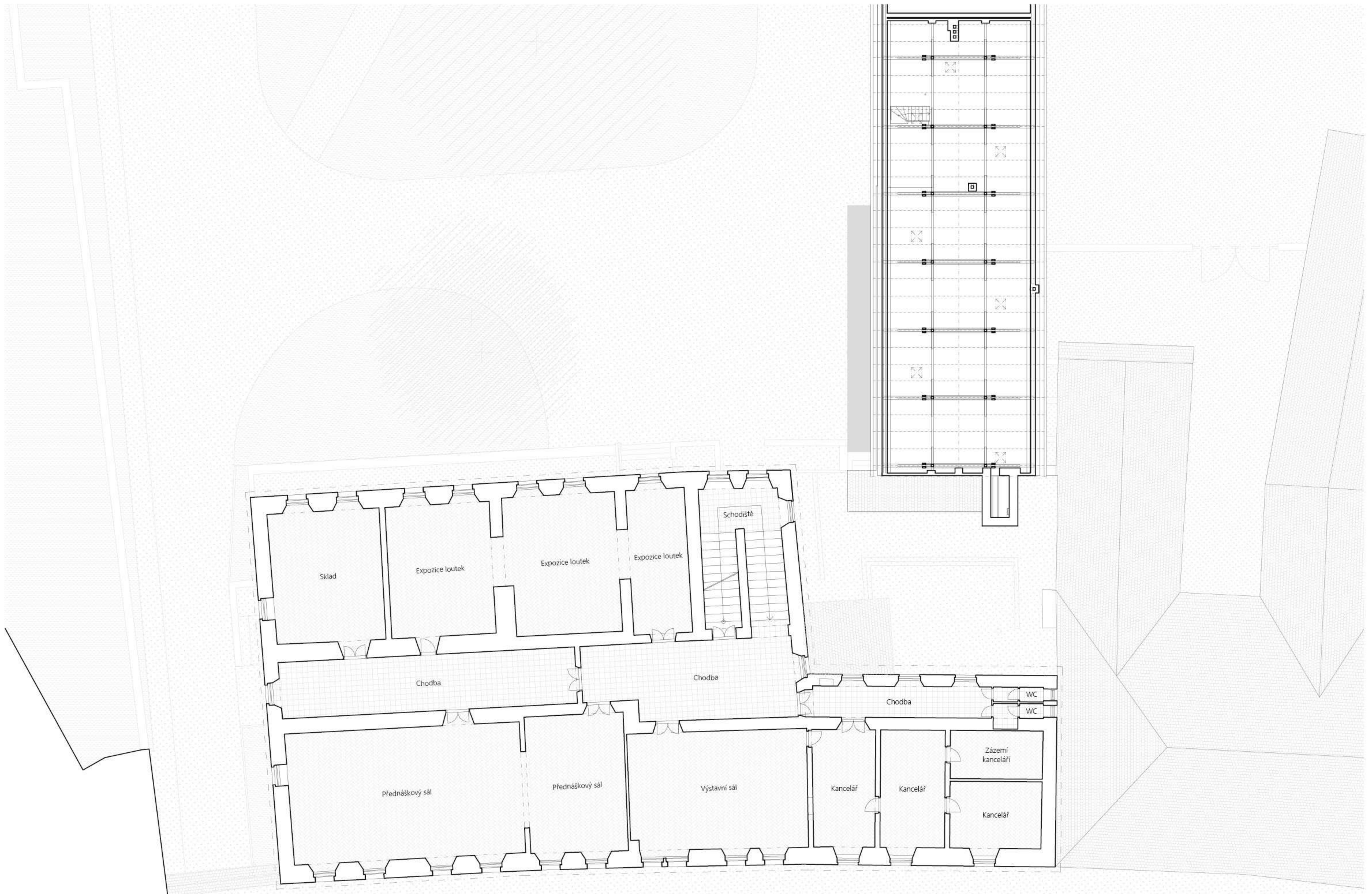
č.m.	Název místnosti	Plocha l m ² l
2.1	schodiště	26,8
2.2	knihovna	86,3
2.3	čítárna	42,7
2.4	výtah	4,6
Podlažní plochy celkem		160,4
2.5	terasa	366,4
2.6	podchod	34,9

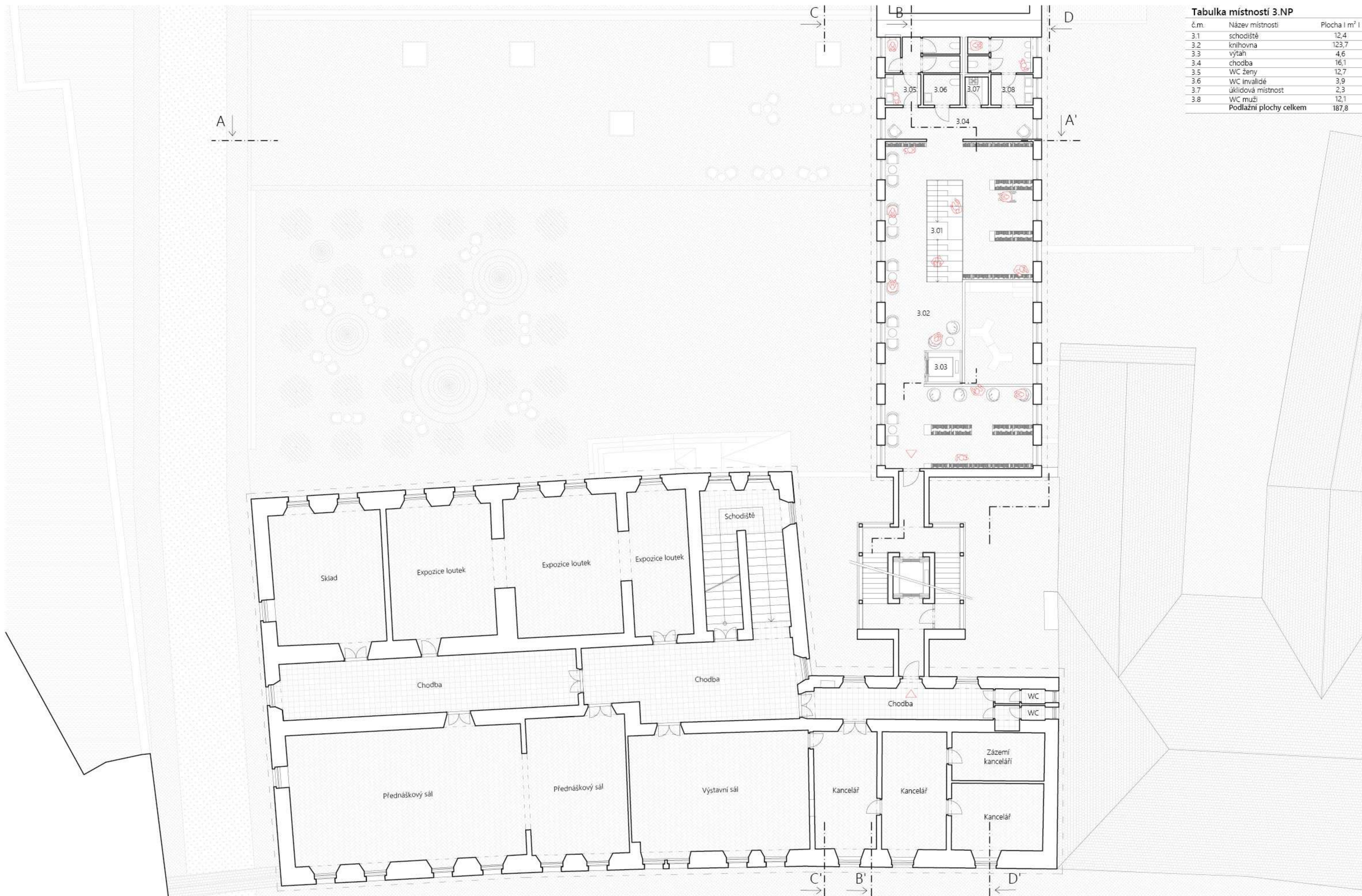






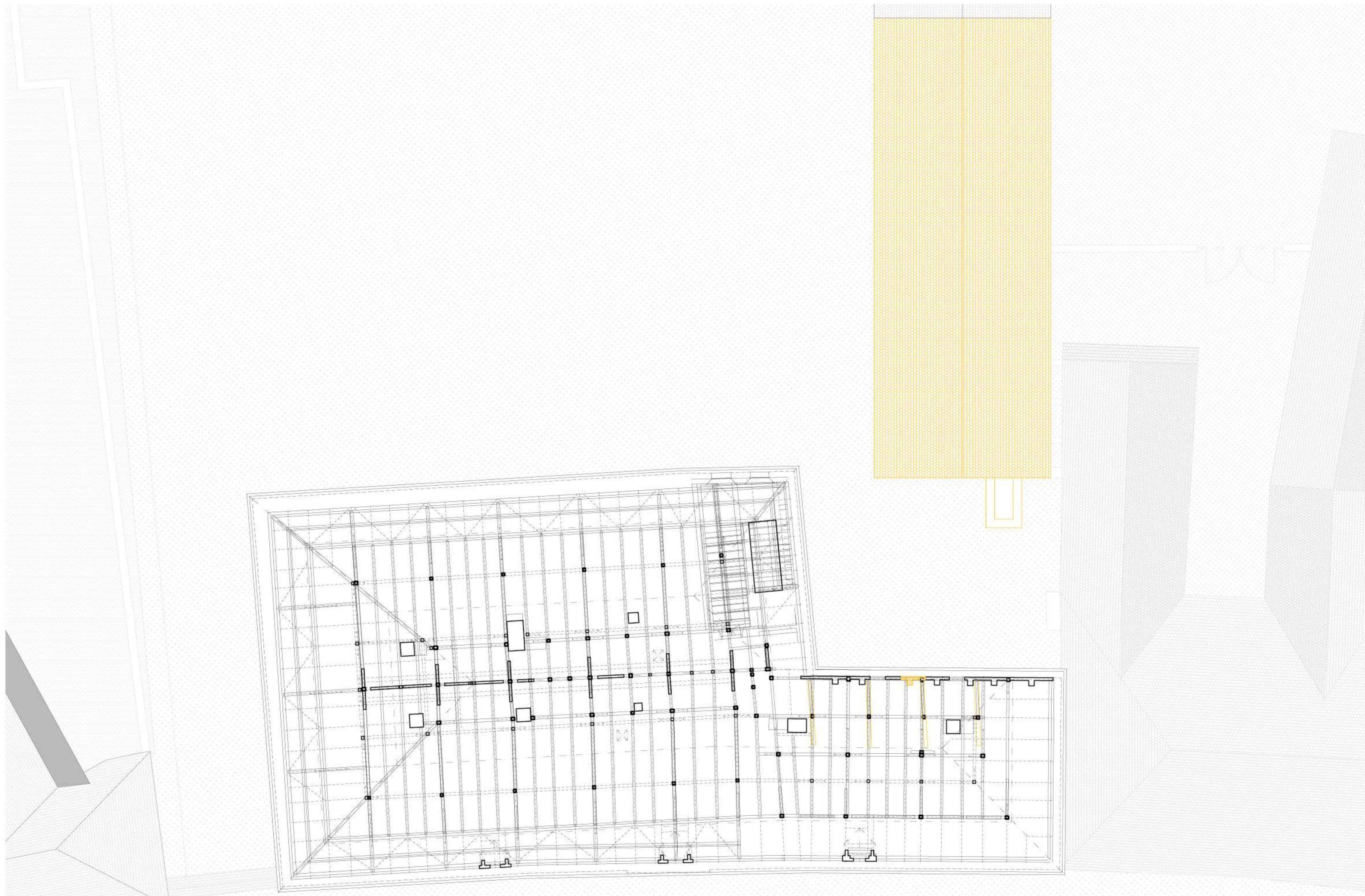
0 1 2 5 10 m

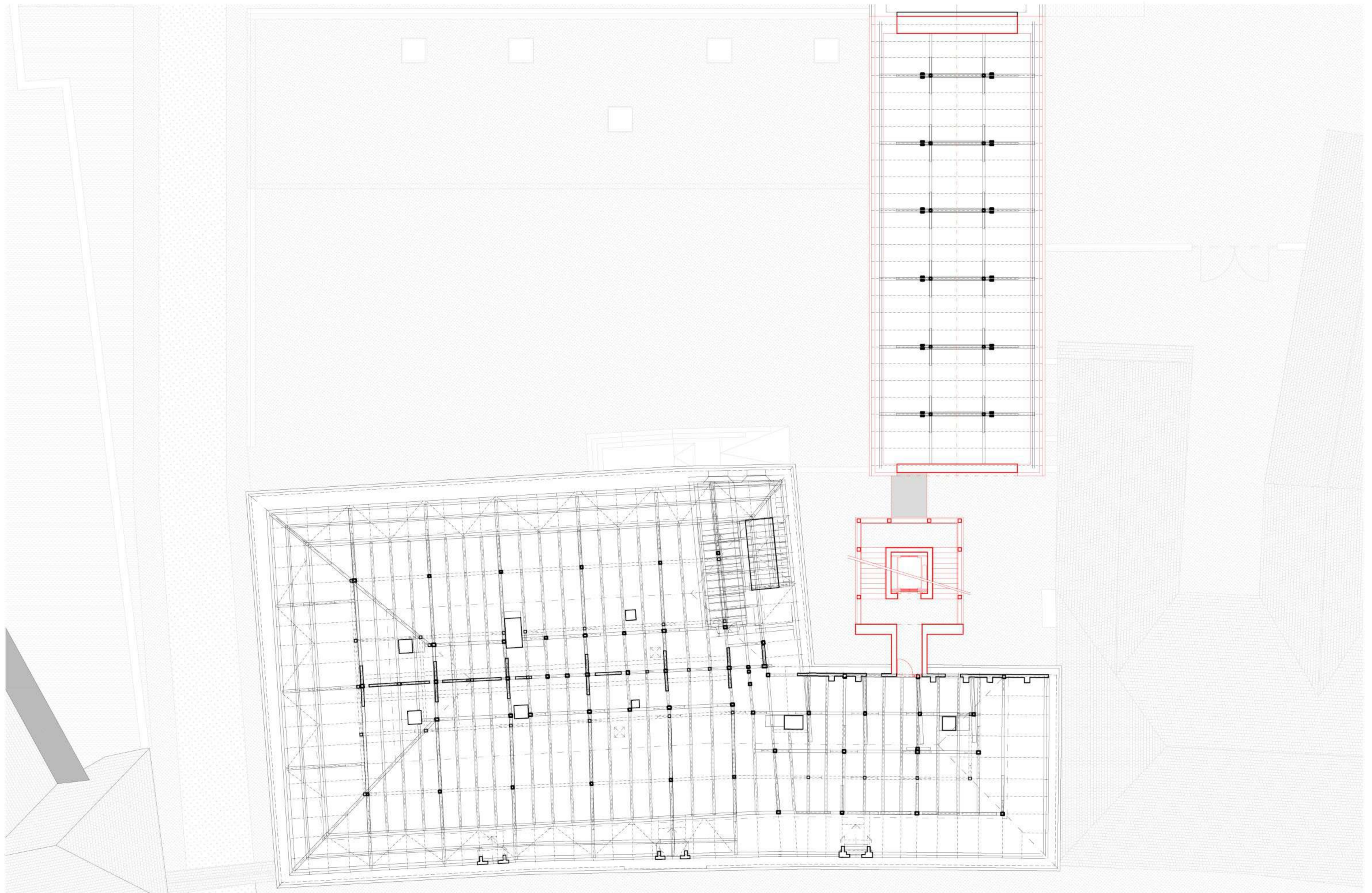




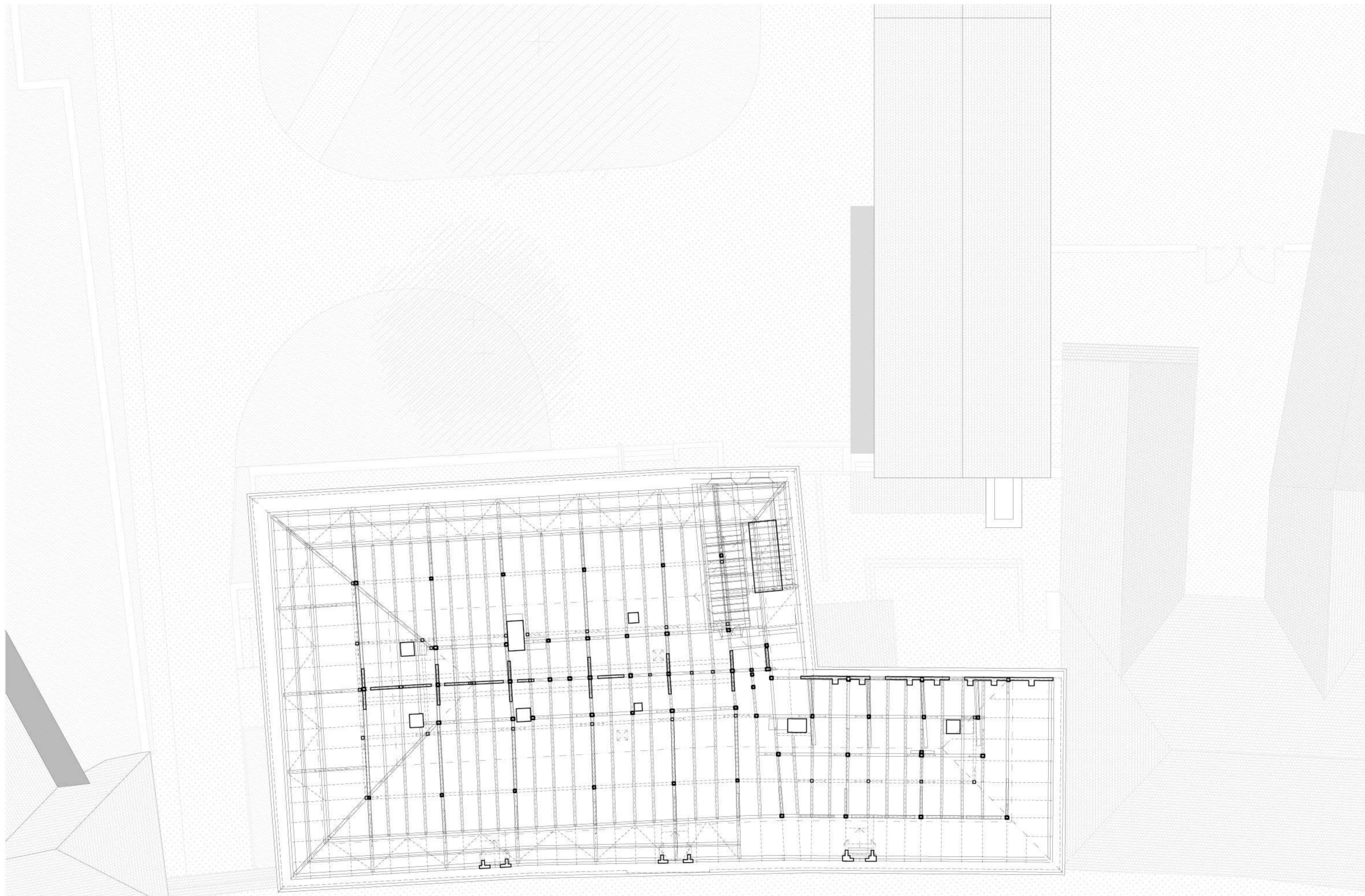
Tabulka místností 3.NP		
č.m.	Název místnosti	Plocha l m ² l
3.1	schodiště	12,4
3.2	knihovna	123,7
3.3	výtah	4,6
3.4	chodba	16,1
3.5	WC ženy	12,7
3.6	WC invalidé	3,9
3.7	úklidová místnost	2,3
3.8	WC muži	12,1
Podlažní plochy celkem		187,8

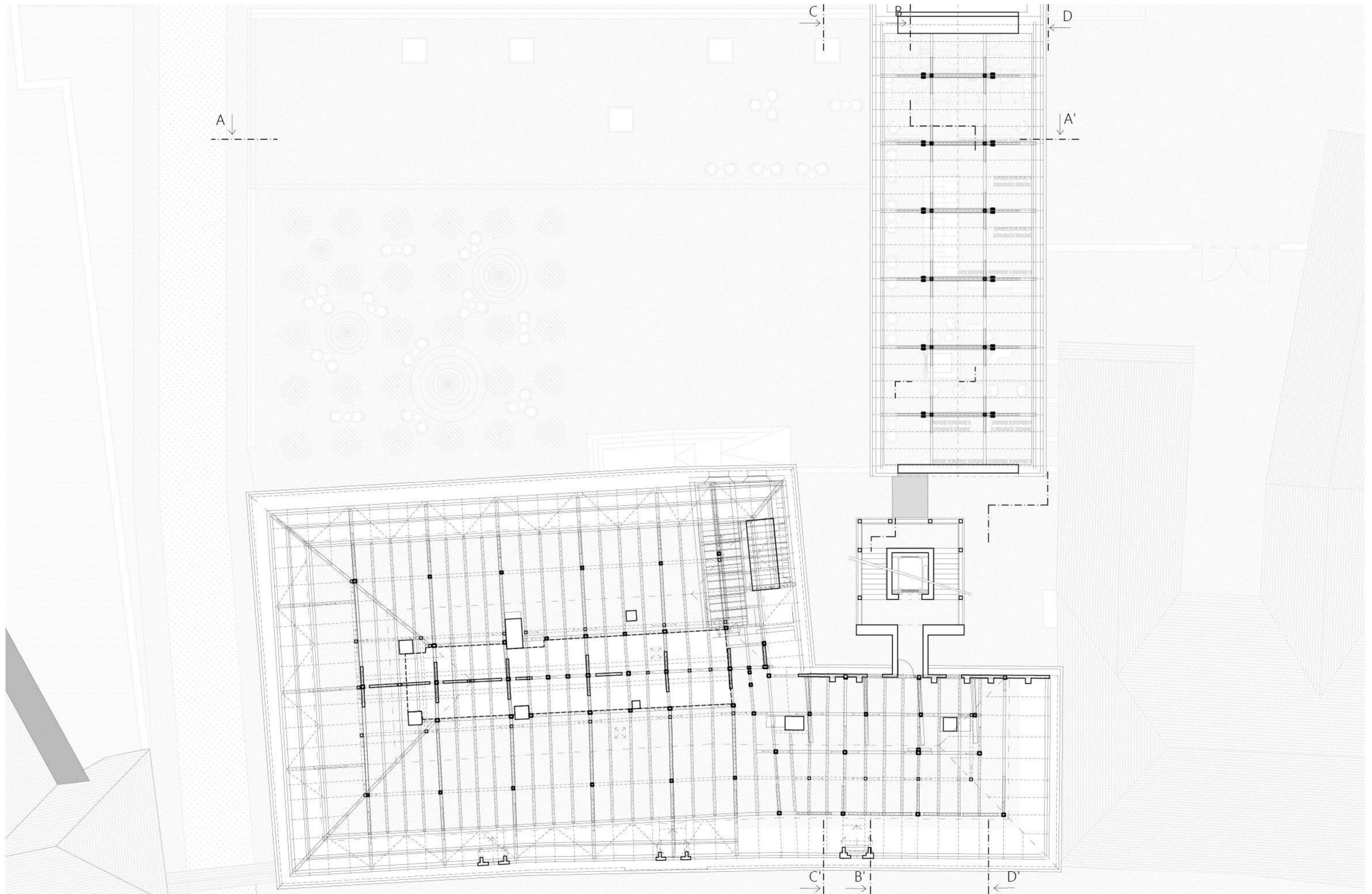






0 1 2 5 10 m

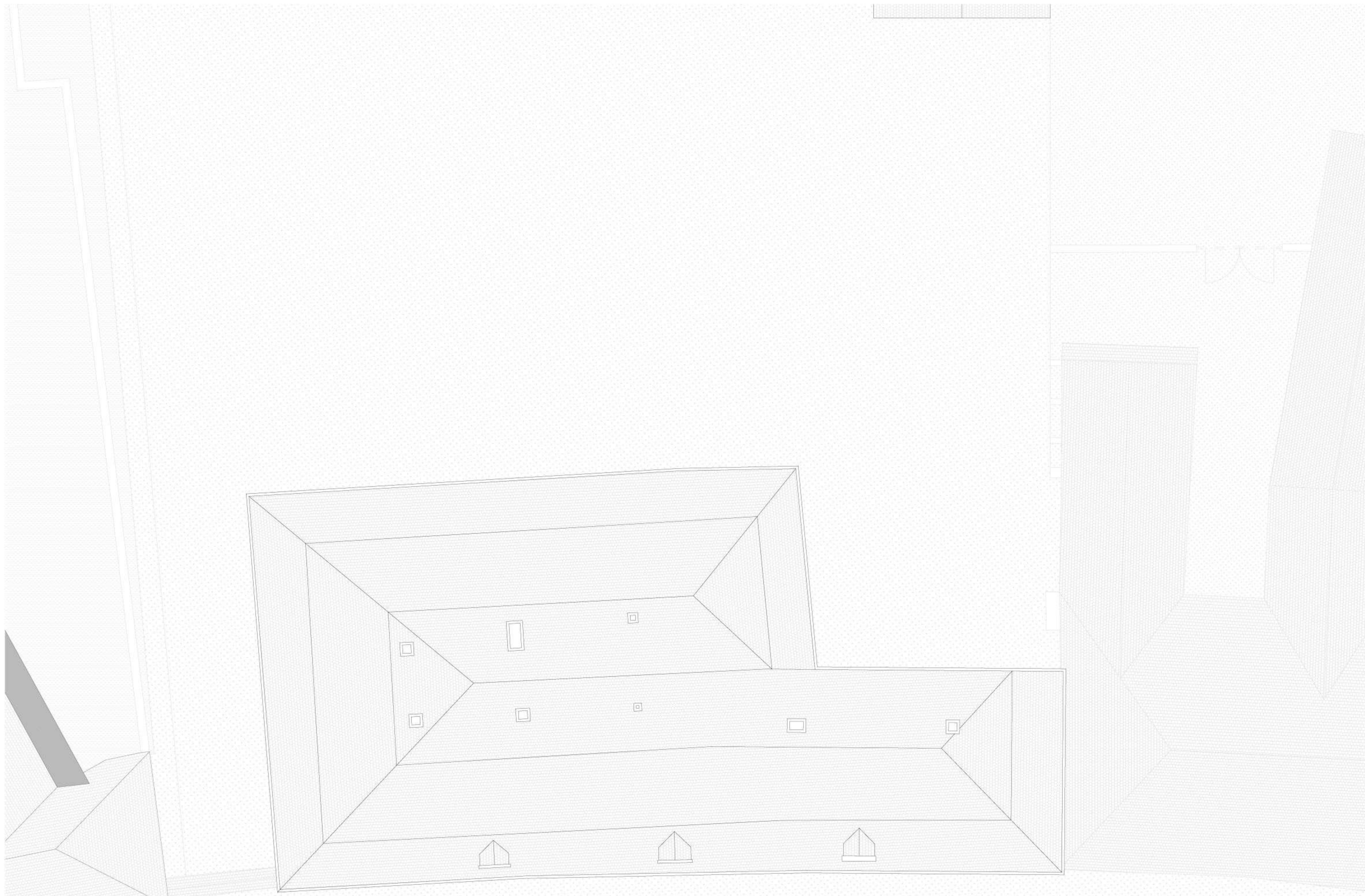


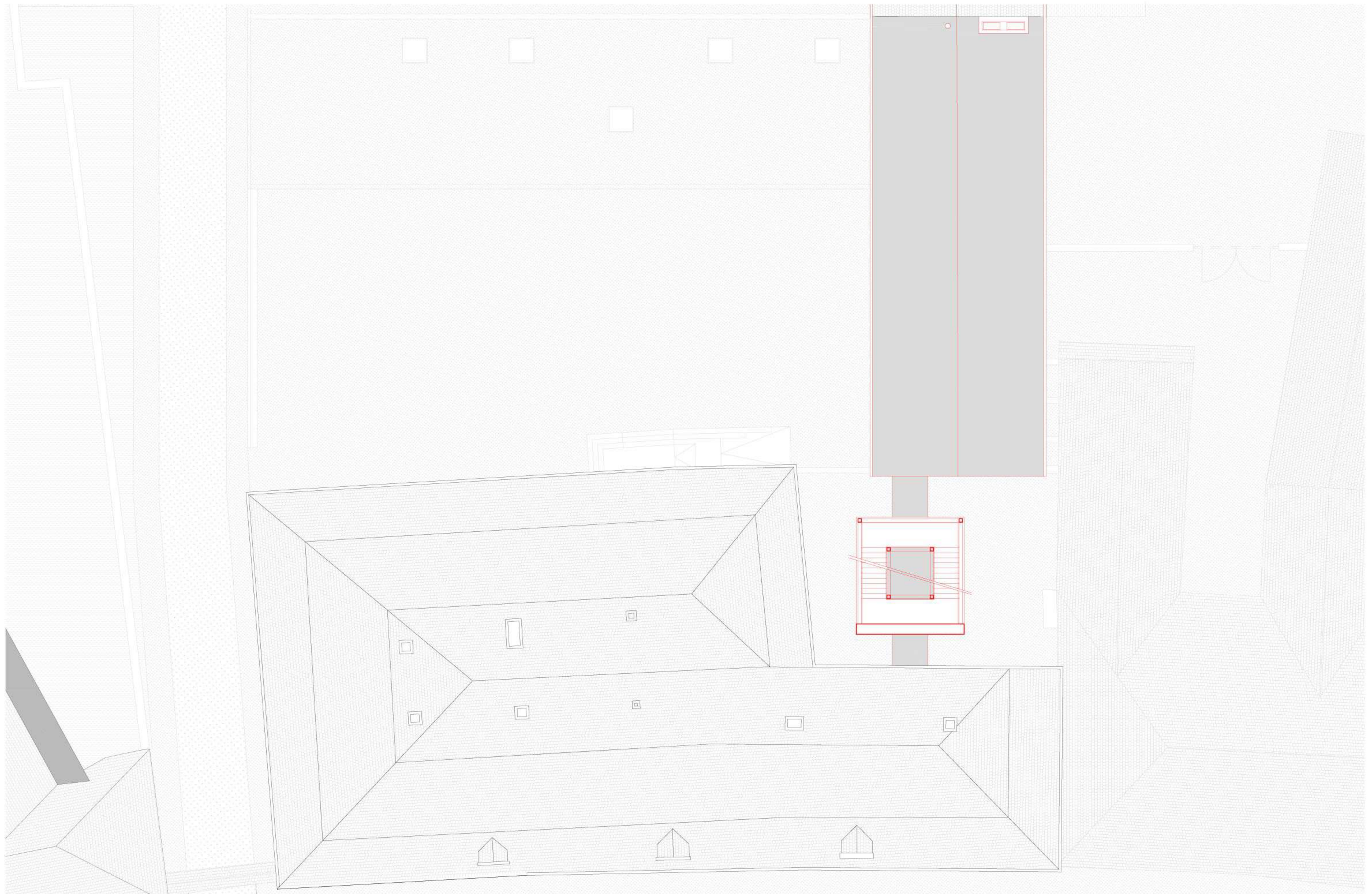


0 1 2 5 10 m

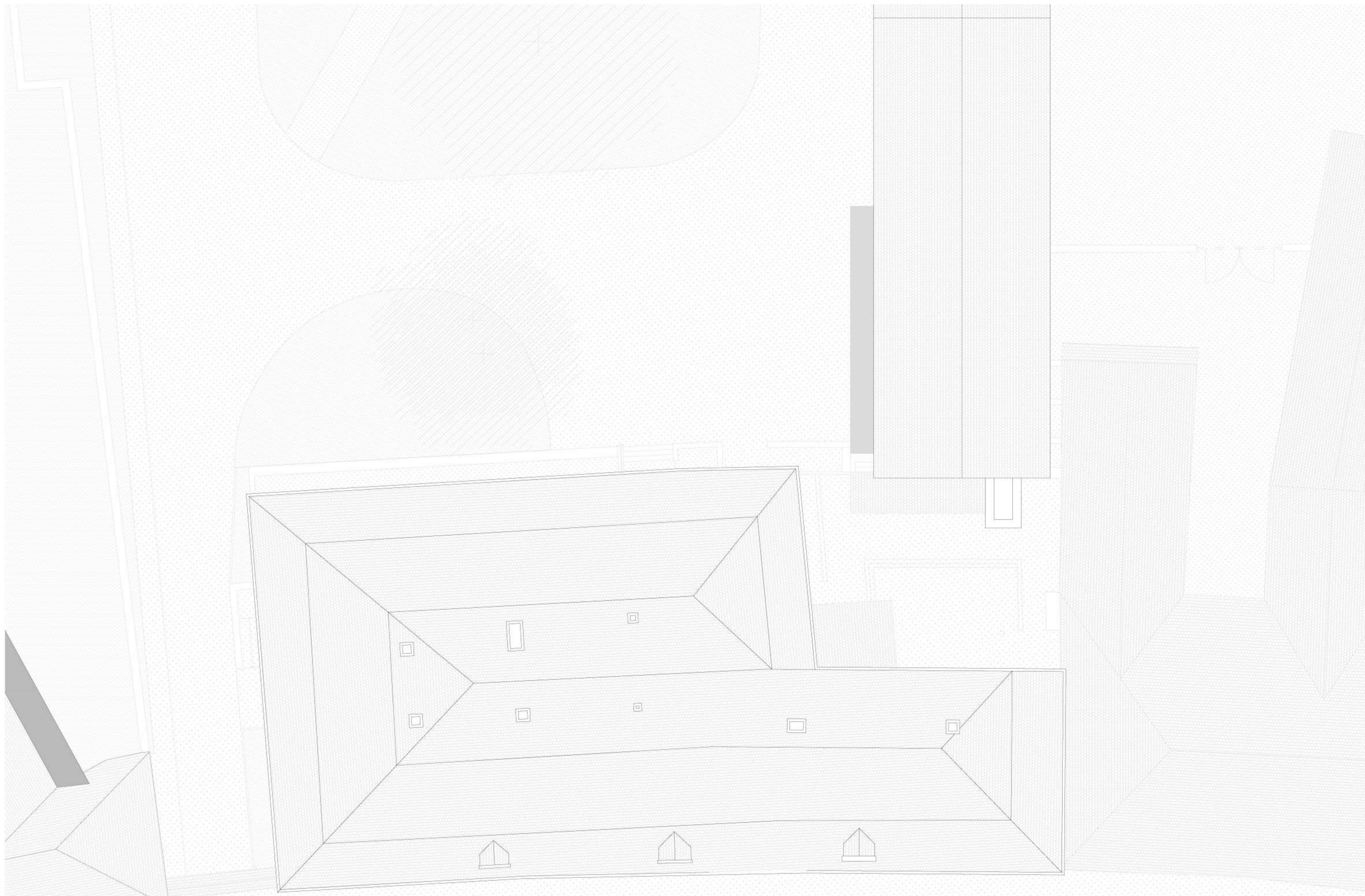


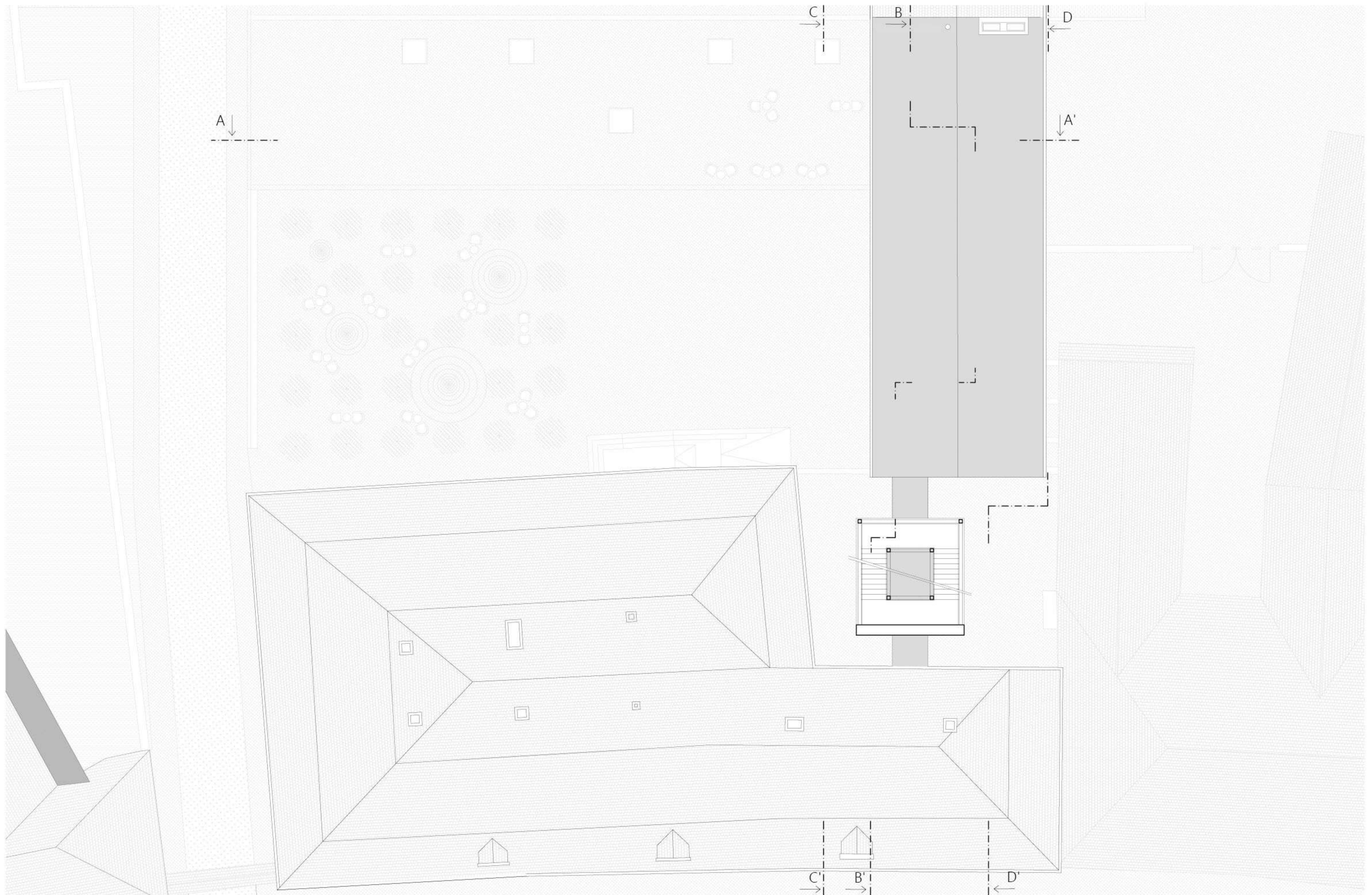
Prostor hygienického zázemí a skladů
 Plocha galerie - podchozí výška 2,3 m





0 1 2 5 10 m





hřeben
+11,350
380,100 m n. m.

podkroví
+6,870
375,620 m n. m.

2.NP
+3,970
372,720 m n. m.

1.NP
±0,000
368,750 m n. m.

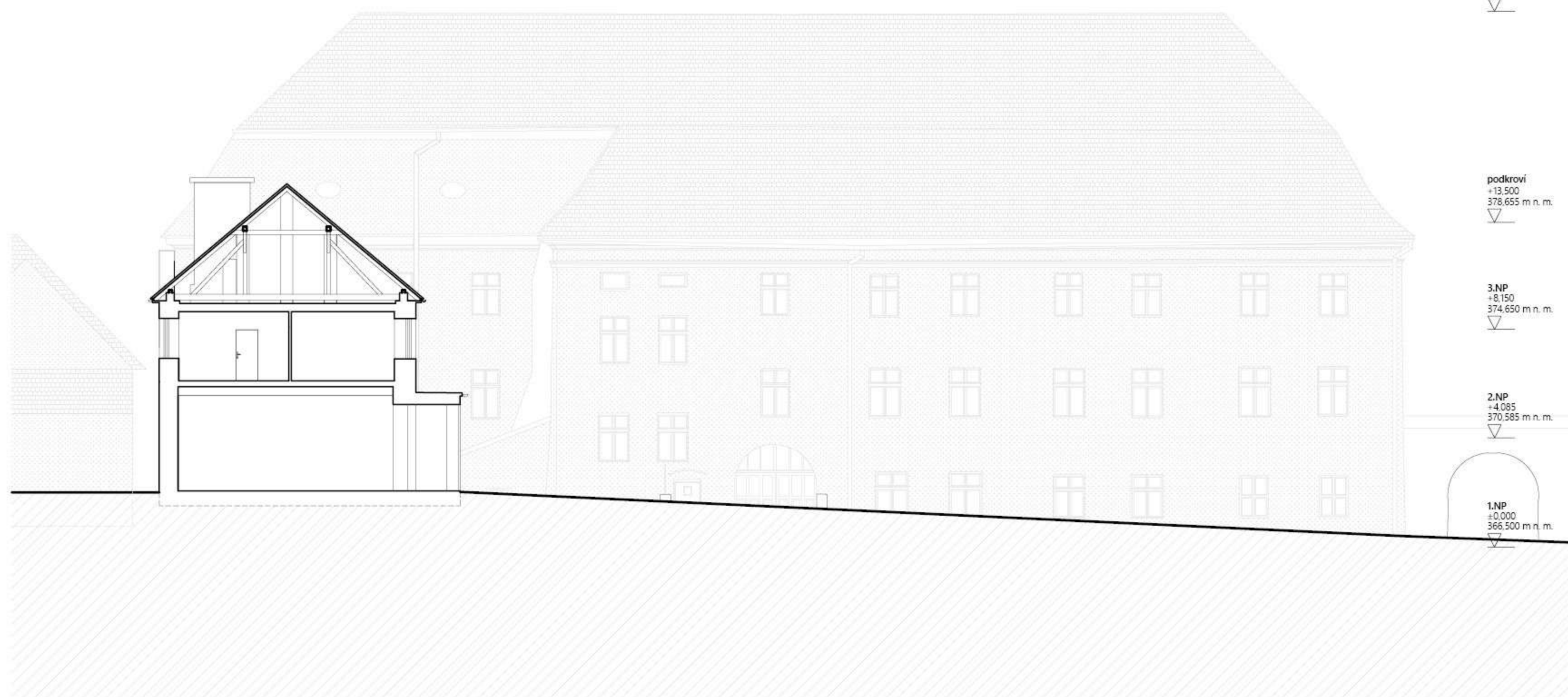
hřeben
+20,000
386,500 m n. m.

podkroví
+13,500
378,655 m n. m.

3.NP
+8,150
374,650 m n. m.

2.NP
+4,085
370,585 m n. m.

1.NP
±0,000
366,500 m n. m.



věž
+29,200
395,700 m n. m.

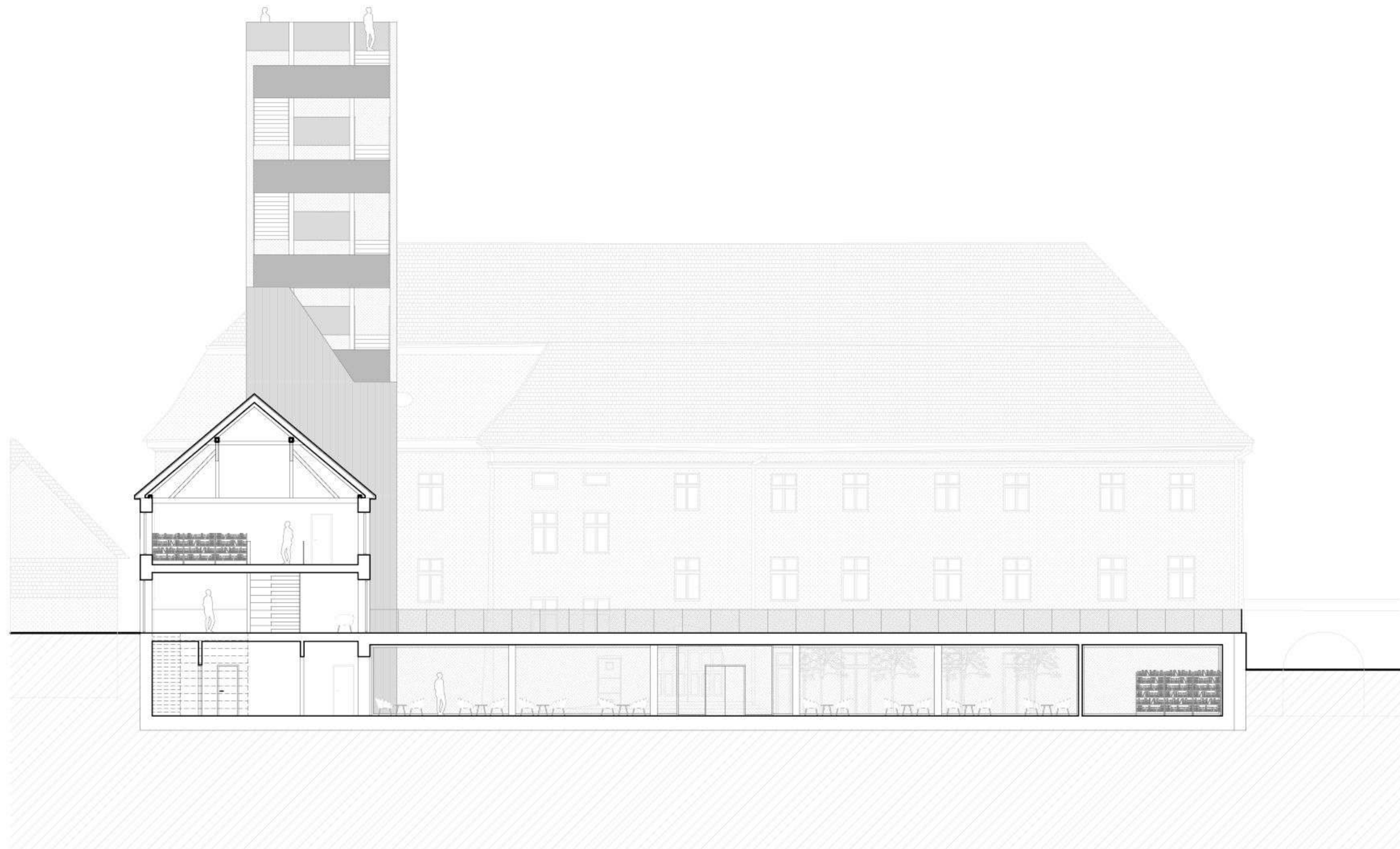
hřeben
+13,500
380,000 m n. m.

fřesa
+9,300
375,800 m n. m.

3.NP
+6,580
372,880 m n. m.

2.NP
+3,500
370,000 m n. m.

1.NP
±0,000
366,500 m n. m.



0 1 2 5 10 m

hřeben
+11,350
380,100 m n. m.

podkroví
+6,870
375,620 m n. m.

2.NP
+3,970
372,720 m n. m.

1.NP
+0,000
368,750 m n. m.



hřeben
+20,000
386,500 m n. m.

podkroví
+13,500
378,655 m n. m.

3.NP
+8,150
374,650 m n. m.

2.NP
+4,085
370,585 m n. m.

1.NP
+0,000
366,500 m n. m.

hřeben
+13,500
380,000 m n. m.

fřmsa
+9,300
375,800 m n. m.

3.NP
+6,380
372,880 m n. m.

2.NP
+3,500
370,000 m n. m.

1.NP
+0,000
366,500 m n. m.

věž
+29,200
395,700 m n. m.

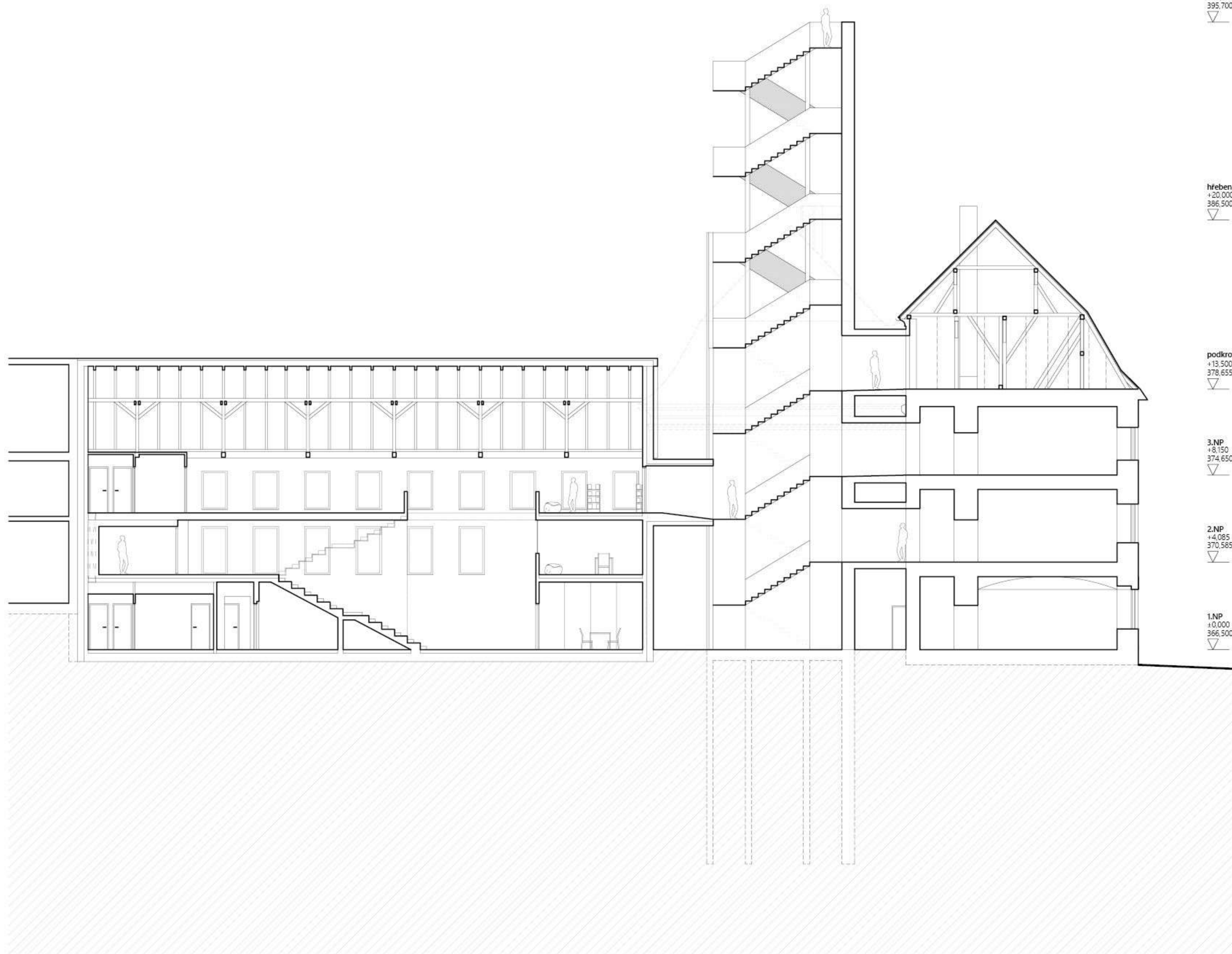
hřeben
+20,000
386,500 m n. m.

podkrovní
+13,500
378,655 m n. m.

3.NP
+8,150
374,650 m n. m.

2.NP
+4,085
370,585 m n. m.

1.NP
+0,000
366,500 m n. m.



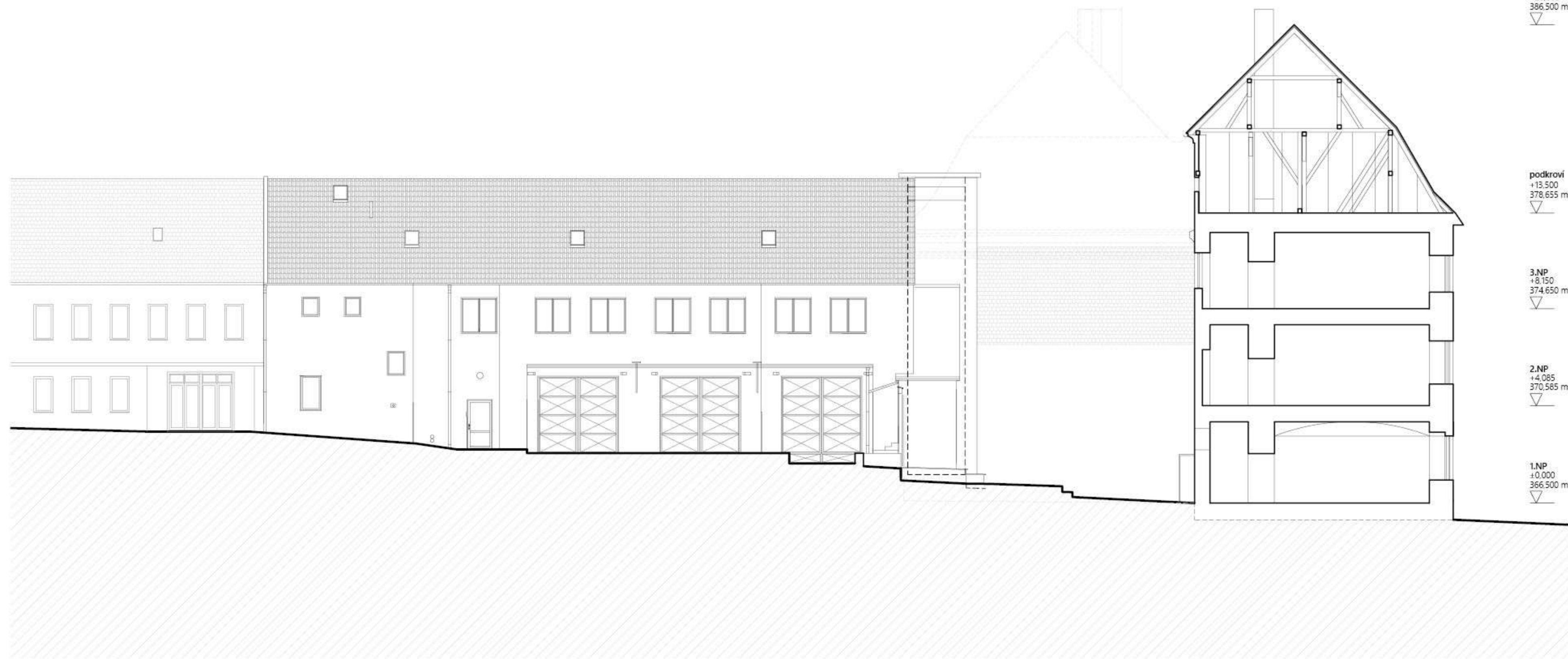
0 1 2 5 10 m

hřeben
+11.350
380.100 m n. m.

podkroví
+6.870
375.620 m n. m.

2.NP
+3.970
372.720 m n. m.

1.NP
+0.000
368.750 m n. m.



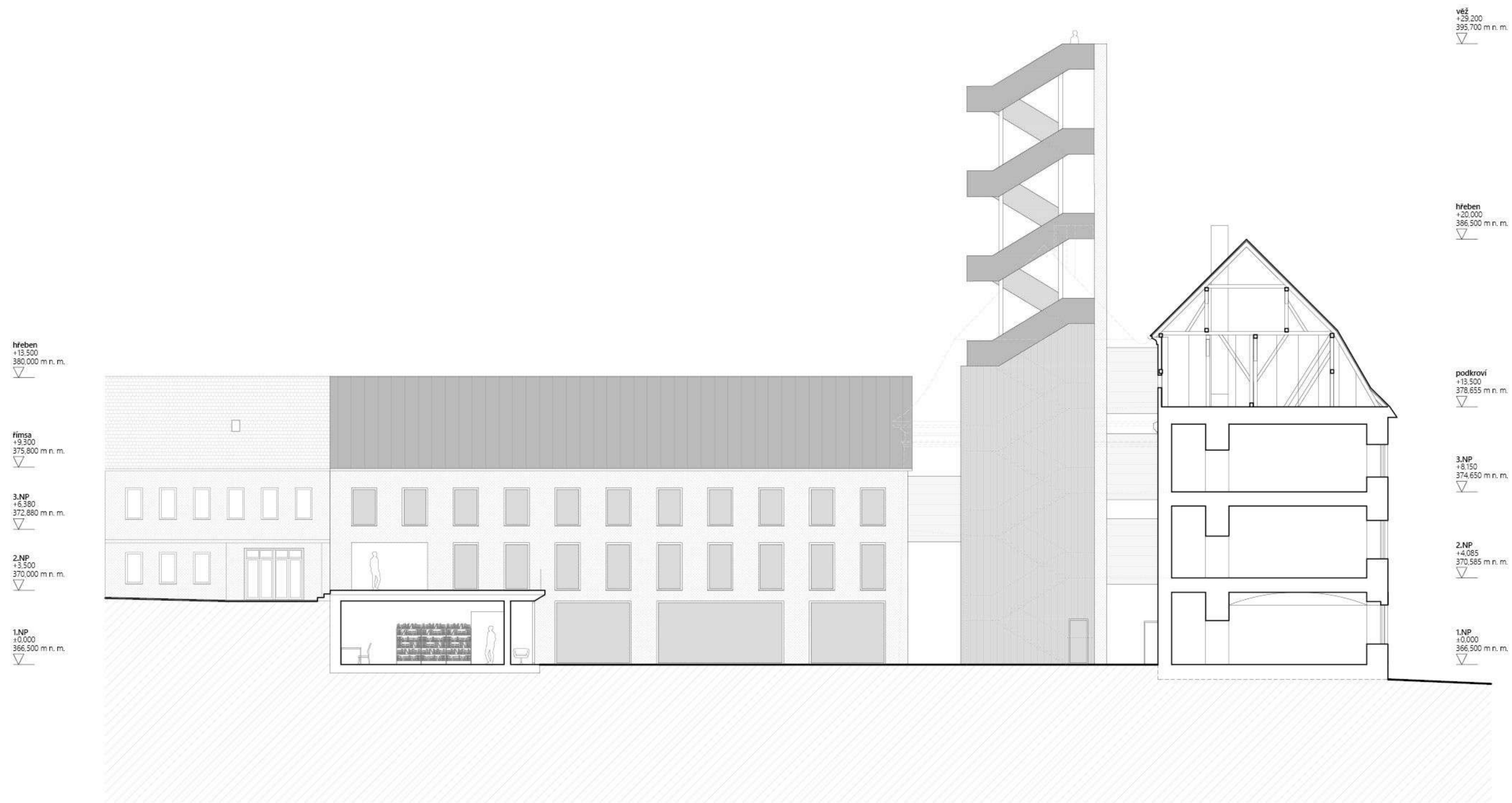
hřeben
+20.000
386.500 m n. m.

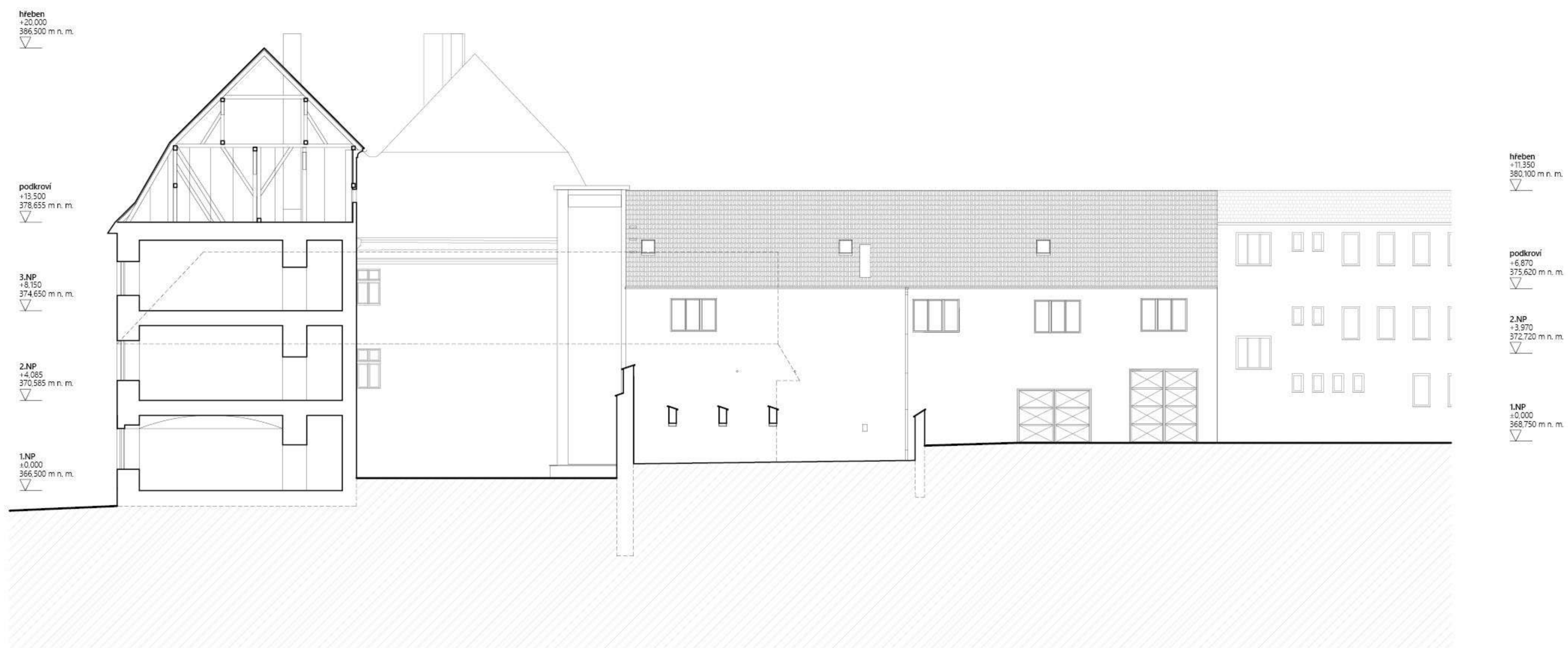
podkroví
+13.500
378.655 m n. m.

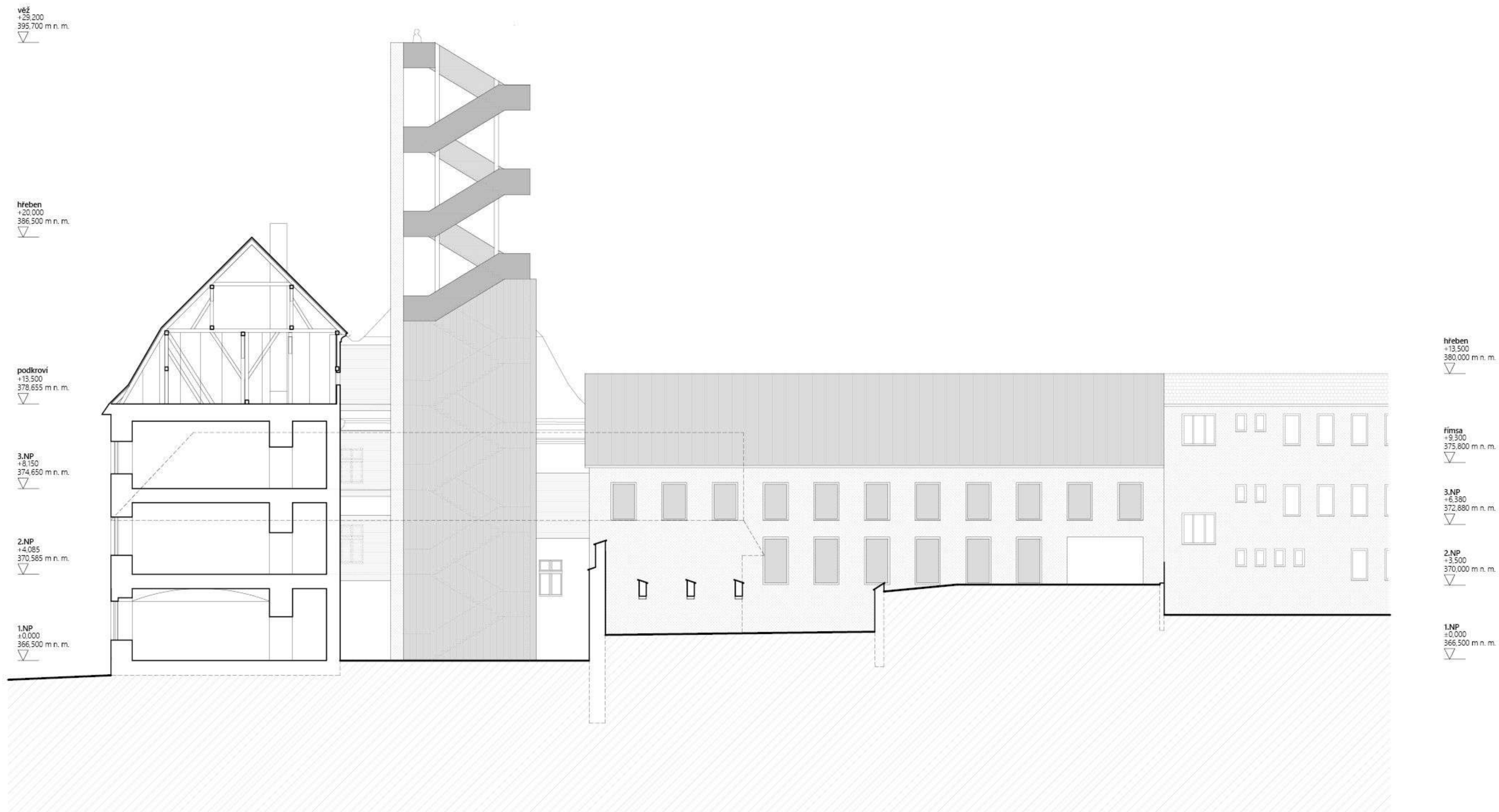
3.NP
+8.150
374.650 m n. m.

2.NP
+4.085
370.585 m n. m.

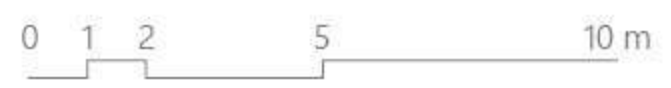
1.NP
+0.000
366.500 m n. m.

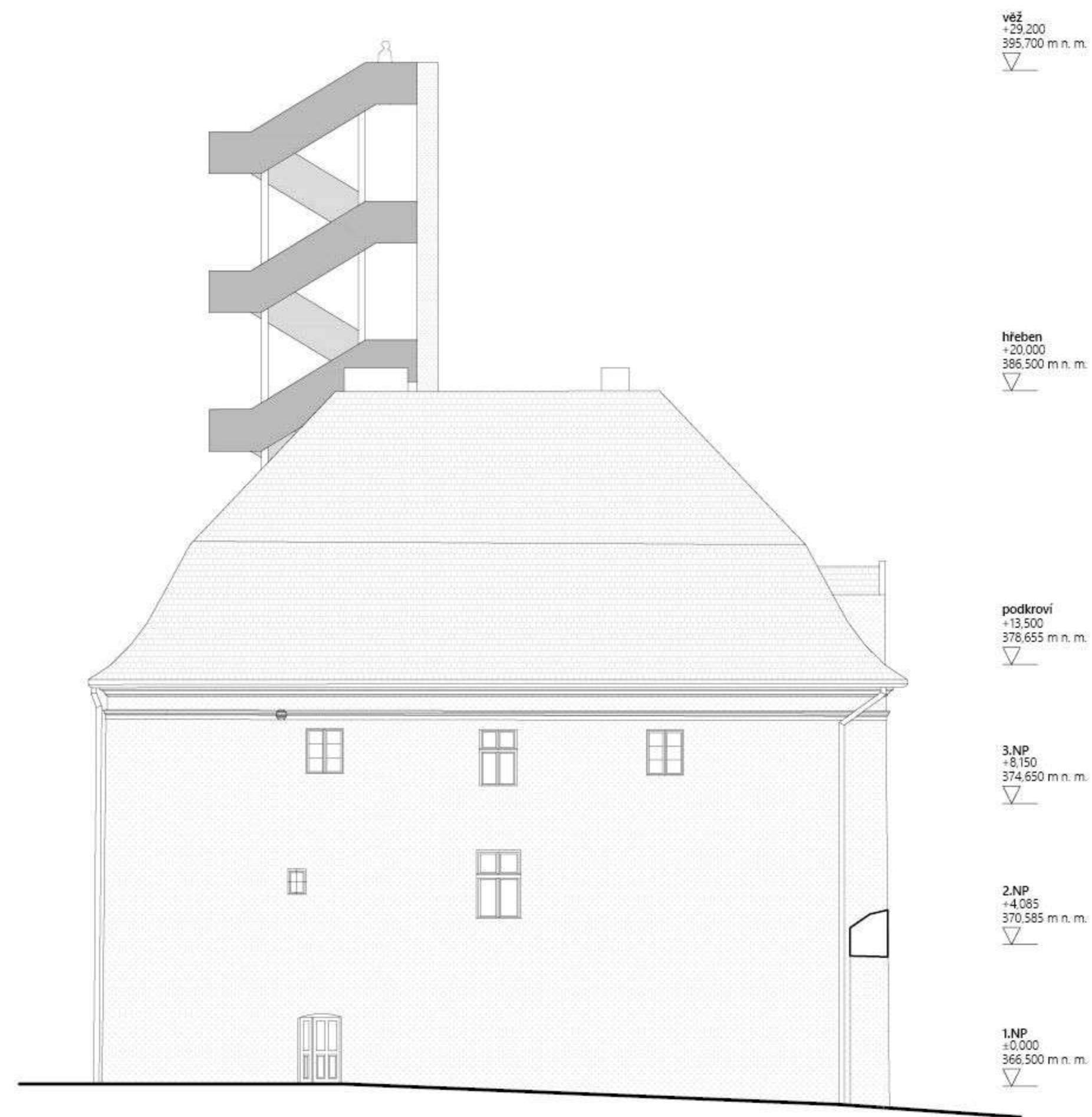
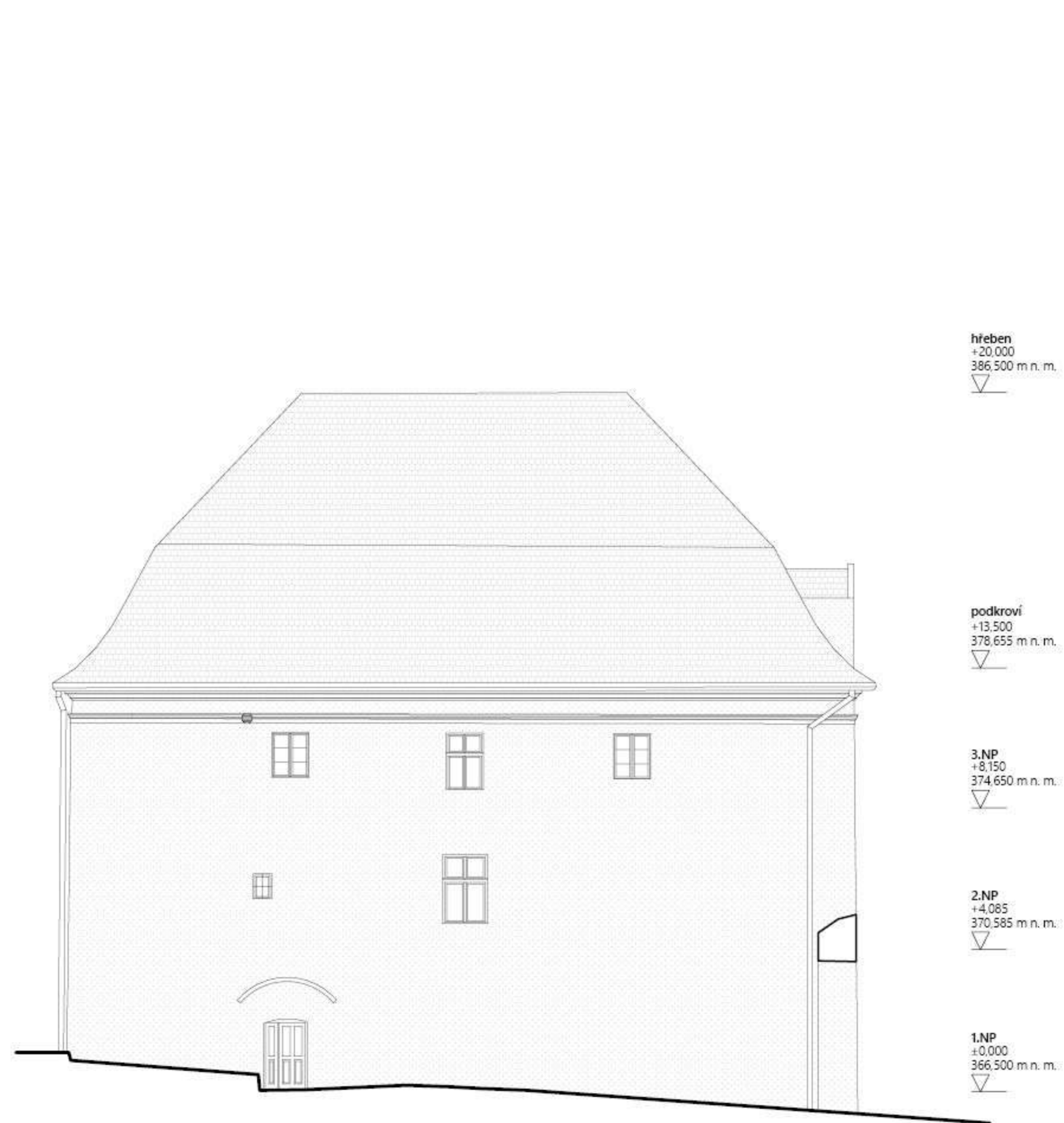
































Recepce z
umělého kamene



Strop a zadní stěna
z pohledového betonu



Kancelářská židle
Hermann Miller



Inspirace linového
osvětlení

Revitalizace zámeckého areálu a navazujícího území v centrální části města Týn nad Vltavou

Stavebně - konstrukční část

Vypracoval:
Marko Dimitrijevič

Konzultant:
doc. Ing. Eva Burgetová, CSc.

A Průvodní zpráva

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby: Městská knihovna, Týn nad Vltavou

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků):

náměstí Míru 1, 375 01 Týn nad Vltavou

zámecké nádvoří 634, 375 01 Týn nad Vltavou

p.č.: 211/1, 211/2, 2943/1, 2943/2, 2943/3, 2943/4, 2836

k.ú.: Týn nad Vltavou [772127]

c) Předmět projektové dokumentace: předmětem projektové dokumentace je novostavba městské knihovny a dostavba zámku v Týně nad Vltavou. Jedná se o trvalou stavbu.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení, obchodní firma, identifikační číslo osoby, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, identifikační číslo osoby, adresa sídla (právnícká osoba):

Město Týn nad Vltavou, náměstí Míru 2, 375 01 Týn nad Vltavou, IČO: 00245585, DIČ: CZ00245585

A.1.3 Údaje o zpracovateli projektové dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, bylo-li přiděleno, místo podnikání (fyzická osoba podnikající):

Bc. Marko Dimitrijevič, Polní 807/III, 392 01 Soběslav, pod vedením Ing. arch. Jaromíra Kročáka v rámci diplomové práce na katedře K129,

Fakulty stavební ČVUT v Praze

A.2 Seznam vstupních podkladů

- průzkum lokality
- mapové podklady
- fotodokumentace
- předdiplomní projekt
- požadavky investora
- architektonická studie
- zadání DP

A.3 Údaje o území

a) rozsah řešeného území: rozsah řešeného území je vyznačen v situaci širších vztahů, jedná se o parcely č. 211/1, 211/2, 2943/1, 2943/2, 2943/3, 2943/4, 2836 v k.ú. Týn nad Vltavou [772127]. Parcely pro výstavbu nové městské knihovny se nachází v blízkosti vltavotýnského náměstí. Konkrétně se jedná o jeho severní stranu, které dominuje objekt zámku, za nímž se nachází rozlehlé zámecké nádvoří hmotově defínované objekty zámku, hasičárny, ZUŠ, divadla a restaurace

b) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.): řešené území se nachází v Městské památkové zóně Týn n. V.

c) údaje o odtokových poměrech: dešťová voda ze zpevněných ploch parteru bude odváděna do retenční nádrže

d) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas: navržená výstavba je v souladu s územně plánovací dokumentací

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

f) údaje o dodržení obecných požadavků na využití území: požadavky na využití území byly splněny a jsou v souladu s návrhem využití území provedeného v předdiplomním projektu

g) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů: navrhovaná výstavba splňuje požadavky dotčených orgánů.

h) seznam výjimek a úlevových řešení: nebyly uděleny žádné výjimky ani úlevová řešení

i) seznam souvisejících a podmiňujících investic: výstavba není podmíněna žádnými souvisejícími investicemi

j) seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitosti): 211/1, 211/2, 2943/1, 2943/2, 2943/3, 2943/4, 2836

A.4 Údaje o stavbě

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby: jedná se o novou stavbu a změnu dokončené stavby

b) účel užívání stavby: novostavba bude sloužit jako městská knihovna, doplňující provozy jako jsou kavárna, studovny, knihkupectví, muzeum a přednáškový sál budou umístěny ve stávajícím objektu zámku

c) trvalá nebo dočasná stavba: jedná se o trvalou stavbu

d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.): novostavba knihovny není navržena jako chráněný objekt, ovšem objekt zámku je kulturní památkou ve vltavotýnské městské památkové zóně

e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb: stavba svým návrhem splňuje požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb. Vstupy do objektu jsou navrženy jako bezbariérové, rozdíl mezi vnitřním a vnějším povrchem není větší než 20 mm. Vstupní dveře jsou automaticky otvíravé, šířky 1600 mm. Všechny výtahy v budově splňují požadavky na používání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Rampa propojující knihovnu ve 3.NP a objekt věže má podélný sklon 1:12, délku 3000 mm a šířku 1500 mm, což splňuje požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb. V objektu knihovny jsou navržena WC pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

f) údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů: navržená stavba splňuje požadavky dotčených orgánů

g) seznam výjimek a úlevových řešení: na stavbu se nevztahují žádné výjimky ani úlevová řešení

h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)

Knihovna:
- Zastavěná plocha: 637 m²

- Obestavěný prostor: 4560 m³

- Užitná plocha: 874 m²

Věž:
- Zastavěná plocha: 36,5 m²

- Obestavěný prostor: 1066 m³

- Užitná plocha: 177,1 m²

i) základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.):

- spotřeba vody je v knihovně 14 m³/rok na jednoho stálého pracovníka a 2 m³/rok na jednoho návštěvníka (denní průměr). Počet stálých zaměstnanců je uvažován 4, počet návštěvníků průměrně 40 za den. Celková spotřeba vody je tedy 136 m³ za rok
- stavba bude pitnou vodou zásobována z vodovodního řadu, na splachování bude využita dešťová voda svedená ze střechy do zásobníku vody umístěného v 2PP, bezpečnostní přepad zásobníku je zajištěn odtokem dešťové vody do přilehlého jezírka
- splaškové vody budou likvidovány do veřejné splaškové kanalizace
- dešťové vody ze střechy: 648 mm/rok (údaj portálu geotsy.com za rok 2021 pro Týn nad Vltavou) tzn. 0,648 m³/rok * 2356 (648 m² střecha knihovny, 768 m² zpevněné plochy, 940 m² střecha zámku) = 1526 m³/rok dešťových vod, které budou shromažďovány v retenční nádrži

- odpad z knihovny bude svážen oprávněnou firmou, shromažďování odpadu je umístěno v parteru zámku
a navazuje na stávající řešení

j) základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy): není předmětem této
projektové dokumentace

k) orientační náklady stavby:

novostavba knihovny - $4560 \text{ m}^3 * 10480 \text{ Kč/m}^3 = 47\,790\,000 \text{ Kč}$

věž - $1095 \text{ m}^3 * 8210 \text{ Kč/m}^3 = 8\,900\,000 \text{ Kč}$

interiérové a fasádní úpravy zámku - 10 000 000 Kč

parterové úpravy - 5 000 000 Kč

celkem - 71 690 000 Kč (dle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2021)

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO-01 NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY - OBJEKT A

SO-02 NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ KNIHOVNY - OBJEKT B

SO-03 NOVOSTAVBA MĚSTSKÉ VĚŽE

SO-04 PARTEROVÉ ÚPRAVY ZÁMECKÉHO NÁDVOŘÍ

SO-05 INTERIÉROVÉ ÚPRAVY ZÁMKU

V Praze 05/2022

Vypracoval: Marko Dimitrijevič

B Souhrná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku: stavební parcela se nachází v centrální části jihočeské obce Týn nad Vltavou, konkrétně v severní části náměstí na pozemcích zámeckého nádvoří. Stavební pozemek se nachází ve svažitém terénu a je tvořen parcelami:

211/1 - stávající objekt zámku ve kterém budou provedeny interiérové a fasádní úpravy
211/2 - stávající objekt hasičárny, jenž bude zdemolován a na jeho místě vystavěna novostavba knihovny - OBJEKT B

2943/1 - stávající zámecké nádvoří do nějž bude nově vloženo křídlo knihovny - OBJEKT A
2943/2 - stávající část nádvoří sloužící jako exteriérová část galerie, novostavba věže

2943/3 - prostor mezi objekty kde bude provedeno zajištění stavební jámy

2943/4 a 2836 - pozemky z nichž budou zajištěny přípojky k objektu

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.): není předmětem této dokumentace

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma: stávající ochranná pásma nebudou v kolizi s novostavbou (jedná se především o vedení vody, kanalizace, plynu, NN a teplovodu)

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.: parcela se nevyskytuje v záplavovém ani poddolovaném území

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území: Navržená výstavba nebude mít negativní vliv na okolní stavby ani pozemky. Odtokové poměry zůstávají zachovány. Stavba je navržena v souladu s okolní zástavbou. Bude pouze potřeba ověřit založení vedlejšího objektu ZUŠ (č.p.: 211/5) pomocí sondy z důvodu odlišné výšky založení objektu a přímého navázání na budovu.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin: Demolice budou zpracovány dle dokumentace bourání. Jedná se především o demolici objektu hasičárny, rozsáhlé terénní úpravy zámeckého nádvoří, jehož součástí bude i kácení 3 vzrostlých stromů, dále bourání parapetních částí oken v severní stěně zámku a další dílčí dispoziční změny.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé): nejsou kladeny žádné požadavky na maximální zábory půdního fondu

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu): Novostavba bude napojena na stávající inženýrské sítě, tj. veřejný vodovodní řad, splaškovou kanalizaci, obecní teplovod a na veřejnou distribuční síť elektřiny. Dopravní napojení bude stávajícího charakteru.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice: není předmětem této dokumentace

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby:

Novostavba bude sloužit jako městská knihovna s věží a doplňujícími provozy. V prvním nadzemním podlaží knihovny se nachází knihovní prostory, studovna a zázemí, v zámku infocentrum, knihkupectví, pokladna muzea, vstup do podzemí, kanceláře a kavárna a zázemí ke všem uvedeným provozům. 2. podlaží knihovny slouží jako tichá studovna a relaxační prostory knihovny. 3.NP má funkci dětské knihovny. 2-3 podlaží zámku má stávající funkci muzea, podkroví galerie. Spodní část věže zajišťuje funkci interiérového propojení všech podlaží zámku s 3. NP knihovny a zároveň i požárního úniku z obou budov. Horní část věže je otevřená a slouží jako vyhlídka.

B.2.1 Celkové urbanistické a architektonické řešení:

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení: Prostorové řešení reaguje na urbanistickou studii zpracovanou v předdiplomním projektu, který měl za cíl snížit intenzitu dopravy v Týně nad Vltavou, navrátit její historickou strukturu, zefektivnit způsob parkování a vytvořit nové pěší osy a propojení. Novostavba knihovny například umožňuje nové pěší propojení mezi nádvořím a ulicí Jiráskova. Věž mění siluetu města a stává se její novou součástí stejně tak, jako je tomu v řadě dalších jihočeských měst.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení: Hmotové řešení vychází z urbanistického umístění stavby, kdy stavební parcela leží v celkem svažitém nádvoří. V prostoru mezi stávající hasičárnou a zámkem je vyrovnán terén do úrovně zámku (1.NP - 366,500 m n.m. BpV), tím se nádvoří rozdělí na 2 hlavní výškové úrovně (366,500 a 370,000 m n.m.) mezi nimiž vzniká v severní části terénní zlom, do kterého je vloženo vstupní křídlo knihovny (objekt A). Tímto zásahem nově komponovanému nádvoří dominuje hmota knihovni horizontály. Na tu navazuje ve východní části v prostoru bývalé hasičárny novostavba knihovny, která výškově odpovídá předcházejícímu objektu, ovšem je o asi 2 metry níže založena z důvodu nového terénního zlomu. (objekt B) Jižní stranu nádvoří komponuje stávající objekt zámku, který byl díky terénním úpravám obnažen a pomocí bouracích úprav v parapetové části severních oken je nyní nedílně propojen s nově vzniklou spodní úrovní nádvoří. V prostoru mezi zámkem a novostavbou knihovny vzniká objem věže, který má za cíl vytvořit vertikální dominantu Týna. Ve spodní úrovni nádvoří rovněž vzniká relaxační místo se zelení přímo napojené na knihovnu a kavárnu. V rámci knihovny (objekt A,B) se materiálově jedná o monolitické železobetonové konstrukce. U objektu B bude krov složen ze zdravých stávajících prvků, případně doplněn o nové kusy. Fasáda bude tvořena omítkou světlé barvy, střešní krytina bude plech v antracitové barvě. Vstupní křídlo knihovny (objekt A) komponuje prosklená fasáda. Materiálové řešení věže je z nehořlavých materiálů - corten, semi-transparentní sklo.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby: Hlavní vstup do lokality je skrze zámecký podchod. Na něj přímo navazuje kavárna, infocentrum, pokladna věže/muzea/galerie, muzeum - 2-3. NP, galerie - 4.NP, kanceláře a vstup do zámeckého podzemí. Hlavní vstup do knihovny je v objektu A, navazuje přímou osou na zámecký průchod a je orientován směrem k centru města s přístupem přes spodní úroveň nádvoří. Objekt B disponuje dalšími vedlejšími vstupy a to v 2. NP z vyšší úrovně nádvoří a z Jiráskova ulice a ve 3. NP z interiérové části věže. Za hlavním vchodem do knihovny (objekt A) se nachází střešní část knihovny. Přímou naproti vstupu je recepce se zázemím zaměstnanců. Dále se v tomto volném prostoru nachází po obou stranách hlavní expozice knih, na kterou v západní části navazuje automatizovaný depozitář a ve východní části průchod do objektu B. V tom se nachází WC, technická místnost relaxační foyer a studovna. Ve druhém nadzemním podlaží jsou umístěny časopisové pulty a tichá čítárna. Z Jiráskovy ulice je přístupné zásobování a z druhé strany knihovny je možné vyjít do horního prostoru nádvoří přímo na pochozí střechu objektu A. Ve 3. NP knihovny je navržena dětská knihovna a WC. Odpadové hospodářství navazuje na stávající zámecké. Vstup do věže je ze zámeckého dvorku.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby: stavba svým návrhem splňuje požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na bezbariérové užívání staveb. Vstupy do objektu jsou navrženy jako bezbariérové, rozdíl mezi vnitřním a vnějším povrchem není větší než 20 mm. Vstupní dveře jsou automaticky otvíravé, šířky 1600 mm. Všechny výtahy v budově splňují požadavky na používání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Rampa propojující objekt B knihovny ve 3.NP a věž má podélný sklon 1:12, délku 3000 mm a šířku 1500 mm, což splňuje požadavky vyhl. č. 398/2009 Sb. V 1. NP je navrženo 1 WC pro ženy a 1 WC pro muže s omezenou schopností pohybu a orientace. Ve 3. NP je navrženo společné bezbariérové WC v rámci dětské knihovny.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby: Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem apod. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení:

Objekt A:

Jedná se o monolitickou železobetonovou konstrukci o výšce 1 nadzemního podlaží. Po obvodu objekt ztužují stěny, vnitřní rastr tvoří sloupy s hříbovými hlavicemi o maximálním rozponu 6 m. Stropní deska na jižní straně objektu je vykonzolovaná. Objekt je zastřešen plochou střechou, využívanou jako pochozí a relaxační terasa horní úrovně nádvoří. Ve střeše jsou umístěny pochozí světlíky. Celkový rozměr objektu je 10,5 x 36,5 m, zastavěná plocha je 367 m². Konstrukční výška je 3,2m a světlá výška objektu je 3 m. Římsa se nachází ve výšce 3,5 m. Objekt je založen na desce. Podloží je nuceně větráno jakožto součást protiradonové ochrany.

Mezi objekty A a B je provedena dilatační spára tl. 100 mm.

Objekt B:

Nosná část objektu je tvořena monolitickou železobetonovou konstrukcí. Jedná se o kombinaci stěnového a sloupového systému. Objekt je založen na desce s nuceně větráním podložím. Celkový rozměr objektu je 26,9 x 9,7 m, zastavěná plocha je 270 m². Střecha je sedlová se stávajícím krovem doplněným o prvky, které bylo nutné nahradit novými. Nově se zde objeví i nadkroevní izolace. Výška hřebenu je stávající 13,595 m. Výška hlavní římsy je 9,15 m. Objekt disponuje třemi nadzemními podlažními. Světla výška 1.NP je 3150 mm, konstrukční 3350 mm. Je zde umístěno atrium, ve kterém hlavní komunikační prostor tvoří železobetonové schodiště o šíři 1200 mm s 22 stupni k němuž přiléhá posedavá část o šíři 2500 mm s 11 stupni. Výška stupně pro pochozí část je 159,1 mm a šířka 300 mm. Celkový sklon schodiště je 27,9°. Světla výška ve 2.NP je 2550 mm, konstrukční 2880 mm. Schodiště je zde ocelové o šíři 2100 mm a 18 schodišťových stupních. Schodiště má sklon 27,3° a je rovněž děleno na dvě rozdílné výšky stupňů. Pochozí část má výšku stupně 160 mm a šířku 300 mm. 3.NP má v místech vazných trámů světlu výšku 2600 mm v ostatních je to minimálně 3000 mm v závislosti na sklonu střechy. Všechna podlaží objektu propojuje bezbariérový výtah o rozměrech kabiny 1100 x 1400 mm, a zároveň slouží i jako přepravní prostor pro vozík na knihy o půdorysných rozměrech 500 x 920 mm.

Objekt věže:

Konstrukční systém je ocelový rámový skelet propojený plnostěnným zábradlím. Spodní část věže je součástí interiéru (1.-4. NP). Fasáda je tvořena ze semi-transparentního izolačního zasklení. Výška objektu je 29,2m. Konstrukční výška skýtá 4 m. Objekt bude založen na pilotách. Ve věži je navržen výtah pro bezbariérový přístup zámku s rozměrem kabiny 1350x1750 mm. Šířka schodišťových ramen je 1400 mm, šířka mezipodest a hlavních podest 1500 mm. Výška zábradlí je 1200 mm.

b) konstrukční a materiálové řešení:

Objekt A:

Objekt bude založen na odvětrávaném podloží a hutněném štěrku z pěno-skla v geotextílii o mocnosti 500 mm s poměrem hutnění 1:1,3. Na tento podklad bude vylita betonová deska o tl. 50 mm na kterou bude kladen asfaltový pás hydroizolace a zároveň protiradonové izolace. Tato skladba bude zalita ochrannou vrstvou betonu o tl. 50 mm, aby nedošlo při armování základové desky k nechtěnému poškození hydroizolace. Na železobetonové konstrukce v objektu bude použit beton C20/25. Základ objektu je tvořen deskou o tloušťce 400 mm. Stěny objektu budou železobetonové o tl. 200 mm a budou zatepleny nenasákavým XPS o tl. 280 mm. ŽB sloupy jsou navrženy o průměru 300 mm s hřibovými hlavicemi o poloměru 750 mm aby nedošlo k propíchnutí stropní desky o mocnosti 200 mm. Stropní deska bude tepelně izolována pomocí desek PIR, které budou současně vyspádovány pro odtok vody ze střechy. Konstrukci střechy bude proti vodě izolovat ochranná folie, ne které budou umístěny pochozí dlaždice na rektifikovatelných terčích. Vnitřní příčky budou dozděny z tvárníc POROTHERM 14 Profi a POROTHERM 8.

Objekt B:

Nosná část objektu je tvořena monolitickou železobetonovou konstrukcí. Jedná se o kombinaci stěnového a sloupového systému. Objekt je založen na desce s nuceně větráním podložím. Celkový rozměr objektu je 26,9 x 9,7 m, zastavěná plocha je 270 m². Střecha je sedlová se stávajícím krovem doplněným o prvky, které bylo nutné nahradit novými. Nově se zde objeví i nadkroevní izolace. Výška hřebenu je stávající 13,595 m. Výška hlavní římsy je 9,15 m. Objekt disponuje třemi nadzemními podlažními. Světla výška 1.NP je 3150 mm, konstrukční 3350 mm. Je zde umístěno atrium, ve kterém hlavní komunikační prostor tvoří železobetonové schodiště o šíři 1200 mm s 22 stupni k němuž přiléhá posedavá část o šíři 2500 mm s 11 stupni. Výška stupně pro pochozí část je 159,1 mm a šířka 300 mm. Celkový sklon schodiště je 27,9°. Světla výška ve 2.NP je 2550 mm, konstrukční 2880 mm. Schodiště je zde ocelové o šíři 2100 mm a 18 schodišťových stupních. Schodiště má sklon 27,3° a je rovněž děleno na dvě rozdílné výšky stupňů. Pochozí část má výšku stupně 160 mm a šířku 300 mm. 3.NP má v místech vazných trámů světlu výšku 2600 mm v ostatních je to minimálně 3000 mm v závislosti na sklonu střechy. Všechna podlaží objektu propojuje bezbariérový výtah o rozměrech kabiny 1100 x 1400 mm, a zároveň slouží i jako přepravní prostor pro vozík na knihy o půdorysných rozměrech 500 x 920 mm.

Objekt věže:

Konstrukční systém je ocelový rámový skelet propojený plnostěnným zábradlím. Spodní část věže je součástí interiéru (1.-4. NP). Fasáda je tvořena ze semi-transparentního izolačního zasklení. Výška objektu je 29,2m. Konstrukční výška skýtá 4 m. Objekt bude založen na pilotách. Ve věži je navržen výtah pro bezbariérový přístup zámku s rozměrem kabiny 1350x1750 mm. Šířka schodišťových ramen je 1400 mm, šířka mezipodest a hlavních podest 1500 mm. Výška zábradlí je 1200 mm.

b) konstrukční a materiálové řešení:

Objekt A:

Objekt bude založen na odvětrávaném podloží a hutněném štěrku z pěno-skla v geotextílii o mocnosti 500 mm s poměrem hutnění 1:1,3. Na tento podklad bude vylita betonová deska o tl. 50 mm na kterou bude kladen asfaltový pás hydroizolace a zároveň protiradonové izolace. Tato skladba bude zalita ochrannou vrstvou betonu o tl. 50 mm, aby nedošlo při armování základové desky k nechtěnému poškození hydroizolace. Na železobetonové konstrukce v objektu bude použit beton C20/25. Základ objektu je tvořen deskou o tloušťce 400 mm. Stěny objektu budou železobetonové o tl. 200 mm a budou zatepleny nenasákavým XPS o tl. 280 mm. ŽB sloupy jsou navrženy o průměru 300 mm s hřibovými hlavicemi o poloměru 750 mm aby nedošlo k propíchnutí stropní desky o mocnosti 200 mm. Stropní deska bude tepelně izolována pomocí desek PIR, které budou současně vyspádovány pro odtok vody ze střechy. Konstrukci střechy bude proti vodě izolovat ochranná folie, ne které budou umístěny pochozí dlaždice na rektifikovatelných terčích. Vnitřní příčky budou dozděny z tvárníc POROTHERM 14 Profi a POROTHERM 8 Profi. Povrchy stěn budou z pohledového betonu, nebo dřevěného obložení. V hygienických zázemích budou stěny opatřeny cementovou epoxidovou stěrkou. Pochozí povrch podlah je ve všech prostorech litá epoxidová podlaha ve světle šedém odstínu. Prosklení jižní strany je uvažováno z oken o rozměrech 6x3 m v hliníkovém provedení zásuvného systému do země Hirt kinetics SF 90. Rámy oken jsou v antracitové barvě. V části depozitáře se bude jednat o semi transparentní fixní zasklení.

Objekt B:

Objekt bude založen na odvětrávaném podloží a hutněném štěrku z pěno-skla v geotextílii o mocnosti 500 mm s poměrem hutnění 1:1,3. Na tento podklad bude vylita betonová deska o tl. 50 mm na kterou bude kladen asfaltový pás hydroizolace a zároveň protiradonové izolace. Tato skladba bude zalita ochrannou vrstvou betonu o tl. 50 mm, aby nedošlo při armování základové desky k nechtěnému poškození hydroizolace. Na železobetonové konstrukce v objektu bude použit beton C20/25. Základ objektu je tvořen deskou o tloušťce 400 mm. Stěny objektu budou železobetonové o tl. 200 mm a budou do úrovně soklu zatepleny nenasákavým XPS o tl. 280 mm. Nad soklem budou stěny zatepleny pomocí EPS o tl. 280 mm. ŽB sloupy jsou navrženy o průměru 300 mm s hřibovými hlavicemi o poloměru 750 mm aby nedošlo k propíchnutí stropní desky o mocnosti 200 mm. Vnitřní příčky budou dozděny z tvárníc POROTHERM 14 Profi a POROTHERM 8 Profi. Povrchy stěn budou omítnuté a bíle vymalované, nebo s cementovou epoxidovou stěrkou. V hygienických zázemích budou stěny opatřeny cementovou epoxidovou stěrkou. Další použité vnitřní příčky jsou skleněné příčky VERTI AERO, tl. 20 mm. Pochozí povrch podlah je ve všech prostorech litá epoxidová podlaha ve světle šedém odstínu. Prosklení 1. NP je uvažováno z oken o rozměrech 6x3 m a 3,6x3 m v hliníkovém provedení zásuvného systému do země Hirt kinetics SF 90 v antracitové barvě. V 2.NP jsou navržena okna otvíravá a fixní o rozměrech 1,2x2,25 m a ve 3. NP 1,2x1,8 m.

Objekt věže:

Věž bude založena na pilotách. Zatížení na schodiště vynáší plně zábradlí o tl. 30 mm, které bude napojeno na ocelovou konstrukci 200x200 mm, a na železobetonou stěnu tl. 600 mm. Spodní část věže je izolována semitransparentním sklem tl. 100 mm, které je kotveno k ocelové konstrukci. Hmota zábradlí je z cortenu, pochozí plochy jsou z perforovaného plechu v antracitové barvě.

- c) **mechanická odolnost a stabilita:** stavba je navržena ve shodě se zákonem č. 499/2006 Sb. a dodržáním všech platných norem tak, aby zatížení na ni působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:
- zřícení stavby nebo její části
 - větší stupeň nepřípustného přetvoření
 - poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

Objekt A i B mají společné technologické zařízení. Jsou napojeny na vodovodní řad, splaškovou kanalizaci, teplovod a síť nízkého napětí přípojkami v ulici Jiráskova. Objekt bude zásobován pitnou vodou z veřejného vodovodního řadu. Splaškové odpadní vody budou likvidovány odvodem do veřejné splaškové kanalizace. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou svedeny do retenční nádrže a poté budou použity na zalévání nádvíří a splachování. Bezpečnostní přepad retenční nádrže je zajištěn do vsakovací jámy. Hlavním zdrojem tepla je centrální teplovodní městský systém napojený na jadernou elektrárnu Temelín. Teplo se přijímá výměňkovou stanicí umístěnou v technické místnosti. Vytápění a chlazení v objektu bude zajištěno pomocí systému aktivace stropního betonového jádra. Výměna vzduchu v objektu bude zajištěna kombinací nuceného a přirozeného větrání.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Objekt A i B tvoří jeden požární úsek. Z objektu A lze uniknout přímo ven, stejně tak jako z 1.NP objektu B. 2. NP objektu B je řešeno s primární únikovou cestou do ulice Jiráskova a sekundární na střechu objektu A s únikem dále pak na terén nádvíří. 3.NP objektu B má společnou chráněnou únikovou cestu s budovou zámku skrze interiérovou část věže. Vzdálenost k únikové cestě je ze všech míst obou objektů menší, než požadovaných 30 m. Objekt zámku bude mít využit stávající únikovou cestu přepočítanou pro navrhované provozy a novou pomocí věže, díky čemuž je ze všech míst vzdálenost k únikové cestě menší, než požadovaných 40 m. Z každého únikového schodiště je navržen únikový východ na zpevněnou plochu. Dvěře ven jsou opatřeny panikovým kováním. Hasící systém je navržen jako plynové zařízení z důvodu, aby nedošlo k porušení knih v samotném procesu hašení v případě požáru, které by běžné vodní či pěnové hašení způsobilo. Rozvody vody pro hasící systém jsou vždy umístěny pod stropem, zásobník s plynem je umístěn v technické místnosti. Jako hasiva bude použito CO₂, FM200, Novac1230, Inergen, či dusík. Všechny protipožární konstrukce musí splňovat požadavky normy ČSN 73 0810.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

- a) **kritéria tepelně technického hodnocení:** obvodové konstrukce a vnitřní konstrukce tvořící hranici mezi rozdílnou interiérovou teplotou budou splňovat ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov a veškeré hodnocení bude prováděno specializovanou firmou v průběhu návrhu.
- b) **energetická náročnost stavby:** není předmětem řešení této projektové dokumentace
- c) **posouzení využití alternativních zdrojů energií:** vzhledem k historicky významné lokalitě, charakteru stavby a dostupných zdrojích není uvažováno využití alternativních zdrojů energií.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí: stavba je v souladu s legislativními i normovými požadavky na pracovní prostředí, tedy zejména s požadavky na osvětlení, ochranu proti hluku, tepelnou pohodu i kvalitu vzduchu.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

- a) **ochrana před pronikáním radonu z podloží:** objekt se vyskytuje v pásmu středního zatížení radonem, tudíž je uvažováno nucené větrání základů a použití protiradonové izolace.
- b) **ochrana před bludnými proudy:** v okolí stavby se nevyskytují bludné proudy
- c) **ochrana před technickou seismicitou:** namáhání technickou seizmicitou se v okolí stavby nepředpokládá
- d) **ochrana před hlukem:** zajištěna konstrukcí a umístěním stavby v klidném prostředí
- e) **protipovodňová opatření:** není potřeba řešit, parcela se nenachází v záplavovém území

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

- **napojovací místa technické infrastruktury:** pitná voda, splašková kanalizace, teplovod a distribuční síť NN jsou připojené přípojkou z ulice Jiráskova

B.4 Dopravní řešení

- a) **popis dopravního řešení:** navrhovaný objekt je napojen na ulici Jiráskova, ze které je možnost zásobování a krátkodobých parkovacích stání K+R. Objekt je přístupný i ze zásobovací komunikace skrze zámecké nádvíří.
- b) **napojení území na stávající dopravní infrastrukturu:** území je napojeno na dopravní infrastrukturu v ulici Jiráskova a náměstí Míru.
- c) **doprava v klidu:** vzhledem k umístění novostavby knihovny do centra památkové zóny, je parkování pro zaměstnance, invalidní stání a K+R v ulici Jiráskova. Celková plocha knihovny je 874 m². Požadavek dle normy ČSN 73 6110 je jedno stání na 20 m². Z toho 50 % krátkodobých a 50 % dlouhodobých stání. Knihovna se nachází v novém centru města a v dobré dostupnosti, proto je zde uvažován koeficient ke snížení počtu parkovacích stání 0,4. 874/20 * 0,4 = 18 parkovacích míst. Z toho je navrženo 1 místo pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Obecné zlepšení parkovacích poměrů je řešeno v předdiplomní práci.

d) **pěší a cyklistické stezky:** Pěší a cyklistické stezky přes nádvíří budou dlážděné. V úrovni parku budou přecházet do mlatových cest.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

- a) **terénní úpravy:** je nutné provést výkop pro základové konstrukce a snížené úrovně nádvíří dle dokumentace bouracích prací. Vytěžená zemina bude zpětně využita pro úpravu terénu nádvíří a parku.
- b) **použité vegetační prvky:** je navržena výsadba nových stromů. Ve spodní úrovni nádvíří mezi knihovnou a zámkem bude vysazeno cca 30 stromků s ochranou kruhovou mříží. V horní úrovni bude vysazeno několik stromů.
- c) **biotechnická opatření:** není předmětem této dokumentace

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

- a) **vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda:** na výstavbu knihovny budou použity materiály a technologie, které svým skladováním, přípravou a užíváním nebudou nijak škodlivě ovlivňovat životní prostředí. Veškerá výstavba a stavební práce budou probíhat tak, aby co nejvíce omezily nepříznivé vlivy prašnosti a hluku na své okolí.
- b) **vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině:** stavba nebude negativně ovlivňovat přírodu a krajinu
- c) **vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000:** není předmětem této dokumentace
- d) **návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA:** není v této práci řešeno
- e) **navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů:** není předmětem této dokumentace

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba nevyžaduje žádné speciální způsoby ochrany obyvatelstva.

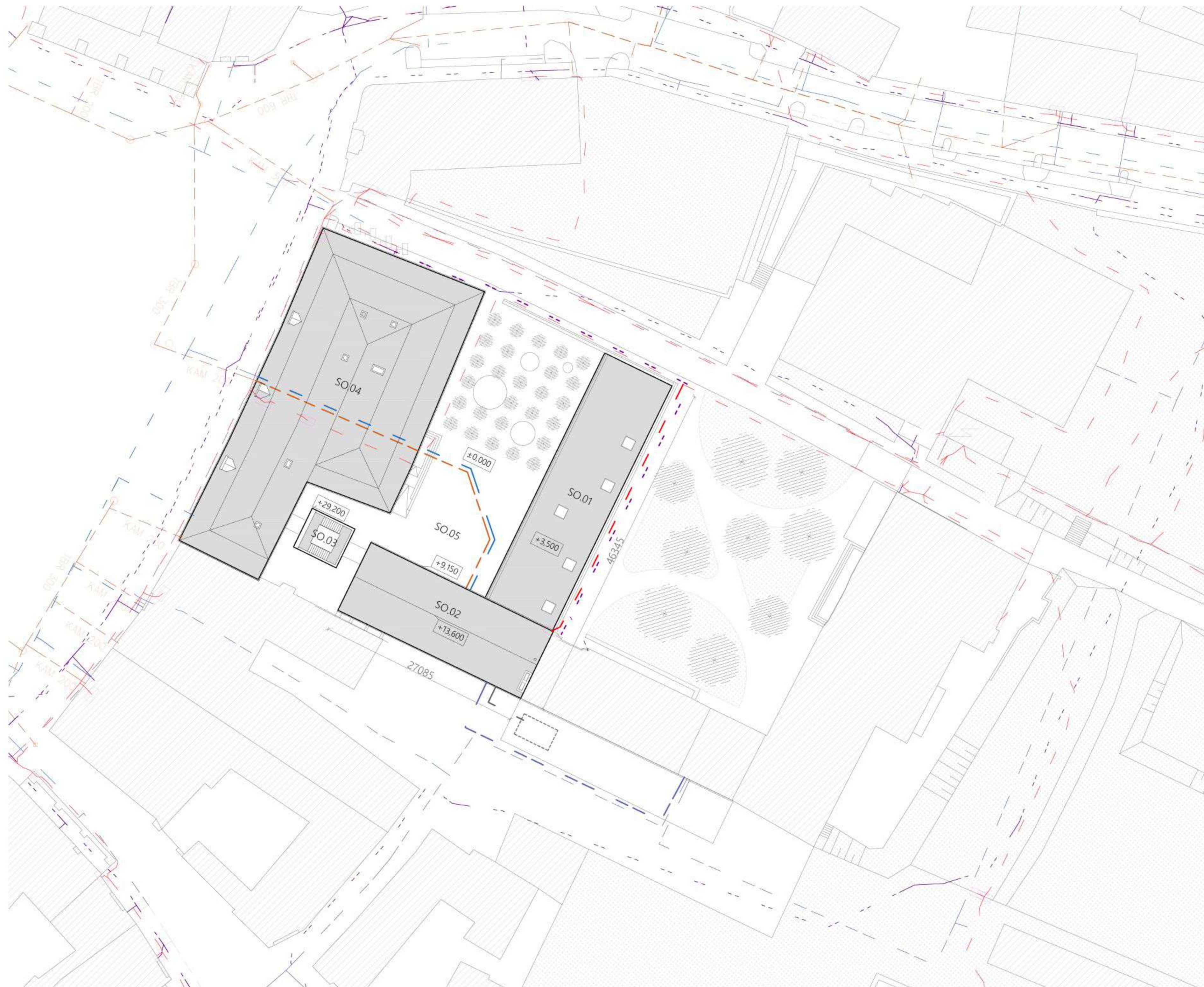
B.8 Zásady organizace výstavby

- a) **potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění:** skladování stavebních hmot bude provedeno na pozemku
- b) **odvodnění staveniště:** není předmětem této dokumentace
- c) **napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu:** staveniště bude napojeno na technickou infrastrukturu z ulice Jiráskova. Dopravní napojení bude z nádvíří a z ulice Jiráskova.
- d) **vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky:** hluková studie není předmětem této dokumentace. Bude za potřebí ověřit založení vedlejšího objektu ZUŠ (č.p.: 211/5) pomocí sondy z důvodu odlišné výšky založení nově vystavěného objektu a přímého navázání na budovu.

- e) **ochrana okolí staveniště a požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:** staveniště bude ohraničeno oplocením tak, aby zaručilo bezpečnost práce. Demolice budou zpracovány dle dokumentace bourání. Jedná se především o demolici objektu hasičárny, rozsáhlé terénní úpravy zámeckého nádvoří, jehož součástí bude i kácení 3 vzrostlých stromů, dále bourání parapetních částí oken v severní stěně zámku a další dílčí dispoziční změny.
- f) **maximální zábory pro staveniště:** jedná se o parcely č. 211/1, 211/2, 2943/1, 2943/2, 2943/3, 2943/4, 2836 v k.ú. Týn nad Vltavou [772127]
- g) **maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace:** není předmětem této dokumentace
- h) **bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin:** není předmětem dokumentace
- i) **ochrana životního prostředí při výstavbě:** není předmětem této dokumentace
- j) **zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů:** při provádění veškerých stavebních prací je třeba řídit se závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce
- k) **úprava pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb:** výstavbou dotčené stavby budou upraveny pro bezbariérové užívání v maximální možné míře
- l) **zásady pro dopravní inženýrská opatření:** není předmětem dokumentace
- m) **stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby:** nejsou stanoveny žádné speciální podmínky
- n) **postup výstavby, rozhodující dílčí termíny:** není předmětem dokumentace

V Praze 05/2022







Vypracoval: Marko Dimitrijevič









Legenda:

-  Stávající objekty
-  Navrhované objekty
-  Plochy zeleně
-  Retenční nádrž
- SO.01 Značení stavebních objektů
-  Navrhované stromy







Stávající sítě

-  Vodovodní řád
-  Kanalizační síť
-  Vedení NN
-  Vedení VN
-  Slaboproud
-  Teplovod

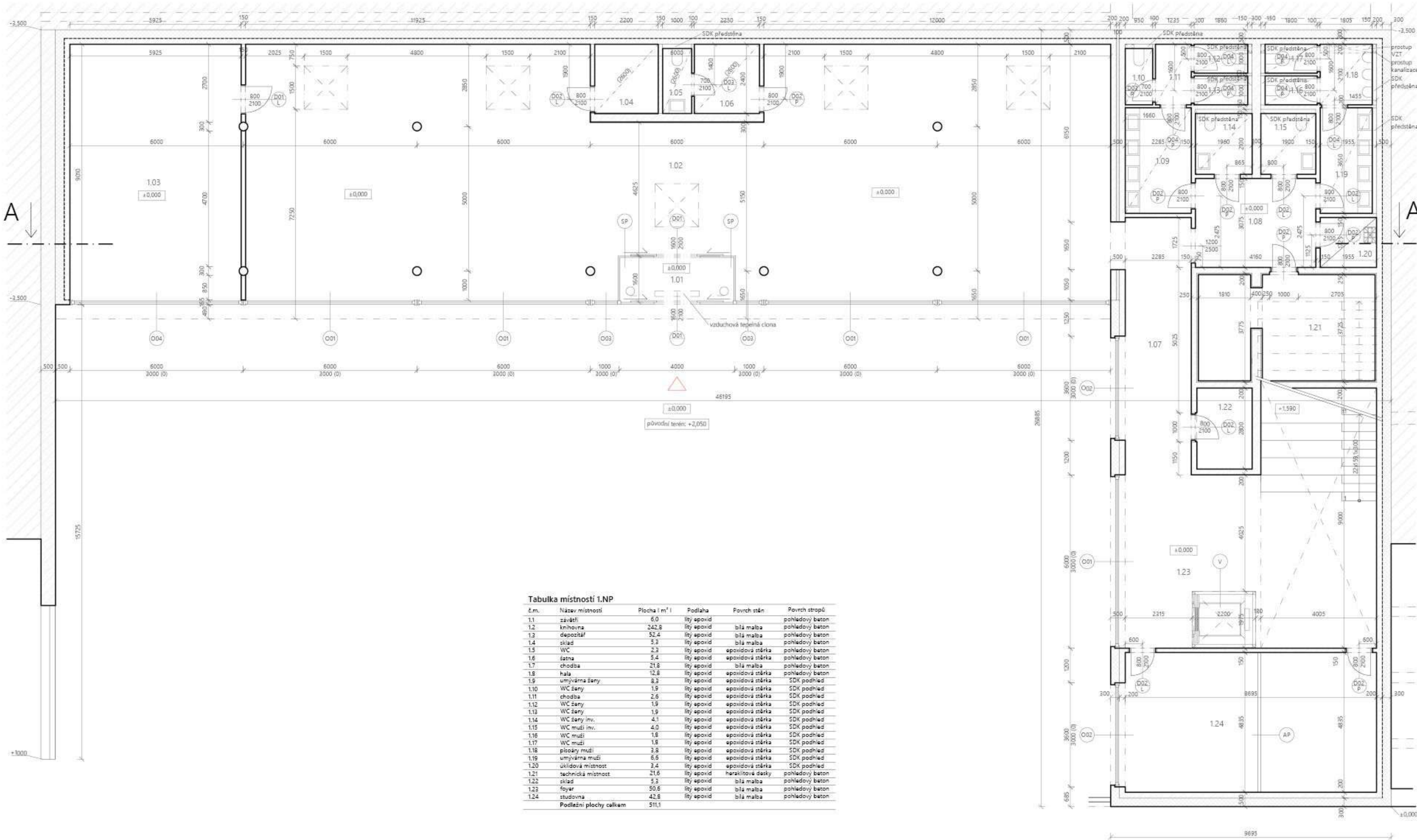
Navrhované přípojky

-  Vodovodní přípojka
-  Kanalizační přípojka
-  Přípojka NN
-  Přípojka slaboproud
-  Přípojka teplovodu
-  Přípojka dešťové vody

Legenda:

-  Železobeton C20/25, B500B
-  Porotherm 14 Profi
-  Porotherm 8 Profi
-  XPS
-  Dilatační výplň
-  Hlavní vstup

-  Hydroizolace
-  Akustická izolace tl. 50
-  Výška vůči terénu
-  Pohyblivá akustická příčka Doorfold partition tl. 150 mm
-  Skleněná bezrámová příčka Verti Aero tl. 20 mm
-  Dveře JAP aktivní PP 40/00 se skrytými zárubněmi
-  Výťah Schindler, rozměr kabiny 1400x1100
-  Zásuvné okno Hirt kinetics SP 90



Tabulka místností 1.NP

č.m.	Název místnosti	Plocha l m ² l	Podlaha	Farebná stěna	Povrch stropů
1.1	zájezd	5,0	lity epoxid		pohledový beton
1.2	knihovna	242,8	lity epoxid	bílá malba	pohledový beton
1.3	depozitář	52,4	lity epoxid	bílá malba	pohledový beton
1.4	sklad	3,3	lity epoxid	bílá malba	pohledový beton
1.5	WC	2,3	lity epoxid	epoxidová stěrka	pohledový beton
1.6	žaluzie	5,4	lity epoxid	epoxidová stěrka	pohledový beton
1.7	chodba	21,8	lity epoxid	bílá malba	pohledový beton
1.8	hala	12,8	lity epoxid	epoxidová stěrka	pohledový beton
1.9	umývárna ženy	8,3	lity epoxid	epoxidová stěrka	SDK podhled
1.10	WC ženy	1,9	lity epoxid	epoxidová stěrka	SDK podhled
1.11	chodba	2,6	lity epoxid	epoxidová stěrka	SDK podhled
1.12	WC ženy	1,9	lity epoxid	epoxidová stěrka	SDK podhled
1.13	WC ženy	1,9	lity epoxid	epoxidová stěrka	SDK podhled
1.14	WC ženy inv.	4,1	lity epoxid	epoxidová stěrka	SDK podhled
1.15	WC muži inv.	4,0	lity epoxid	epoxidová stěrka	SDK podhled
1.16	WC muži	1,8	lity epoxid	epoxidová stěrka	SDK podhled
1.17	WC muži	1,8	lity epoxid	epoxidová stěrka	SDK podhled
1.18	pisárny muži	3,8	lity epoxid	epoxidová stěrka	SDK podhled
1.19	umývárna muži	6,5	lity epoxid	epoxidová stěrka	SDK podhled
1.20	úklidová místnost	3,4	lity epoxid	epoxidová stěrka	SDK podhled
1.21	technická místnost	21,6	lity epoxid	haramitové desky	pohledový beton
1.22	sklad	3,3	lity epoxid	bílá malba	pohledový beton
1.23	foyer	50,6	lity epoxid	bílá malba	pohledový beton
1.24	studovna	42,8	lity epoxid	bílá malba	pohledový beton
Podlahní plochy celkem		511,1			

±0.000 = 366,500 m n.m. Bpv

Projekt
Revitalizace zámeckého arálu
Týn nad Vltavou
 novostavba knihovny, revitalizace zámeckého nádvoří, úprava zámecké dispozice
 náměstí Míru 1, 375 01 Týn nad Vltavou
 zámecké nádvoří 634, 375 01 Týn nad Vltavou
 p.č.: 211/1, 211/2, 2943/1, 2943/2, 2943/3, 2943/4, 2836
 k.ú.: Týn nad Vltavou [772127]

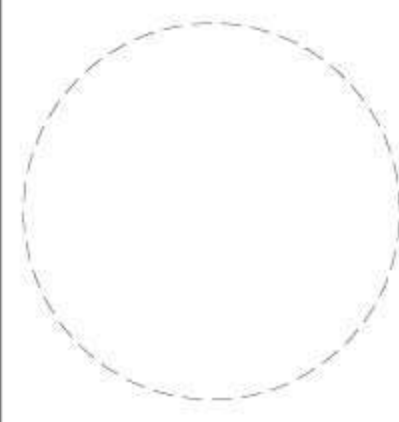

Investor
Město Týn nad Vltavou
 náměstí Míru 2, 375 01 Týn nad Vltavou
 IČO: 00245585 DIČ: CZ00245585

Generální projektant
Ateliér Kročák
 Riegrova 2645/20, 370 01 České Budějovice
 IČO: 10271911 DIČ: CZ5802202263

Vedoucí práce
Ing. arch. Jaromír Kročák

Vypracoval
Bc. Marko Dimitrijevič

Autorizace I Podpis Paré

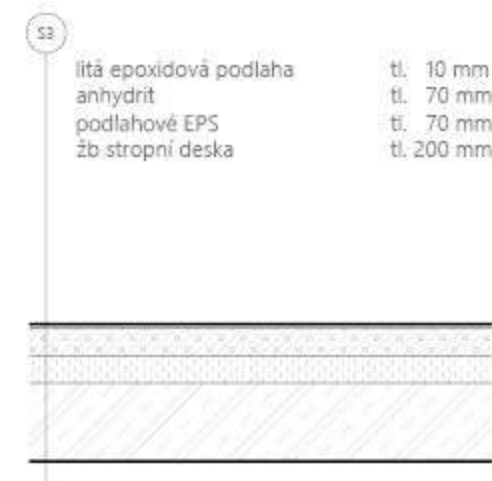
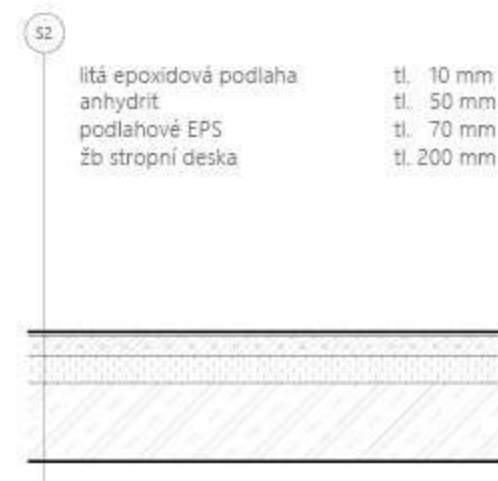



Název výkresu
Půdorys 1.NP
 stávající stav

Měřítko Formát Stupeň
 1:150 A3 DSP

Část Číslo výkresu
Stavební **01**

Datum Datum revize
 květen 2022 -

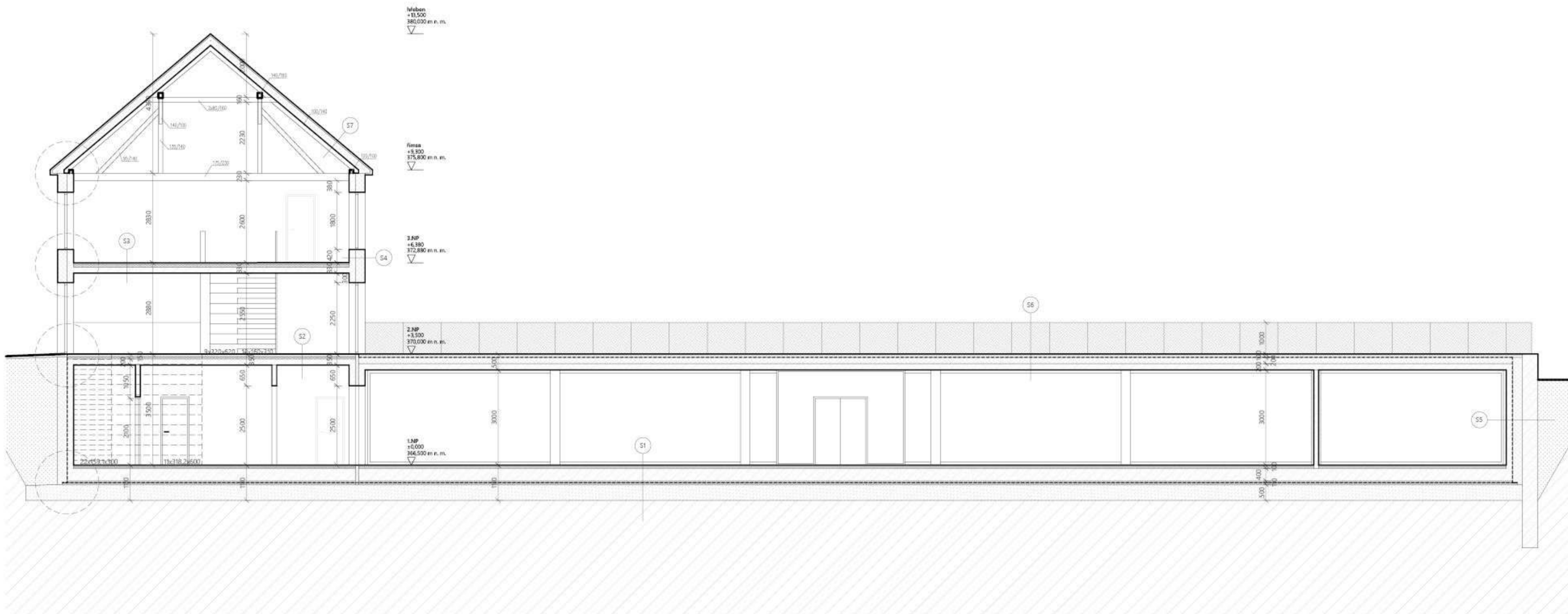


Legenda:

- Železobeton C20/25, B5008
- Porotherm 14 Profi
- Porotherm 8 Profi
- XPS
- Dilatační výplň
- Hlavní vstup
- Hydroizolace

Pozn.: Stávající prvky krovu budou přetřizeny, vadné kusy budou repasovány o nové a následně znovu použity.

±0.000 = 366,500 m n.m. Bpv



Projekt
Revitalizace zámeckého arálu
Týn nad Vltavou
 novostavba knihovny, revitalizace zámeckého nádvoří, úprava zámecké dispozice
 náměstí Míru 1, 375 01 Týn nad Vltavou
 zámecké nádvoří 634, 375 01 Týn nad Vltavou
 p.č.: 211/1, 211/2, 2943/1, 2943/2, 2943/3, 2943/4, 2836
 k.ú.: Týn nad Vltavou [772127]

Investor
Město Týn nad Vltavou
 náměstí Míru 2, 375 01 Týn nad Vltavou
 IČO: 00245585 DIČ: CZ00245585

Generální projektant
Ateliér Kročák
 Riegrova 2645/20, 370 01 České Budějovice
 IČO: 10271911 DIČ: CZ5802202263

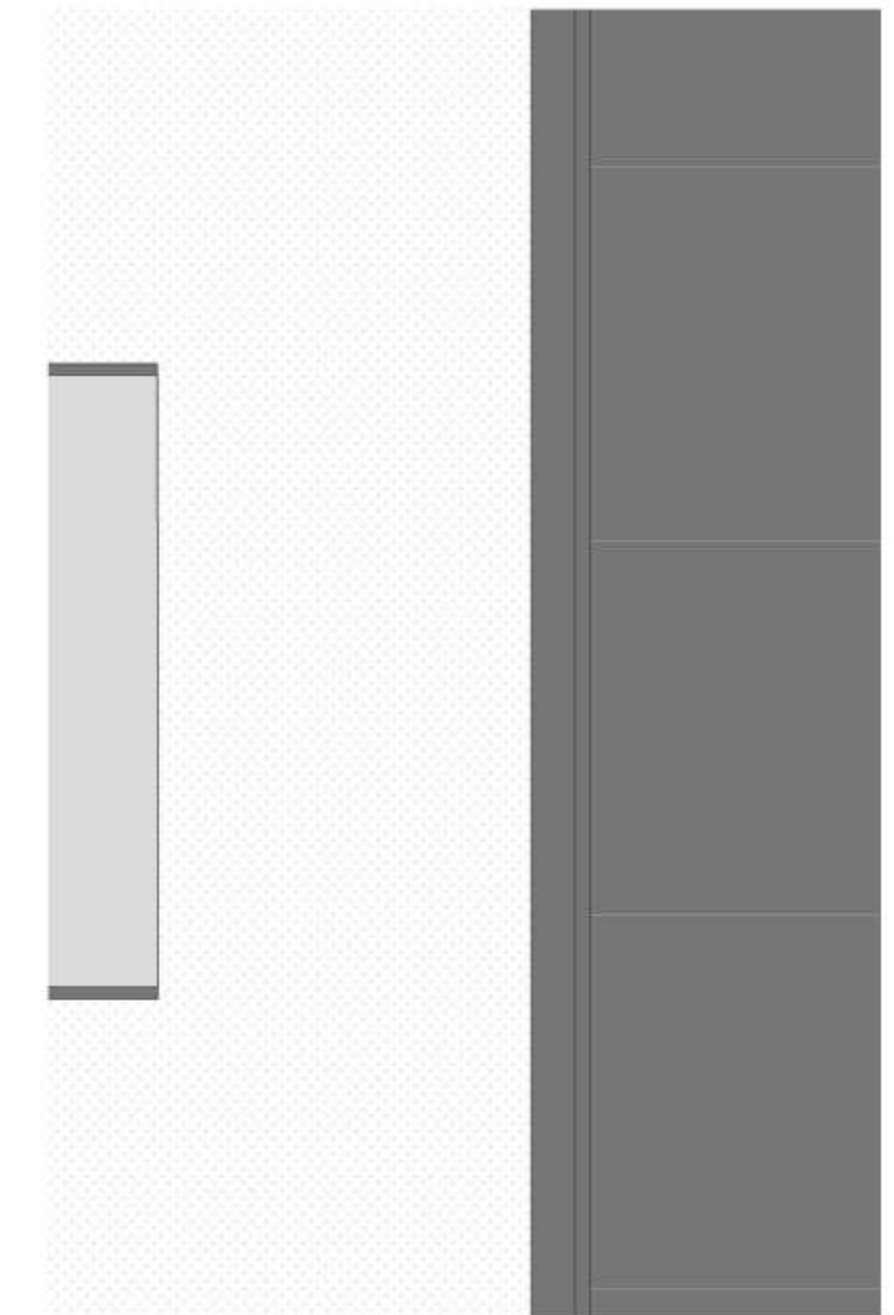
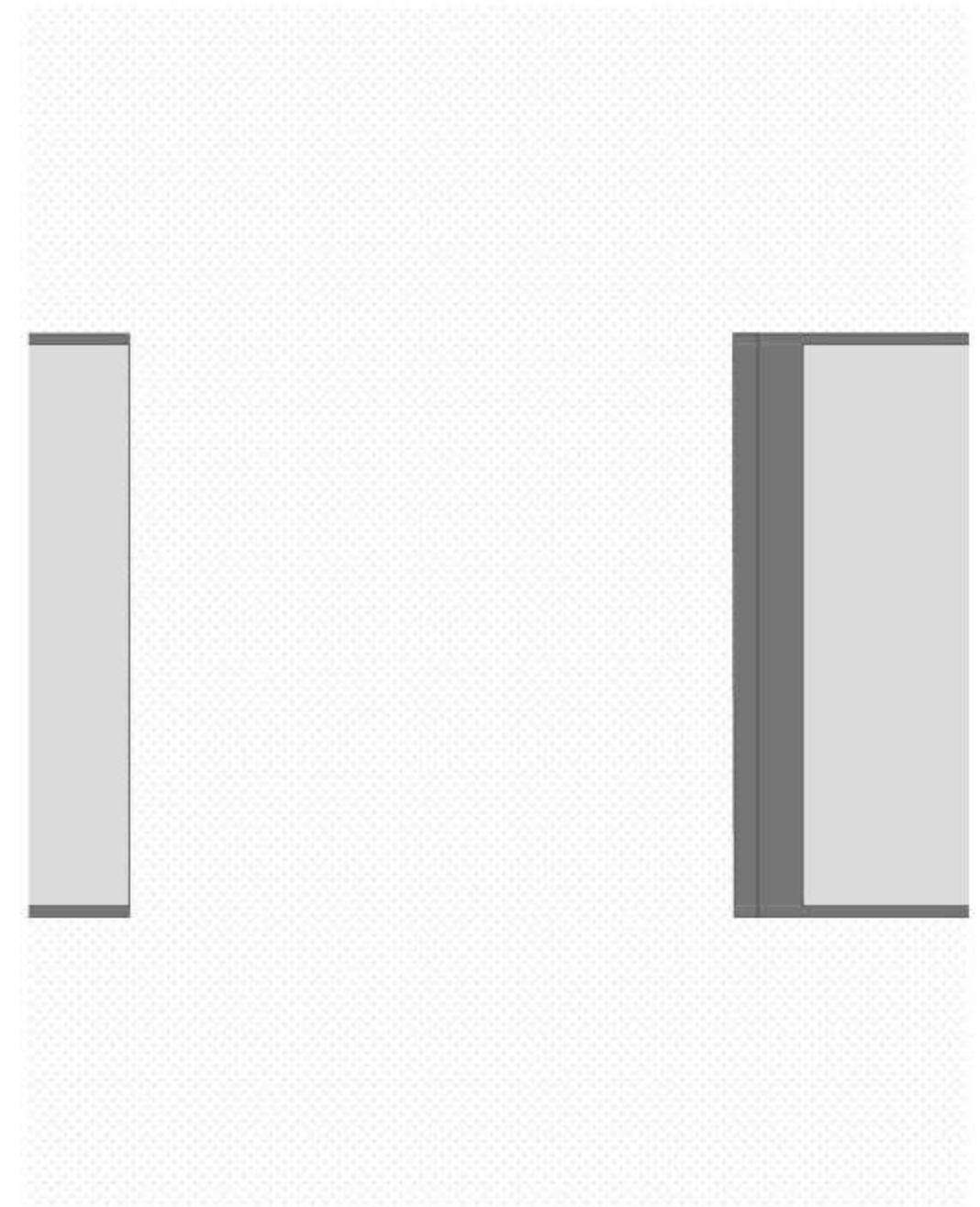
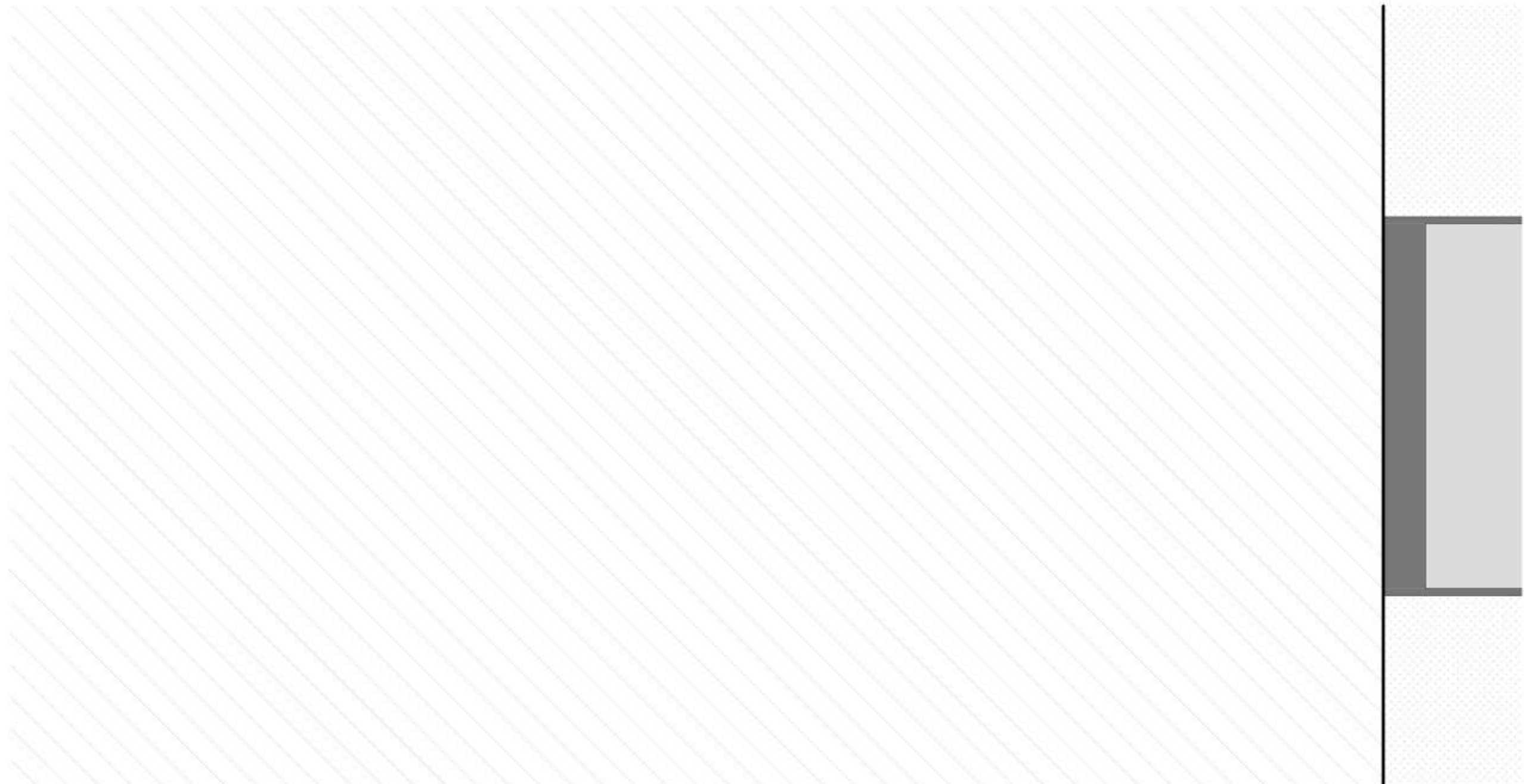
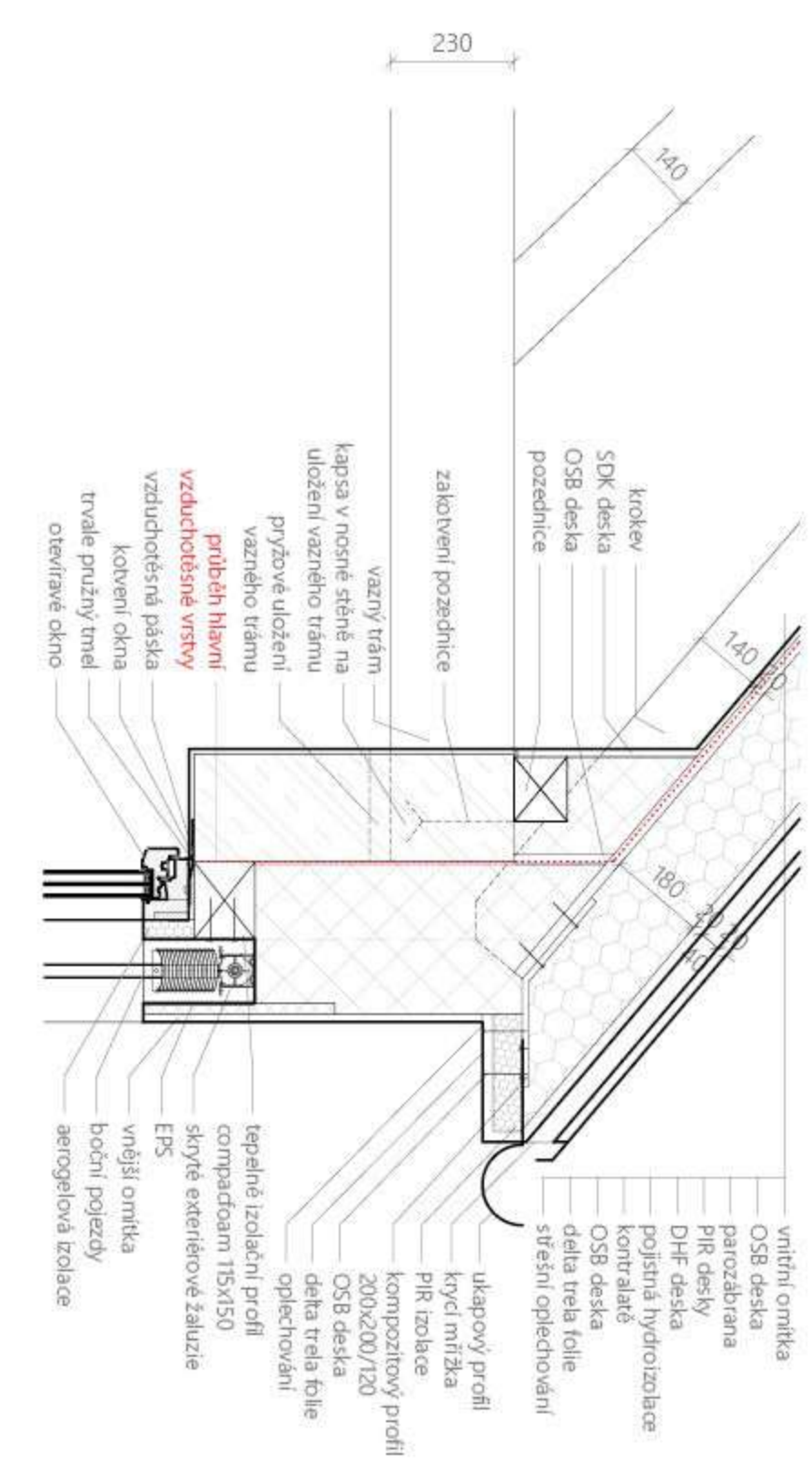
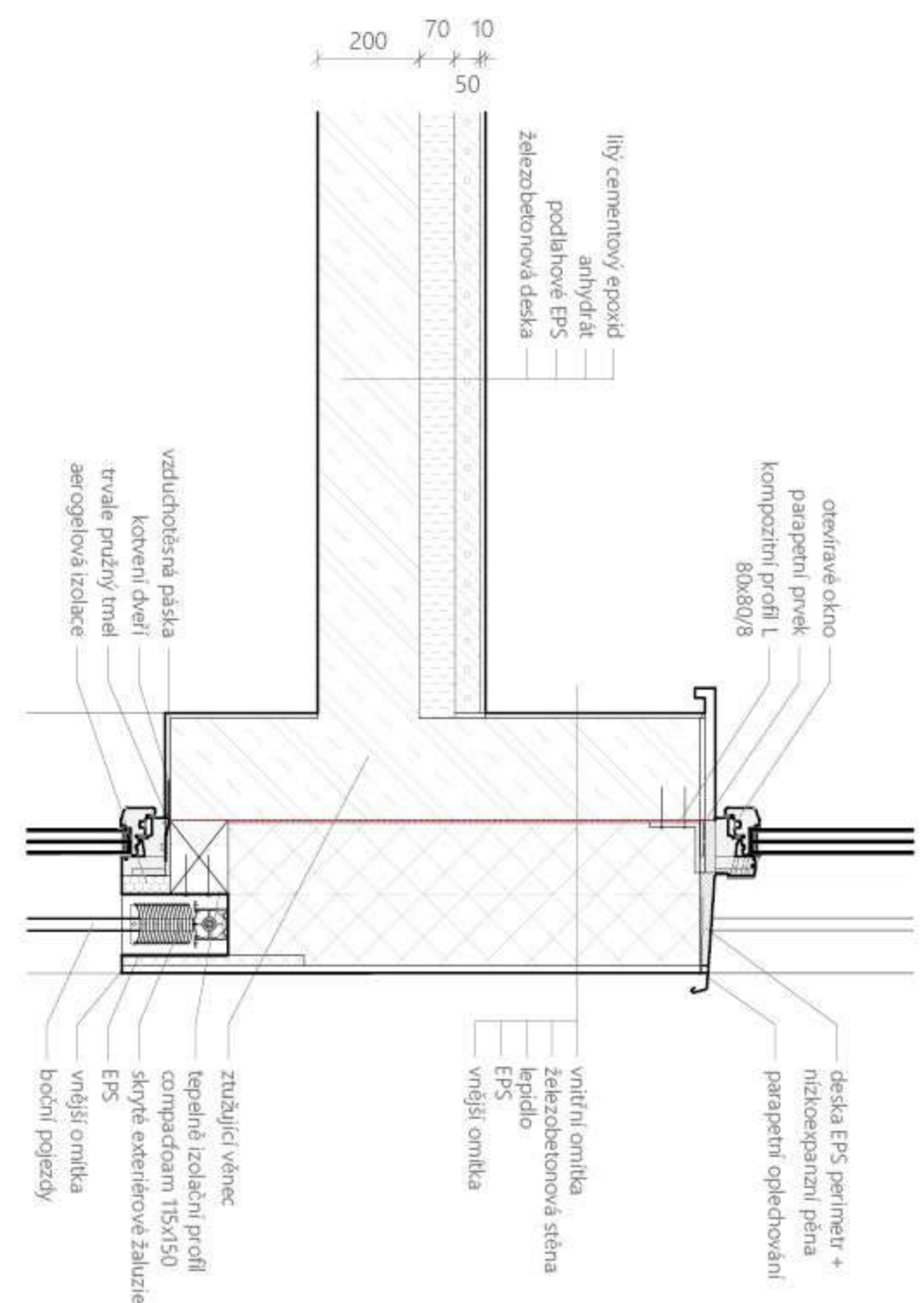
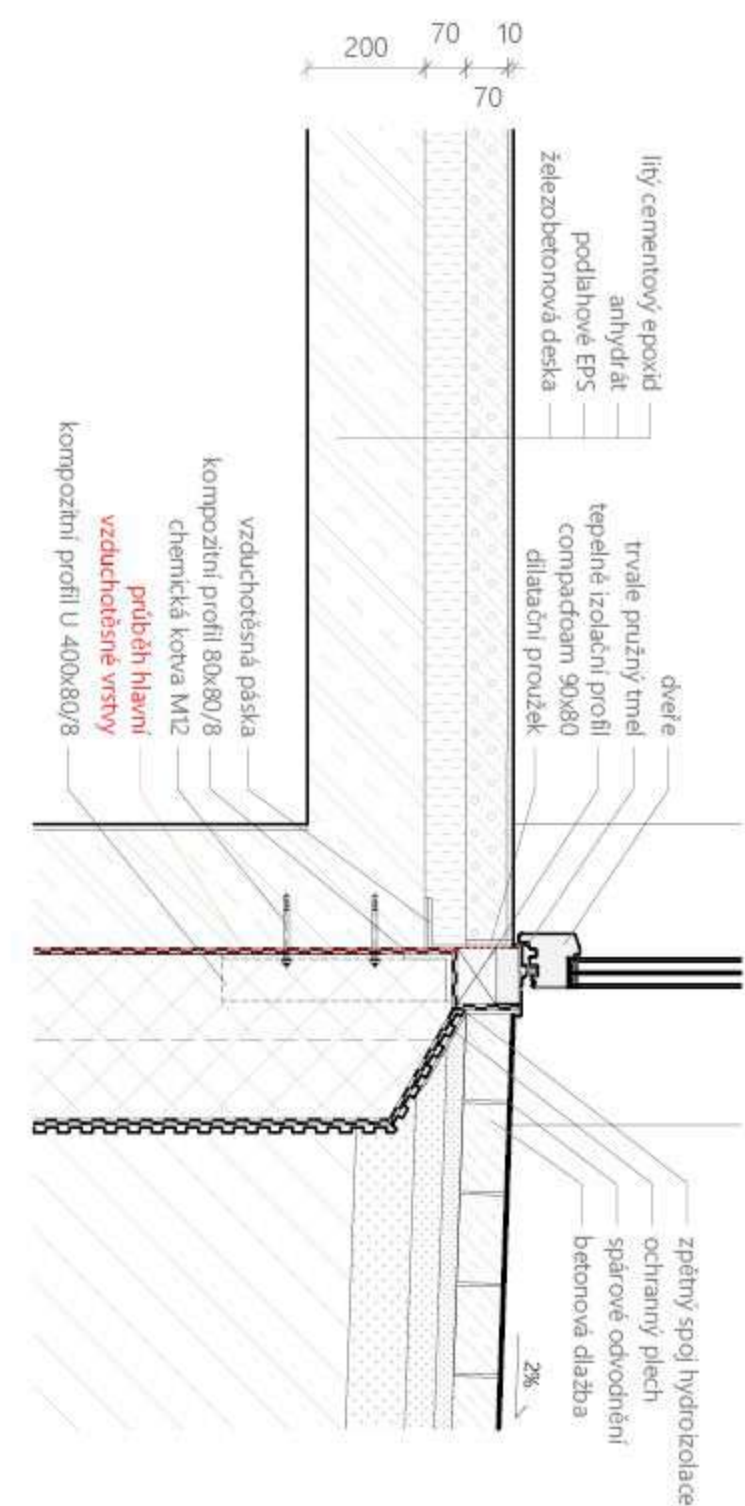
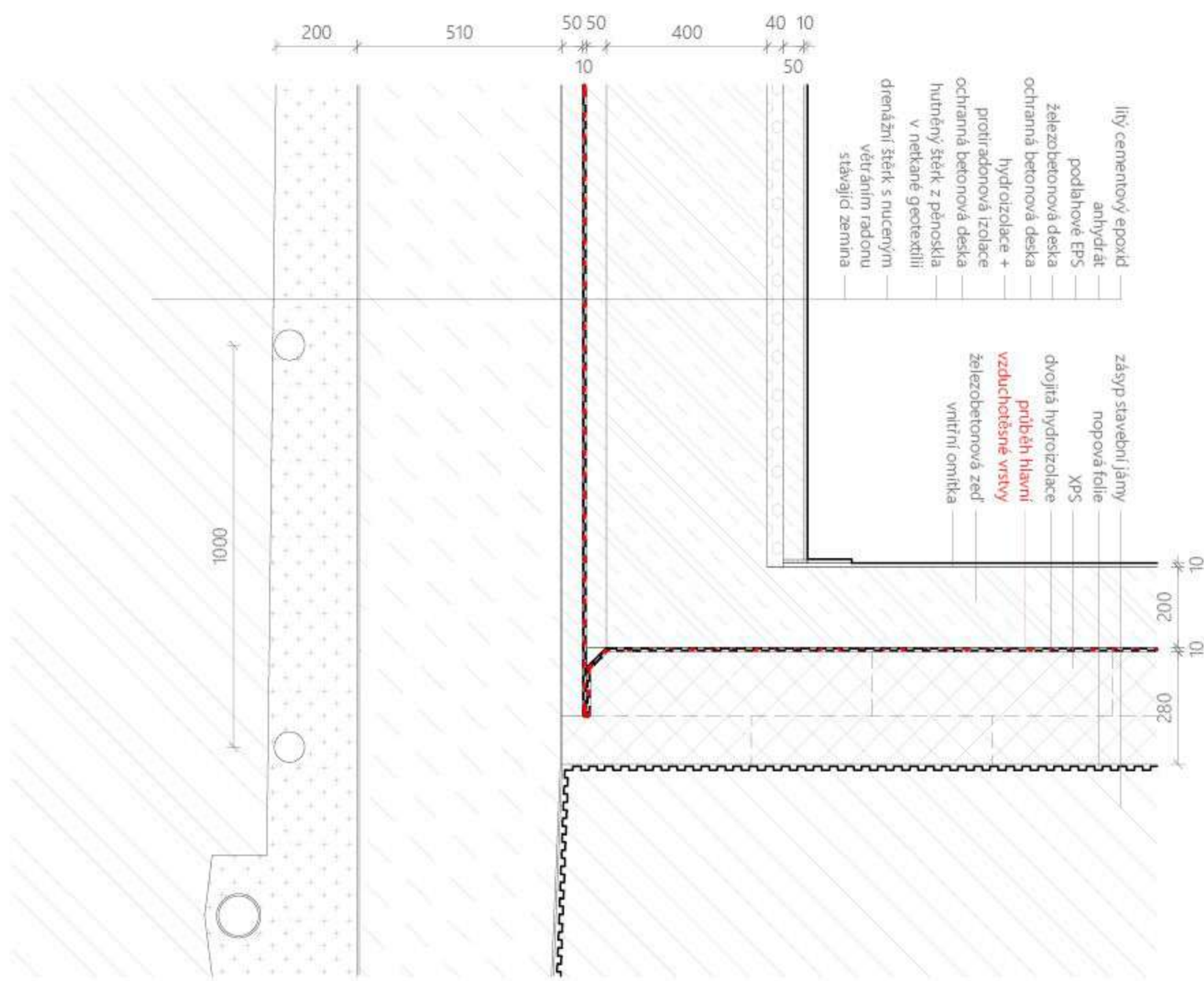
Vedoucí práce
Ing. arch. Jaromír Kročák

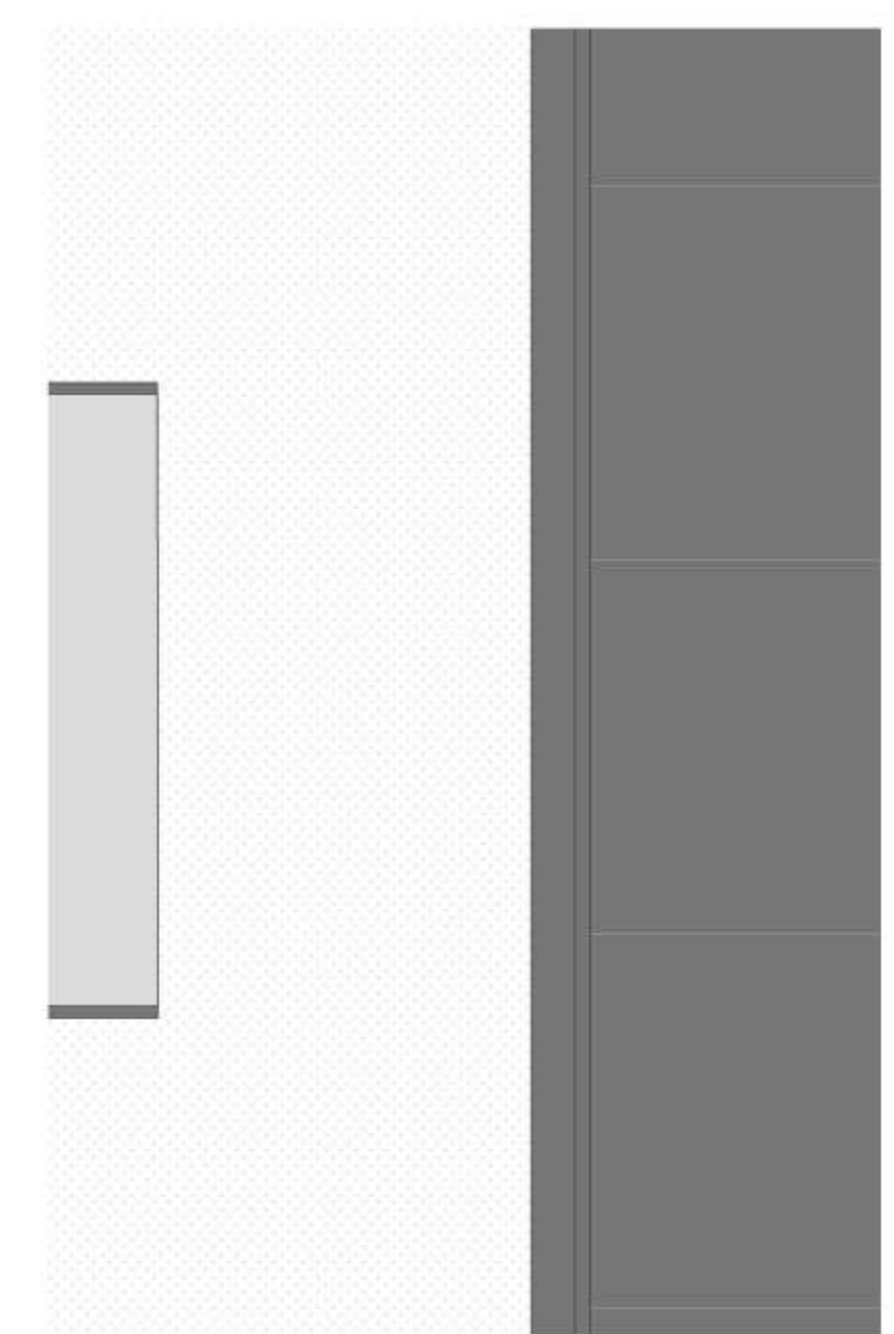
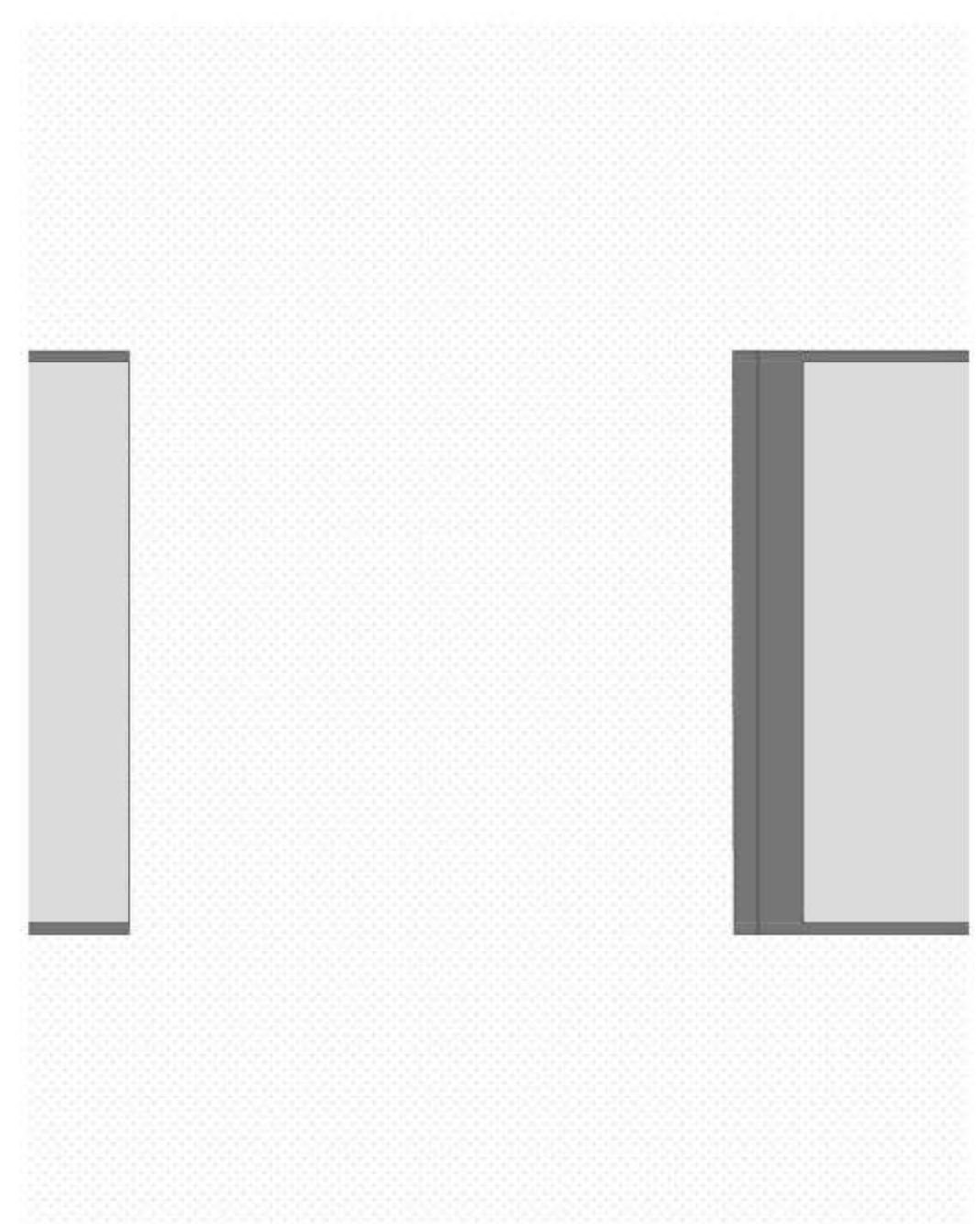
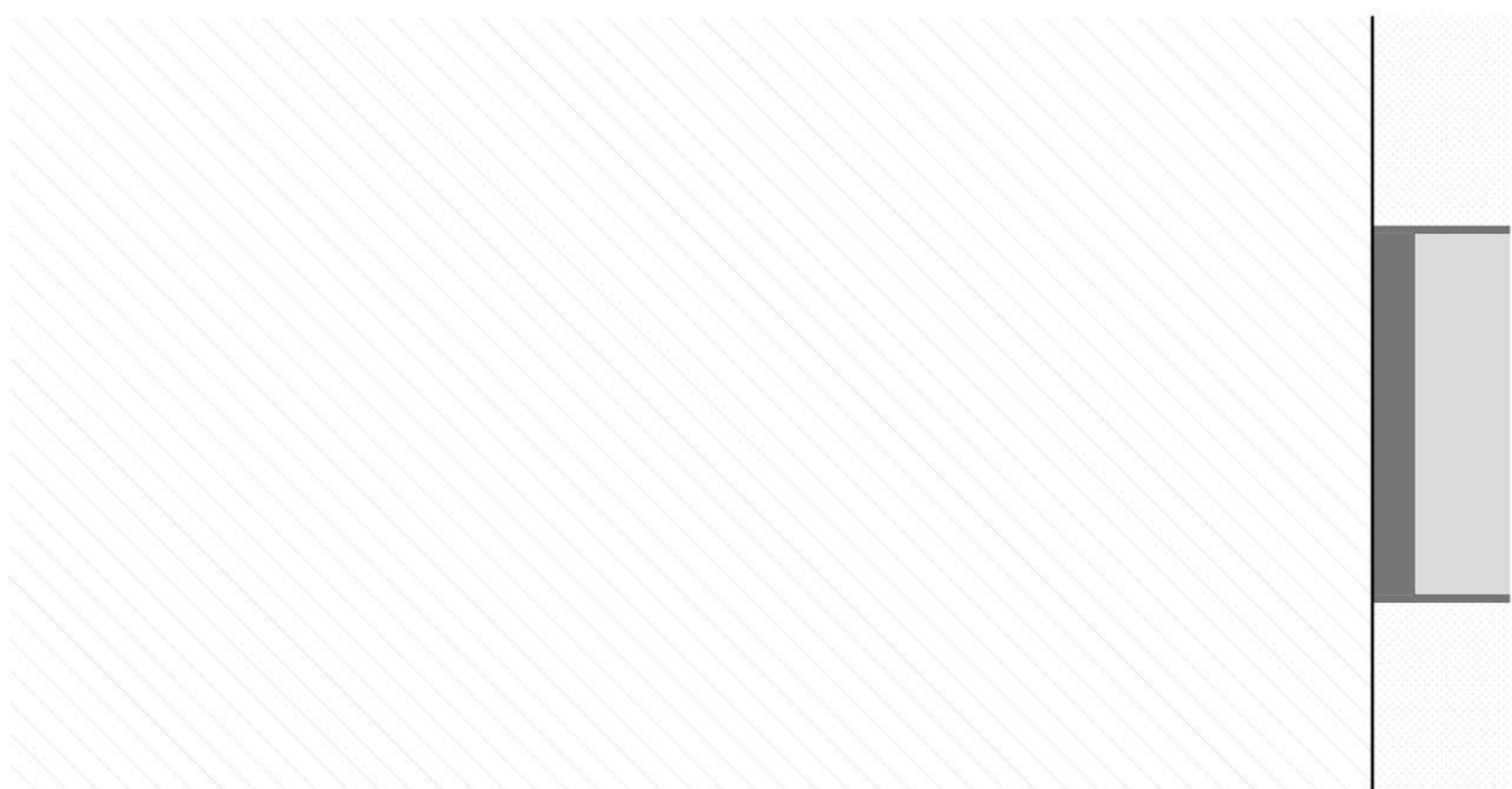
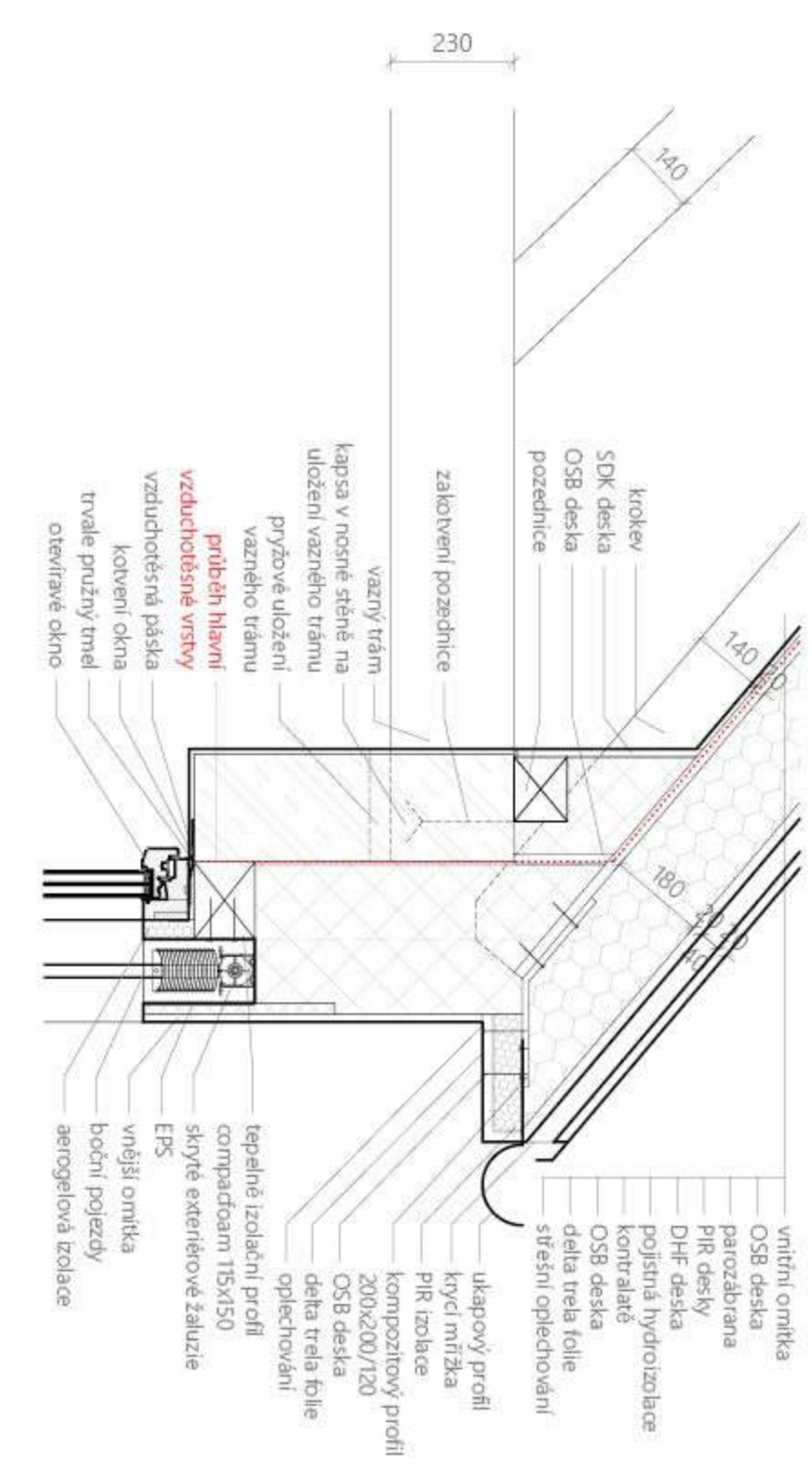
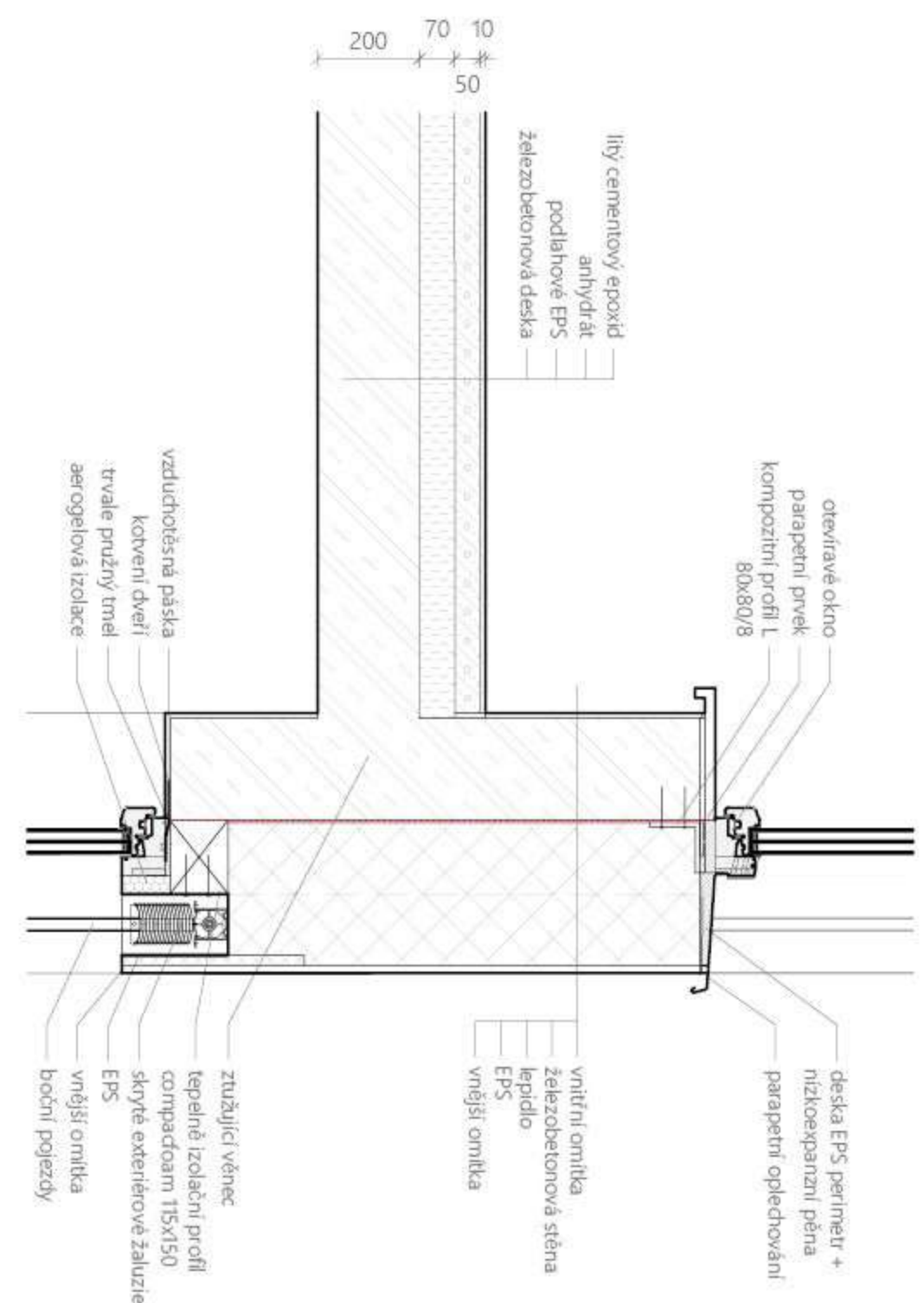
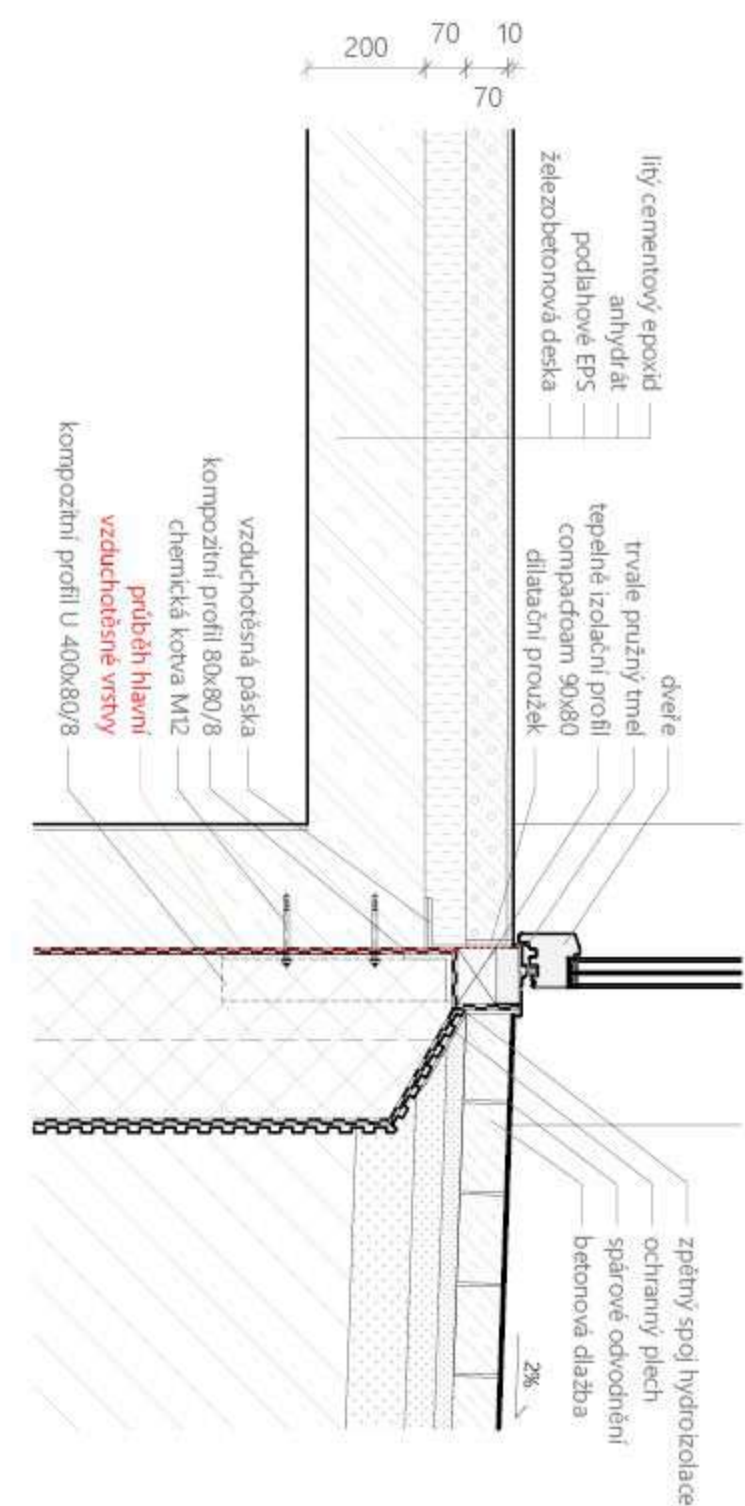
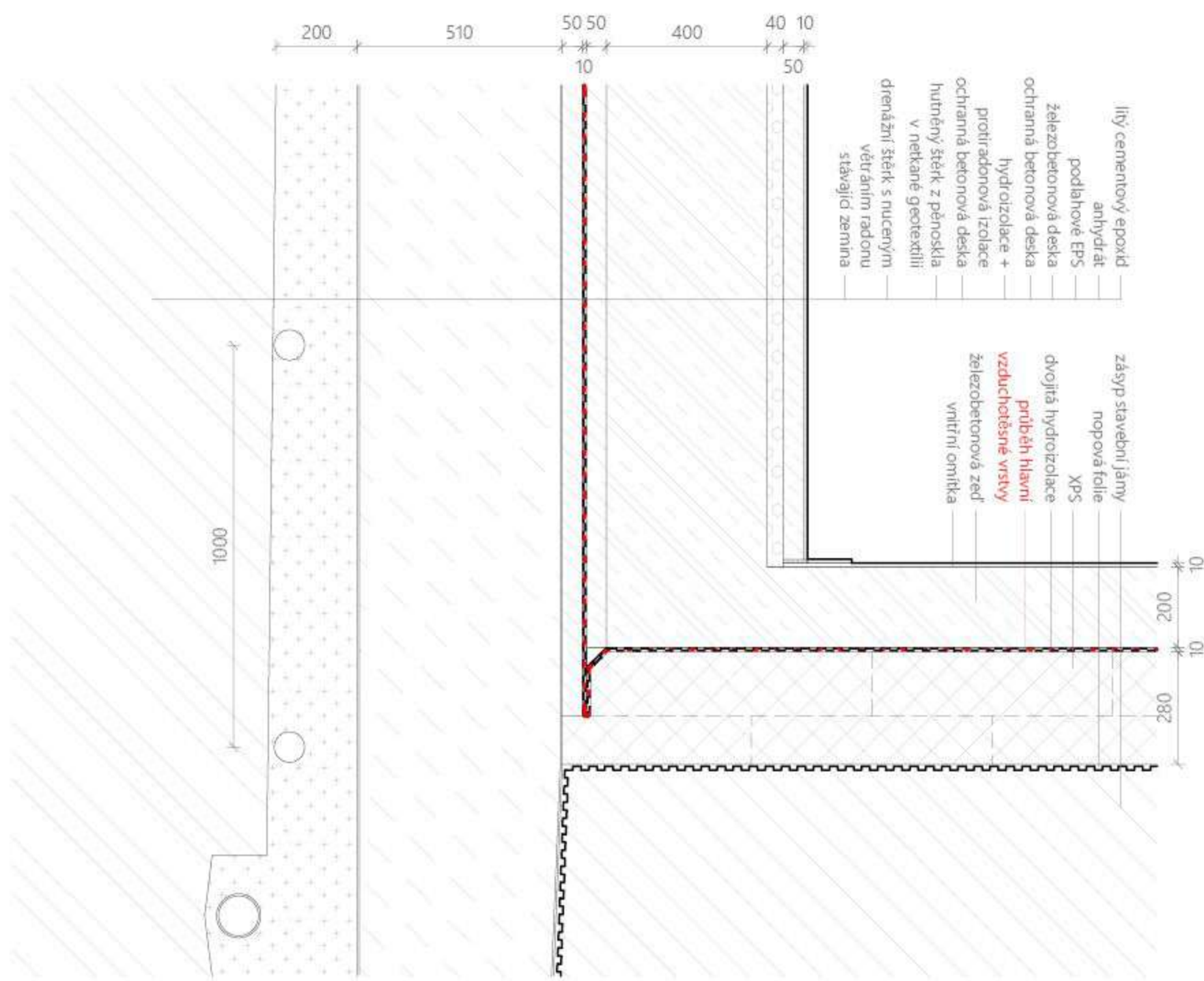
Vypracoval
Bc. Marko Dimitrijevič

Autorizace | Podpis Paré

Název výkresu
Řez A-A'
 stávající stav

Měřítko	Formát	Stupeň
1:150	A3	DSP
Část		Číslo výkresu
Stavební		02
Datum		Datum revize
květen 2022		-





Revitalizace zámeckého areálu a navazujícího území v centrální části města Týn nad Vltavou

Statická část

Vypracoval:
Marko Dimitrijevič

Konzultant:
Ing. Josef Novák, Ph.D.

Průvodní zpráva

1. Základní údaje o projektu

1.1 Obecný popis stavby

Řešeným objektem je Městská knihovna v Týně nad Vltavou. Stavba se nachází v zámeckém nádvoří v blízkosti městského centra. V objektu se nachází výhradně provoz městské knihovny, doplňkové provozy se nachází v objektu zámku. Např.: knihkupectví, kavárna, infocentrum, pokladna, muzeum a přednáškový sál. Objekt je napojen na inženýrské sítě vedené v ulici Jiráskova.

1.2 Podklady pro zhotovení projektu

- místní šetření
- mapové podklady
- fotodokumentace
- předdiplomní projekt
- požadavky investora
- architektonická studie
- zadání DP

2. Základní charakteristika konstrukčního řešení

2.1 Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení stavby:

Hmotové řešení vychází z urbanistického umístění stavby, kdy stavební parcela leží v celkem svažitém nádvoří. V prostoru mezi stávající hasičárnou a zámkem je vyrovnán terén do úrovně zámku, tím se nádvoří rozdělí na 2 hlavní výškové úrovně mezi nimiž vzniká v severní části terénní zlom, do kterého je vloženo vstupní křídlo knihovny (objekt A). Tímto zásahem nově komponovanému nádvoří dominuje hmota knihovní horizontály. Na tu navazuje ve východní části v prostoru bývalé hasičárny novostavba knihovny, která výškově odpovídá předcházejícímu objektu, ovšem je o asi 2 metry níže založena z důvodu nového terénního zlomu. (objekt B) Jižní stranu nádvoří komponuje stávající objekt zámku, který byl díky terénním úpravám obnažen a pomocí bouracích úprav v parapetové části severních oken je nyní nedílně propojen s nově vzniklou spodní úrovní nádvoří. V prostoru mezi zámkem a novostavbou knihovny vzniká objem věže, který má za cíl vytvořit vertikální dominantu Týna. Hlavní vstup do knihovny je v objektu A, navazuje přímou osou na zámecký průchod a je orientován směrem k centru města s přístupem přes spodní úroveň nádvoří. Objekt B disponuje dalšími vedlejšími vstupy a to v 2. NP z vyšší úrovně nádvoří a z Jiráskova ulice a ve 3. NP z interiérové části věže. Za hlavním vchodem do knihovny (objekt A) se nachází střežijní část knihovny. Přímo naproti vstupu je recepce se zázemím zaměstnanců. Dále se v tomto volném prostoru nachází po obou stranách hlavní expozice knih, na kterou v západní části navazuje automatizovaný depozitář a ve východní části průchod do objektu B. V tom se nachází WC, technická místnost relaxační foyer a studovna. Ve druhém nadzemním podlaží jsou umístěny časopisové pulty a tichá čítárna. Z Jiráskovy ulice je přístupné zásobování a z druhé strany knihovny je možné vyjít do horního prostoru nádvoří přímo na pochozí střechu objektu A. Ve 3. NP knihovny je navržena dětská knihovna a WC. Odpadové hospodářství navazuje na stávající zámecké. Vstup do věže je ze zámeckého dvorku.

2.2 Technické řešení stavby:

Objekt A:

Jedná se o monolitickou železobetonovou konstrukci o výšce 1 nadzemního podlaží. Po obvodu objekt ztužují stěny, vnitřní rastr tvoří sloupy s hřibovými hlavicemi o maximálním rozponu 6 m. Stropní deska na jižní straně objektu je vykonzolovaná. Objekt je zastřešen plochou střechou, využívanou jako pochozí a relaxační terasa horní úrovně nádvoří. Ve střeše jsou umístěny pochozí světlíky. Celkový rozměr objektu je 10,5 x 36,5 m, zastavěná plocha je 367 m². Konstrukční výška je 3,2m a světlá výška objektu je 3 m. Římsa se nachází ve výšce 3,5 m. Objekt je založen na desce. Podloží je nuceně větráno jakožto součást protiradonové ochrany. Mezi objekty A a B je provedena dilatační spára tl. 100 mm.

Objekt B:

Nosná část objektu je tvořena monolitickou železobetonovou konstrukcí. Jedná se o kombinaci stěnového a sloupového systému. Objekt je založen na desce s nuceně větraným podložím. Celkový rozměr objektu je 26,9 x 9,7 m, zastavěná plocha je 270 m². Střecha je sedlová

se stávajícím krovem doplněným o prvky, které bylo nutné nahradit novými. Nově se zde objeví i nadkroevní izolace. Výška hřebenu je stávající 13,595 m. Výška hlavní římsy je 9,15 m. Objekt disponuje třemi nadzemními podlažními. Světlá výška 1.NP je 3150 mm, konstrukční 3350 mm. Světlá výška ve 2.NP je 2550 mm, konstrukční 2880 mm. 3.NP má v místech vazných trámů světlou výšku 2600 mm v ostatních je to minimálně 3000 mm v závislosti na sklonu střechy.

2.3 Materiálové řešení stavby:

Stavba je navržena jako železobetonový monolitický systém z betonu C20/25 s ocelovou výztuží třídy B500B. Objekt je založen na desce 400 mm. Obvodové stěny jsou ze ŽB tl. 200 mm. Sloupy jsou o průměru 300 mm a opatřeny hřibovými hlavicemi. Okenní otvory jsou vyplněny okny s hliníkovými profily a zasklením izolačním trojsklem. Schodiště v interiéru jsou železobetonová monolitická nebo ocelová. Příčky jsou zděné nebo prosklené.

3. Zatížení

3.1 Stálá zatížení: Stálá zatížení skladeb podlah a střech jsou uvedena ve statickém výpočtu. Stálé zatížení betonových konstrukcí je uvažováno 25 kN/m³. Pro další výpočet bylo zadáno nejzatíženější pole objektu A.

3.2 Zatížení příčkami: V rámci předběžného statického výpočtu nebylo uvažováno.

3.3 Užiténá zatížení: Užiténé zatížení na podlaží je uvažované dle ČSN EN 1991-1-1, kategorie E1 knihovny a archivy - 7,5 kN/m². Zatížení na pochozí střechu je uvažované 3,0 kN/m². Sníh se zde neuvažuje, protože při zatížení sněhem nebude střecha využívána.

3.4 Zatížení sněhem: Zatížení sněhem je uvažováno 1,0 kN/m² dle mapy sněhových oblastí ČR (II. Kategorie)

3.5 Zatížení větrem: Zatížení větrem není v rámci předběžného statického výpočtu uvažováno. Jako ztužení při zatížení větrem jsou v objektu B uvažována křížená táhla v úrovni vazných trámů.

3.6 Montážní zatížení: V rámci předběžného statického výpočtu nebylo uvažováno.

3.7 Další zatížení: V rámci předběžného statického výpočtu nebyla žádná další zatížení uvažována.

4. Základové konstrukce

Objekt bude založen na odvětrávaném podloží a hutněném štěrku z pěno-skla v geotextílii o mocnosti 500 mm s poměrem hutnění 1:1.3. Na tento podklad bude vylita betonová deska o tl. 50 mm na kterou bude kladen asfaltový pás hydroizolace a zároveň protiradonové izolace. Tato skladba bude zalita ochrannou vrstvou betonu o tl. 50 mm, aby nedošlo při armování základové desky k nechtěnému poškození hydroizolace. Na železobetonové konstrukce v objektu bude použit beton C20/25. Základ objektu je tvořen deskou o tloušťce 400 mm. V místě dojezdu výtahu bude nutno základovou konstrukci snížit min o 600 mm.

5. Nosný systém

5.1 Svislé nosné konstrukce: Svislé nosné konstrukce jsou navrženy z železobetonu C20/25 s ocelovou výztuží třídy B500B. Hlavními nosnými konstrukcemi jsou sloupy o průměru 300 mm a stěny o tl. 200 mm. Veškeré rozměry je nutné ověřit podrobným statickým výpočtem.

5.2 Vodorovné nosné konstrukce: Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy z železobetonu C20/25 s ocelovou výztuží třídy B500B. Stropní desky jsou kombinované - obousměrně pruté, vykonzolované, lokálně podepřené, největší rozpon je 6 m. V místě styku desky se sloupem bude nutné použít výztuž na protlačení, která bude specifikována v podrobnějším statickém výpočtu. Navržená tloušťka stropních desek je 200 mm. Veškeré rozměry je nutné ověřit podrobným statickým výpočtem.

5.3 Svislé komunikační prvky: Hlavní komunikační prostor tvoří železobetonové schodiště o šíři 1200 mm s 22 stupni a mezipodestou o tl. 200 mm. K němuž přiléhá posedavá část o šíři 2500 mm s 11 stupni a mezipodestou. Výška stupně pro pochozí část je 159,1 mm a šířka 300 mm. Celkový sklon schodiště je 27,9°. Schodiště ve 2. NP je zde ocelové o šíři 2100 mm a 18 schodišťových stupních. Schodiště má sklon 27,3° a je rovněž děleno na dvě rozdílné výšky stupňů. Pochozí část má výšku stupně 160 mm a šířku 300 mm. Výšky zábradlí jsou 1000 mm. Podrobnější návrh je nutné ověřit statickým výpočtem.

5.4 Zajištění vodorovného ztužení: Prostorová tuhost objektů je zajištěna kombinací sloupového a stěnového systému. Po obvodě obou stropních desek je navržen železobetonový věnec výšky 455 mm a tloušťky 200 mm. Jako ztužení krovu jsou v objektu B uvažována křížená táhla v úrovni vazných trámů.

6. Ochrana nosných konstrukcí proti nepříznivým vlivům

6.1 Ochrana proti požáru: Ochrana proti požáru je zajištěna dostatečnými rozměry konstrukčních prvků a dostatečným krytím výztuže (c_{nom} = 25 mm).

6.2 Ochrana proti korozi: Odolnost ocelové výztuže betonových prvků je zajištěna dostatečným krytím výztuže (c_{nom} = 25 mm).

7. Technologie provádění stavby

Není řešeno v rámci diplomové práce.

8. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Při provádění veškerých stavebních prací je třeba řídit se závaznými ustanoveními platných norem a podmínkami bezpečnosti práce. Před započítím práce budou pracovníci seznámeni s bezpečnostními předpisy a vybaveni ochrannými pomůckami.

V Praze 05/2022

Vypracoval: Marko Dimitrijevič

Předběžný statický výpočet

Pro výpočet zatížení je uvažováno největší rozpětí konstrukčního systému.

1. Předběžný návrh tloušťky stropní desky

Lokálně podepřená deska

Stupeň vyztužení $\rho=0,5\%$

Beton C20/25

Beton C40/50 - pouze stropní deska obj. A

$\lambda_d \geq L_{max}/d$

$\lambda_d = k_{c1} * k_{c2} * k_{c3} * \lambda_{d,tab}$

$\lambda_d = 1,0 * 1,0 * 1,2 * 30,9 = 37,08$

$d = 6000 / 37,08 = 161,81 \text{ mm}$

$\phi_s = 12 \text{ mm}$

$c_{nom} = 25 \text{ mm}$

$h_d = d + \phi_s / 2 + c_{nom}$

$h_d = 161,81 + 6 + 25 = 192,81 \text{ mm}$

Navrhují desku tloušťky 200 mm, $d=169 \text{ mm}$.

2. Zatížení na m² půdorysu

ZATÍŽENÍ	CHAR. ZATÍŽENÍ [kN/m ²]	γ	NÁVRHOVÉ ZATÍŽENÍ [kN/m ²]
STÁLÉ			
vl. tíha desky	0,2*25	5	
PIR	0,2*5,5	1,1	
separační folie	3*0,003	0,009	
hydroizolace	0,0014	0,0014	
dlažba	0,02*25	0,5	
CELKEM STÁLÉ	6,668	1,35	9
PROMĚNNÉ			
užitné	3	1,5	4,5
CELKEM ZATÍŽENÍ	9,668		13,5

3. Návrh sloupu

Zatěžovací plocha $A_{zat} = 22,2 \text{ m}^2$

$N_{ed,max} = (q+g) * A_{zat} + \pi r^2 * h * \rho_c * \gamma$

$N_{ed,max} = 13,5 * 22,2 + \pi r^2 * 3 * 25 * 1,35$

$N_{ed,max} = 299,7 + 101,25 \pi r^2$

$N_{rd} = 0,8 * \pi r^2 * f_{cd} + \Sigma A_s * \sigma_s = N_{ed,max}$

$\pi r^2 = N_{ed,max} / (0,8 * f_{cd} + \rho * \sigma_s)$

$\pi r^2 = (299,7 + 101,25 \pi r^2) / (0,8 * 16 667 + 0,005 * 400 000)$

$\pi r^2 = 0,019 + 0,0066 \pi r^2$

$r = 78,02 \text{ mm}$

Navrhují sloup $\phi 300 \text{ mm}$.

4. Předběžné ověření protlačení

$d = 0,169 \text{ m}$

$u_0 = 2 \pi r = 2 \pi * 0,15 = 0,9425 \text{ m}$

$u_1 = 2 \pi * (r + 2d) = 2 \pi * (0,15 + 2 * 0,169) = 3,0662 \text{ m}$

$V_{ed} = (g+q) * A_{zat} = 13,5 * 22,2 = 299,7 \text{ kN}$

4.1 Únosnost tlačené diagonály

$u = 0,6 * (1 - f_{ck} / 250) = 0,6 * (1 - 25 / 250) = 0,54$

$V_{ed,0} = (\beta * V_{ed}) / (u_0 * d) \leq V_{rd,max} = 0,4 * u * f_{cd}$

$(1,15 * 0,2997) / (0,9425 * 0,169) \leq 0,4 * 0,54 * 16,667$

$2,1638 \leq 3,6 \text{ [MPa]}$

Únosnost v tlaku vyhoví.

4.2 Výztuž na protlačení

$V_{ed,1} = (\beta * V_{ed}) / (u_1 * d) = (1,15 * 0,2997) / (3,0662 * 0,169) = 0,665 \text{ MPa}$

$V_{RD,c} = \max [C_{RD,c} * k * (100 * \rho_l * f_{ck})^{1/3} ; u_{min} = 0,035 * k^{3/2} * f_{ck}^{1/2}]$

$C_{RD,c} / \gamma_c = 0,18 / 1,5 = 0,12$

$k = \min [1 + (200/d)^{1/2} ; 2]$

$k = \min [2,09 ; 2]$

$k = 2$

$V_{RD,c} = \max [0,12 * 2 * (100 * 0,005 * 40)^{1/3} ; 0,035 * 2^{3/2} * 25^{1/2}]$

$V_{RD,c} = \max [0,651 ; 0,495]$

$V_{ed,1} \leq V_{RD,c}$

$0,665 \leq 0,651 \text{ [MPa]}$

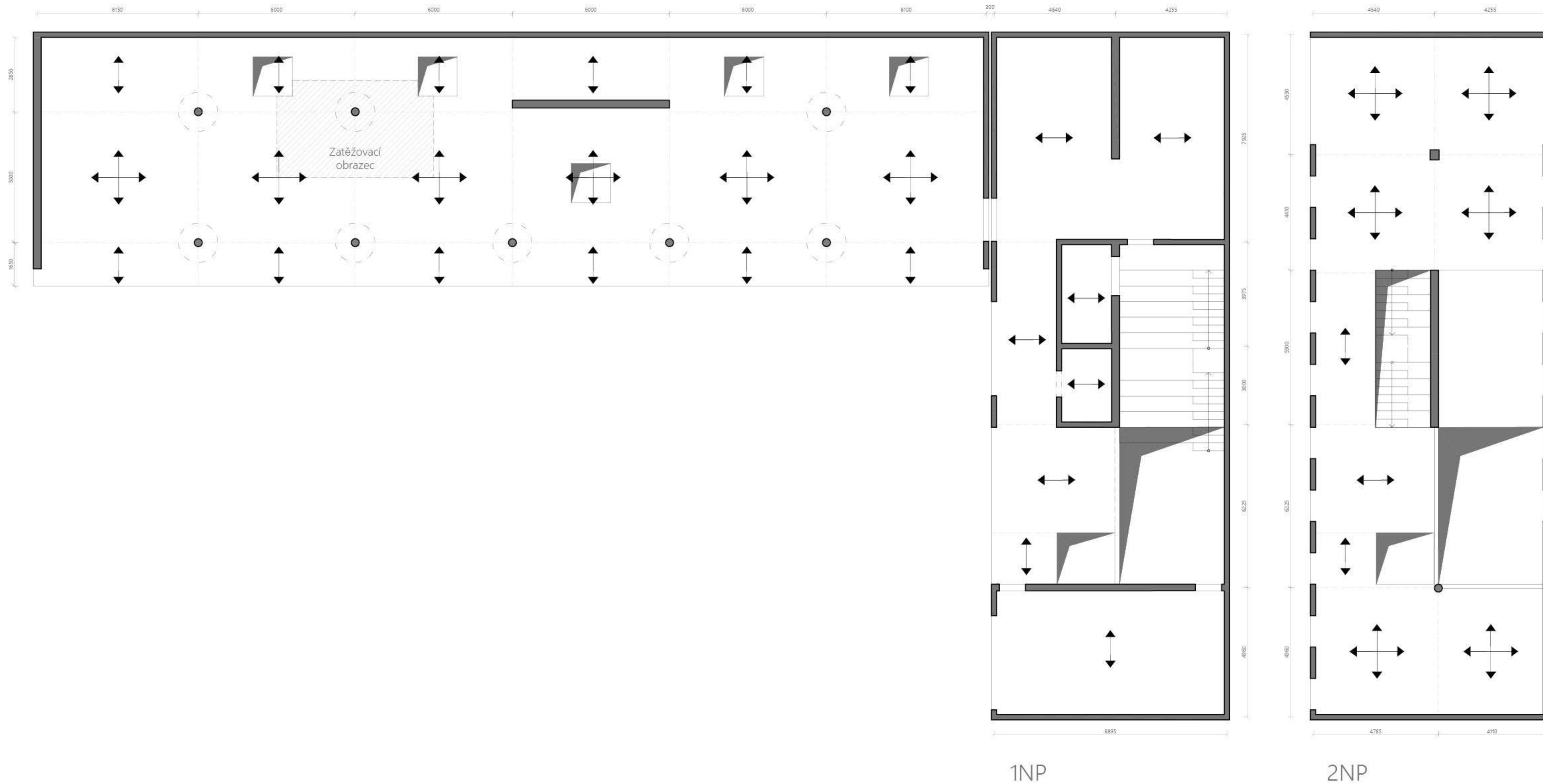
Je potřeba použít výztuž na protlačení.

$V_{ed,1} \leq V_{RD,c} * k_{max}$

$0,665 \leq 0,651 * 1,45$

$0,665 \leq 0,944 \text{ [MPa]}$

Lze použít výztuž na protlačení.



Revitalizace zámeckého areálu a navazujícího území v centrální části města Týn nad Vltavou

TZB část

Vypracoval:
Marko Dimitrijevič

Konzultant:
Ing. Miroslav Urban, Ph.D.

Průvodní zpráva

1. Základní údaje o projektu

1.1 Obecný popis stavby

Řešeným objektem je Městská knihovna v Týně nad Vltavou. Stavba se nachází v zámeckém nádvoří v blízkosti městského centra. V objektu se nachází výhradně provoz městské knihovny, doplňkové provozy se nachází v objektu zámku. Např.: knihkupectví, kavárna, infocentrum, pokladna, muzeum a přednáškový sál. Objekt je napojen na inženýrské sítě vedené v ulici Jiráskova.

1.2 Podklady pro zhotovení projektu

- místní šetření
- mapové podklady
- fotodokumentace
- předdiplomní projekt
- požadavky investora
- architektonická studie
- zadání DP

2. Kanalizace

2.1 Přípojka splaškové kanalizace: Splašková kanalizace je na veřejnou síť napojená přípojkou z ulice Jiráskova, umístěna pod vozovkou. Přípojka splaškové kanalizace je navržena ve spádu min. 2 % a minimální dimenze DN 150. (přesný rozměr je potřeba ověřit podrobným výpočtem) Přípojka bude uložena do pískového lože do nezámrazné hloubky. Na přípojce je umístěna revizní šachta z prefabrikovaných dílců o průměru 1000 mm s poklopem o průměru 600 mm.

2.2 Vnitřní rozvody splaškové kanalizace: Připojovací potrubí je vedeno v předstěnách tl. 150 mm v minimálním sklonu 3 %. Všechny zařizovací předměty musí být napojeny přes zápachovou uzávěrku s minimální výškou vodního sloupce 50 mm. Svislé odpadní potrubí bude vedeno v instalačních šachtách nebo v předstěně na úroveň základu. V každém podlaží musí být umístěna čistící tvarovka ve výšce 1 m nad podlahou. Svodné potrubí bude vedené pod úrovní základu ve spádu min. 2 %. Vedení potrubí přes základovou desku bude přes ocelovou chráničku a musí být řádně zaizolováno. Čistící tvarovka svodného potrubí bude umístěna v revizní šachtě.

2.3 Dešťová kanalizace: Dešťová voda bude ze střechy přes šachtu svedena potrubím do retenční nádrže. Retenční nádrž dešťové vody bude napojena na automatickou jednotku, čerpadlo, expanzní nádobu a snímač hladiny, ze které vede samostatný vnitřní okruh dešťové vody k zavlažování a okruh na splachování. V případě přívalových dešťů nebo přeplnění retenční nádrže bude zajištěn bezpečnostní přepad a voda bude potrubím umístěným pod terénem odvedena do vsakovací jámy.

3. Vodovod

3.1 Vodovodní přípojka: Objekt je napojen na vodovodní řad přípojkou z ulice Jiráskova. Vodovodní přípojka je uložena na zhutnělý pískový podsyp a krytá jemným pískem. Minimální sklon přípojky je 0,3 % směrem k vodovodnímu řadu.

3.2 Vnitřní vodovod: Hlavní uzávěr vody a vodoměrná sestava budou umístěny v technické místnosti v 1.NP. Odtud budou vedeny rozvody studené vody pod stropem 1.NP nebo v předstěnách. Ležatá potrubí jsou vedená pod stropní konstrukcí. Potrubí s teplou a cirkulační vodou bude izolováno proti tepelným ztrátám. Příprava teplé vody bude ohřívána přes výměňkovou stanici do zásobníku, odkud bude rozvedena dále do objektu.

3.3 Potřeba vody: Spotřeba vody je v knihovně 14 m³/rok = 38,35 l/den na jednoho stálého pracovníka a 2 m³/rok = 5,5 l/den na jednoho návštěvníka (denní průměr). Počet stálých zaměstnanců je uvažován 4, počet návštěvníků průměrně 40 za den.

Specifická denní potřeba vody: $Q_p = q \cdot n = 38,35 \cdot 4 + 5,5 \cdot 40 = 373,4$ l/den

Maximální denní potřeba vody: $Q_m = Q_p \cdot k = 373,4 \cdot 1,35 = 504$ l/den (k - součinitel nerovnoměrnosti, pro Týn nad Vltavou k = 1,35)

Maximální hodinová spotřeba vody: $Q_h = (Q_m/z) \cdot k_n = (504/24) \cdot 2,1 = 21$ l/h (k_n - souč. hod. nerovnoměr., soustředěná zástavba k = 2,1; z - doba čerpání, 24 h)

Roční spotřeba vody: $Q_r = Q_p \cdot 365 = 373,4 \cdot 365 = 136,3$ m³/rok

4. Vytápění

Hlavním zdrojem tepla bude teplo přiváděné do výměníku z teplovodního vedení. V prostorách knihovny bude k vytápění sloužit systém aktivace stropního betonového jádra doplněný o sálavé panely v 3.NP.

5. Větrání

Větrání objektu bude zajištěno kombinací přirozeného a nuceného větrání. Potrubí VZT bude vedeno technické místnosti pod stropem a přes instalační šachty do hlavních prostor objektu, kde bude vyústkami.

Systém nuceného větrání bude opatřen rekuperační jednotkou zabezpečující zpětné získávání tepla.

V provozech hygienického zázemí bude podtlakové nucené větrání.

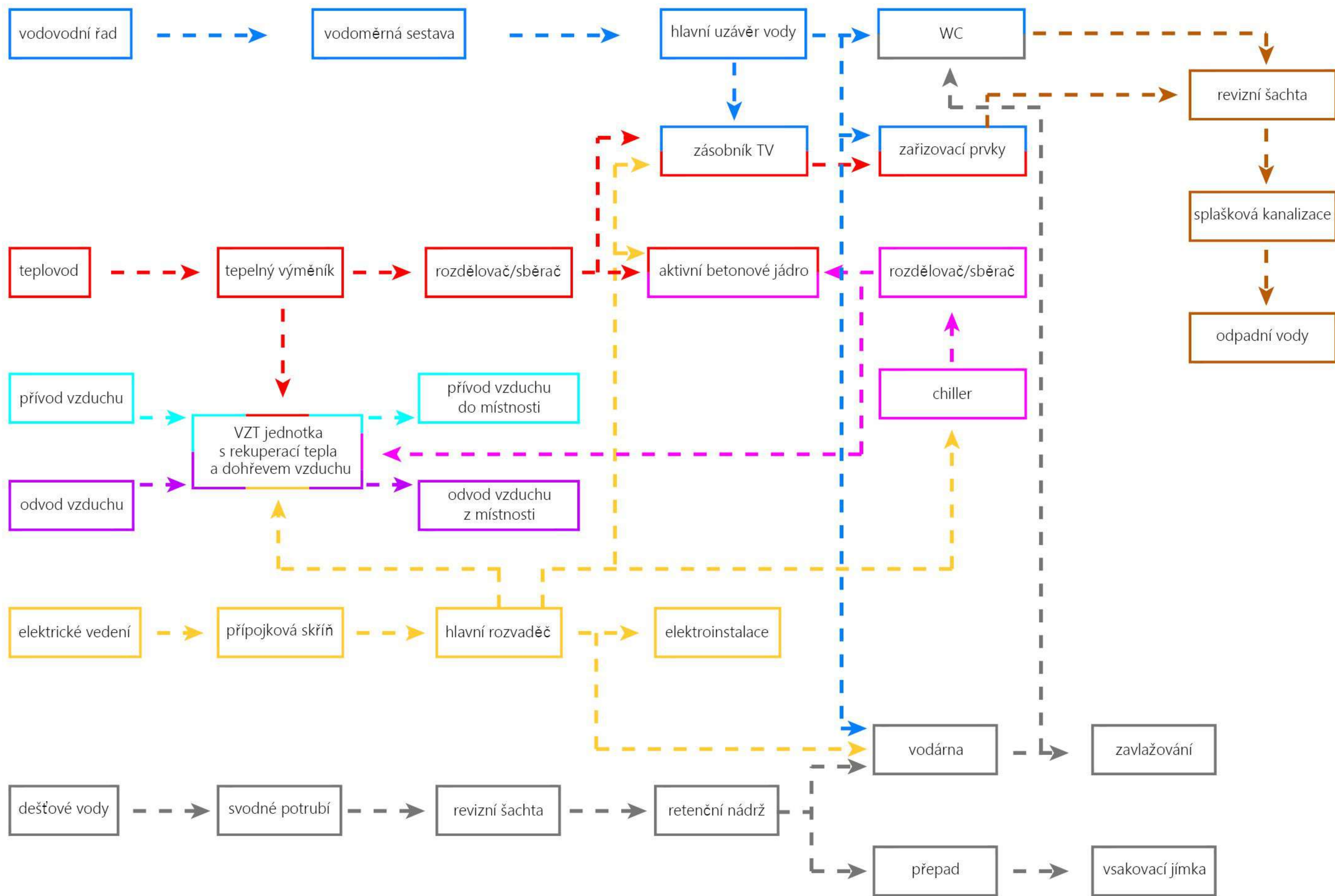
6. Chlazení

Hlavní chlazení objektu bude zprostředkováno aktivací stropního betonového jádra, které bude napojeno jednotku chilleru. Jako doplňkový zdroj chladu bude jednotka VZT, kde bude vzduch předchlazovan.

Jednotka VZT bude také napojena na chiller.

V Praze 05/2022

Vypracoval: Marko Dimitrijevič



Protokol k energetickému štítku obálky budovy

Identifikační údaje

Druh stavby	Městská knihovna Týn nad Vltavou
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	zámecké nádvoří 634, 375 01 Týn nad Vltavou
Katastrální území a katastrální číslo	k.ú.: Týn nad Vltavou [772127] - p.č.: 211/2, 2943/1
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	Město Týn nad Vltavou
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	Město Týn nad Vltavou
Adresa	náměstí Míru 2, 375 01 Týn nad Vltavou
Telefon/E-mail	385 772 200, posta@tnv.cz

Charakteristika budovy

Objem budovy V - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	4155 m ³
Celková plocha A - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	2520 m ²
Objemový faktor tvaru budovy A / V	0,6065 m ² /m ³
Typ budovy	ostatní
Převažující vnitřní teplota v otopném období θ_{im}	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období θ_e	-13 °C

Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha A_i [m ²]	Součinitel (činitel) prostupu tepla U_i ($\sum \psi_{k,i} l_k + \sum X_i$) [W/(m ² ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla U_{Ni} (U_{rec}) [W/(m ² ·K)]	Činitel teplotní redukce b_i [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
obvodová stěna	719,55	0,126	0,30 (0,25)	1,00	90,66
obv. stěna v kontaktu s ter.	240,45	0,126	0,30 (0,25)	1,00	30,30
střecha plochá	354,75	0,111	0,24 (0,16)	1,00	39,38
střecha šikmá	355,40	0,120	0,24 (0,16)	1,00	42,65
světlíky	11,25	1,200	1,50 (1,20)	1,15	15,53
posuvná okna	147,60	0,750	1,50 (1,20)	1,15	127,30
okna	88,02	0,610	1,50 (1,20)	1,15	61,75
podlaha na teréně	605,00	0,107	0,45 (0,30)	1,00	64,74
Celkem	2520,00				472,31

Konstrukce požadavky na součinitele prostupu tepla podle ČSN 73 0540-2.

Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla H_T	W/K	472,31
Průměrný součinitel prostupu tepla $U_{em} = H_T / A$	W/(m²·K)	0,19
Požadavek ČSN 730540-2 byl stanoven: na základě hodnoty $U_{em,N,20}$ a působících teplot		
Výchozí požadavek na průměrný součinitel prostupu tepla podle čl. 5.3.4 v ČSN 730540-2 pro rozmezí θ_{im} od 18 do 22 °C $U_{em,N,20}$	W/(m ² ·K)	0,55
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rec}$	W/(m ² ·K)	0,41
Požadovaný součinitel prostupu tepla $U_{em,N}$	W/(m²·K)	0,55

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A - B	$0,3 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,16
B - C	$0,6 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,33
C - D	$U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,55
D - E	$1,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	0,77
E - F	$2,0 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,10
F - G	$2,5 \cdot U_{em,N}$	W/(m ² ·K)	1,65

Klasifikace: B - úspěšná

Datum vystavení energetického štítku obálky budovy: 10.5.2022

Zpracovatel energetického štítku obálky budovy: Marko Dimitrijevič

IČ:

Zpracoval:

Podpis:

Tento protokol a stavebně energetický štítek obálky budovy odpovídá směrnici evropského parlamentu a rady č. 2002/91/ES a prEN 15217. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540-2 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatel.

ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

Městská knihovna Týn nad Vltavou		Hodnocení obálky budovy				
Celková podlahová plocha $A_c = 874,25 \text{ m}^2$		stávající	doporučení			
<p>CI Velmi úsporná</p> <p>Mimořádně neekonomická</p>		0,35				
KLASIFIKACE						
Průměrný součinitel prostupu tepla obálky budovy U_{em} ve $W/(m^2 \cdot K)$		$U_{em} = H_T / A$	0,19			
Požadovaná hodnota průměrného součinitele prostupu tepla obálky budovy podle ČSN 73 0540-2		$U_{em,N}$ ve $W/(m^2 \cdot K)$	0,55			
Klasifikační ukazatele CI a jim odpovídající hodnoty U_{em}						
CI	0,3	0,6	0,75	1	1,5	2
U_{em}	0,16	0,33	0,41	0,55	0,77	1,10
Platnost štítku do:		Datum vystavení štítku: 10.5.2022				
Štítek vypracoval(a):	Marko Dimitrijevič					

Revitalizace zámeckého areálu a navazujícího území v centrální části města Týn nad Vltavou

Požární část

Vypracoval:
Marko Dimitrijevič

Konzultant:
Ing. Hana Kalivodová

Průvodní zpráva

1. Popis objektu:

Řešeným objektem je Městská knihovna v Týně nad Vltavou. Stavba se nachází v zámeckém nádvoří v blízkosti městského centra.

V objektu se nachází výhradně provoz městské knihovny, doplňkové provozy se nachází v objektu zámku. Např.: knihkupectví, kavárna, infocentrum, pokladna, muzeum a přednáškový sál. Objekt je napojen na inženýrské sítě vedené v ulici Jiráskova. Počet zaměstnanců knihovny je 4. Očekávaná denní návštěvnost je 40 lidí.

2. Rozdělení na požární úseky:

Objekt A i B tvoří jeden požární úsek. Z objektu A lze uniknout přímo ven, stejně tak jako z 1.NP objektu B. 2. NP objektu B je řešeno s primární únikovou cestou do ulice Jiráskova a sekundární na střechu objektu A s únikem dále pak na terén nádvoří. 3.NP objektu B má společnou únikovou cestu s budovou zámku skrze interiérovou část věže. Vzdálenost k únikové cestě je ze všech míst obou objektů menší, než požadovaných 30 m. Objekt zámku bude mít využít stávající únikovou cestu přepočítanou pro navrhované provozy a novou pomocí věže, díky čemuž je ze všech míst vzdálenost k únikové cestě menší, než požadovaných 40 m. Z každého únikového schodiště je navržen únikový východ na zpevněnou plochu.

3. Požární riziko:

Z předběžného odhadu požárního zatížení můžeme bezpečně určit, že požárně nebezpečný prostor nezasahuje na okolní objekty mimo hranice pozemku ani na pozemku.

4. Stavební konstrukce:

Požární výška objektu je 2,88 m, konstrukční systém objektu je železobetonový kombinovaný monolitický systém. Krov je dřevěný. Všechny protipožární konstrukce musí splňovat požadavky normy ČSN 73 0810.

5. Únikové cesty CHÚC:

Z objektu A lze uniknout přímo ven, stejně tak jako z 1.NP objektu B. 2. NP objektu B je řešeno s primární únikovou cestou do ulice Jiráskova a sekundární na střechu objektu A s únikem dále pak na terén nádvoří. 3.NP objektu B má společnou chráněnou únikovou cestu s budovou zámku skrze interiérovou část věže. Vzdálenost k únikové cestě je ze všech míst obou objektů menší, než požadovaných 30 m. Objekt zámku bude mít využít stávající únikovou cestu přepočítanou pro navrhované provozy a novou pomocí věže, díky čemuž je ze všech míst vzdálenost k únikové cestě menší, než požadovaných 40 m. Z každého únikového schodiště je navržen únikový východ na zpevněnou plochu. Dveře ven jsou opatřeny panikovým kováním.

6. Odstupy:

Odstupy od stavby jsou dostatečné, požárně nebezpečný prostor neohrožuje okolní stavby a nehrozí přenesení požáru na okolní objekty. Výjimkou jsou stávající nedostatečné odstupy.

7. Zařízení pro protipožární zásah:

Hasící systém je navržen jako plynové stabilní zařízení z důvodu, aby nedošlo k porušení knih v samotném procesu hašení v případě požáru, které by běžné vodní či pěnové hašení způsobilo. Rozvody vody pro hasící systém jsou vždy umístěny pod stropem, zásobník s plynem je umístěn v technické místnosti. Jako hasiva bude použito CO₂, FM200, Novec1230, Inergen, či dusík.

8. Větrání:

Samočinné odvětrávací zařízení není dle ČSN 73 0802 vyžadováno.

9. Vytápění:

Objekty budou vytápěny systémem aktivace betonového jádra napojeného přes výměník na teplovod viz. technická zpráva TZB.

10. Elektroinstalace:

Druhy prostředí pro elektrická zařízení odpovídají požadavkům ČSN 33200-3. Vnitřní elektroinstalace bude provedena kabely a vodiči, vedenými pod stropem. Ochrana proti nebezpečnému dotyku je provedena odpojením od zdroje, ev. vzájemným pospojováním. Rozvaděčové skříně v objektu nejsou umístěny v požárně dělících konstrukcích, ani v chráněných únikových cestách, tj. nevytváří samostatné požární úseky dle ČSN 730810. Při kolaudaci bude předložena revizní zpráva dle ČSN 331500.

11.Ochrana proti blesku:

Objekt bude vybaven hřebenovou soustavou se svodnicemi a uzemněním - je v souladu s požadavky příslušných ČSN.

12.Spojovací prostředky:

V objektu bude k dispozici telefon.

13.Závěr:

Projekt splňuje požadavky požární ochrany. V průběhu kolaudace objektu musí být splněny požadavky tohoto požárně bezpečnostního řešení, tzn.:

- doloženy atesty na použité materiály
- vybavení objektu PHP (čl.7)
- vybavení domu zařízením autonomní detekce a signalizace požáru (čl.7)
- doložení revizní zprávy elektroinstalací

V Praze 05/2022

Vypracoval: Marko Dimitrijevič

Zdroje:

- ZÁKON c. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu
VYHLÁŠKA c. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
VYHLÁŠKA c. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby
VYHLÁŠKA c. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb
ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb. Požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí.
ČSN 73 0818 - Požární bezpečnost staveb. Obsazení objektu osobami.
ČSN 73 0821 - Požární bezpečnost staveb. Požární odolnost stavebních konstrukcí.
ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb. Shromažďovací prostory.
ČSN 73 4130 - Schodiště a šikmé rampy
ČSN 73 0031 - Spolehlivost stavebních konstrukcí
ČSN 73 0033 - Základní ustanovení pro zatížení a účinky
ČSN 73 0035 - Zatížení stavebních konstrukcí
ČSN 73 0532 - Akustika. Ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků. Požadavky.
ČSN 73 0527 - Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Prostory pro kulturní účely - Prostory ve školách - Prostory pro veřejné účely
ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov
ČSN 73 5241 - Názvosloví pro kulturní objekty s hledištěm
ČSN 73 5245 - Kulturní podmínky s hledištěm. Podmínky viditelnosti.
ČSN 73 0601 - Ochrana staveb proti radonu z podloží
ČSN EN 16798-3 Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 3: Větrání nebytových budov - Základní požadavky na větrací a klimatizační zařízení (Moduly M5-1, M5-4)
ČSN EN 81-72 ed. 2 - Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahu - Zvláštní úpravy výtahu určených pro dopravu osob a osob a nákladu - Část 72: Požární výtahy
ČSN P CEN/TS 81-76 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahu - Zvláštní úprava výtahu pro dopravu osob a osob a nákladu - Část 76: Evakuace osob s omezenou schopností pohybu a orientace za použití výtahu
ČSN P ISO 21542 Pozemní stavby - Přístupnost a využitelnost vybudovaného prostředí