



FAKULTA  
STAVEBNÍ  
ČVUT V PRAZE

DIPLOMOVÁ  
PRÁCE

2020/2021

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávací katedra

katedra architektury

název diplomové práce

Inovační čtvrť v Telči



autor(k)a práce

Bc.  
Pavel Shaban

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

prof. Ing. arch.  
Michal Šourek

datum a podpis vedoucího práce

nominace na cenu prof. Voděry  
(bude vyplněno u obhajoby)

výsledná známka z obhajoby  
(bude vyplněno u obhajoby)



### ANOTACE

Návrh budovy ve městě Telč je vytvořen jako příklad Kreativního klastru v nízké hustotě Městské oblasti.

Telč je malé městečko s bohatým kulturním, historickým a přírodním bohatstvím. Tato územní oblast nemá vlastní výrobu, ale má specifické vlastnosti, jako jsou husté regionální sítě a místní infrastruktura což je vhodné pro bydlení. Klíčovou rolí budovy je poskytnout kreativní prostředí a prostor pro umělce, inženýry a další talentovaní lidé, aby založili město jako místo pro život a práci. Klíčem je flexibilní využití prostoru kreativní strategie projektu. Prostorové prvky spolu s historickým dědictvím by měly posílit místní sílu a přilákat bazén talentovaní lidé, inovační centra a podnikání.

### ANNOTATION

The design of the building in town Telč is made as an example of Creative Cluster in Low Density Urban Areas.

Telč is a small town with rich cultural, historical and natural assets. This territorial area has no manufacturing and production but has specific characteristics such as dense regional networks and local infrastructure good to live. The key role of the building is to provide a creative environment and space for artists, engineers and other talented people to set up the city as the place to live and work. The flexible use of space is a key in creative-based strategy of the project. The space features along with the historical heritage should reinforce a local strength and attract a pool of talented people, innovation centers and business.



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

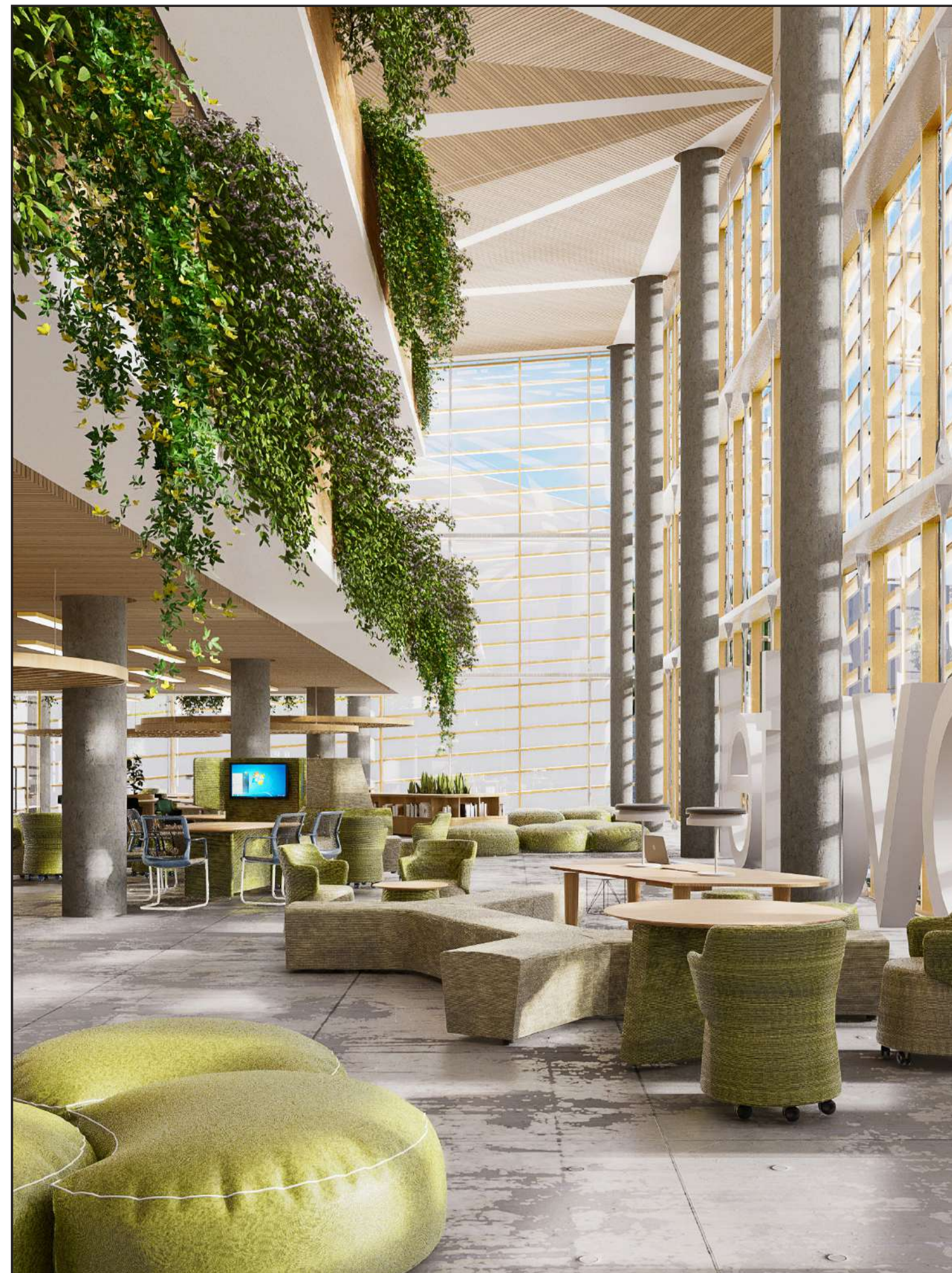
Příjmení: Shaban Jméno: Pavel Osobní číslo: 424574  
 Zadávající katedra: Katedra architektury  
 Studijní program: Architektura a stavitelství  
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Inovační čtvrť v Telči  
 Název diplomové práce anglicky: Innovation district in Telč  
 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: prof. Ing. arch. Michal Šourek  
 Datum zadání diplomové práce: 15.2.2021 Termín odevzdání diplomové práce: 16.5.2021  
*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“.*  
15.2.21 Datum převzetí zadání  
 Podpis studenta(ky)



### ZÁKLADNÍ ÚDAJE

jméno Pavel Shaban  
 univerzita ČVUT v Praze  
 fakulta Stavební  
 obor Architektura a stavitelství  
 název práce Inovační čtvrť v Telči  
 vedoucí práce prof. Ing. arch. Michal Šourek  
 konzultant k124 doc. Ing. Tomáš Čejka, Ph.D.  
 konzultant k125 Ing. Miroslav Urban, Ph.D.  
 konzultant k133 doc. Ing. Iva Broukalová, Ph.D.

### OBSAH

zadání.....	4	konstrukční schéma desky nad 2.np.....	73
		konstrukční schéma desky nad 3.np.....	74
		výkres tvaru desky nad 1.np.....	76
		schéma schodiště nad 1.np.....	77
<b>URBANISTICKÁ STUDIE</b>			
analýzy.....	10	schéma TZB.....	78
urbanistický koncept.....	12	energetický štítek.....	80
<b>ARCHITEKTONICKÁ STUDIE</b>			
konceptní schémata.....	20		
situace.....	21		
axonometrie.....	23		
půdorys 1.np.....	28		
půdorys 2.np.....	29		
půdorys 3.np.....	30		
půdorys 4.np.....	31		
řez AA'.....	32		
řez BB'.....	33		
pohled jižní.....	34		
pohled severní.....	35		
pohled východní.....	36		
pohled západní.....	37		
<b>STAVEBNÍ ČÁST</b>			
průvodní zpráva.....	46		
souhrnná zpráva.....	47		
koordinační situace.....	49		
půdorys 1.np.....	50		
půdorys 2.np.....	52		
půdorys střechy.....	55		
řez AA'.....	56		
konstrukční detail.....	58		
PBŘ půdorys 1.np.....	60		
PBŘ půdorys 2.np.....	61		
<b>STATICÁ ČÁST</b>			
technická zpráva.....	62		
předběžný statický výpočet.....	70		
konstrukční schéma desky nad 1.np.....	72		



# Inovační čtvrt'

## Co je to inovační čtvrt'?

Učebnice říkají, že inovační čtvrt' je místní městská strategie rozvoje, jejímž cílem je regenerovat nedostatečně výkonnou čtvrt' v centru města na žádoucí místo pro inovativní a kreativní společnosti a pracovníky.

## Proč jsou inovační čtvrti důležité?

- 1) Pracovní příležitosti - usnadňuje schopnost měst / metropolitních oblastí generovat více pracovních míst, zejména přístupných.
- 2) Ekonomický růst - aktivita ve výzkumu a vývoji v technologických a kreativních odvětvích přispěje k hospodářskému růstu tím, že pomůže vytvářet příjmy.
- 3) Shared Assets (sdílená aktivita) - definuje a implementuje vizi inkluzivního růstu

## Kdo jsou klíčoví subjekty v inovační čtvrti?

Místní vláda  
Instituce pro pokročilý výzkum  
Startupy  
Malé a střední podniky  
Investoři  
Vývojáři a manažery komerčních nemovitostí

## Jaké jsou 3 základní síly pro vznik a efektivní fungování inovační čtvrti ?

Economic assets (Ekonomická aktiva) jsou firmy, instituce a organizace, které řídí, kultivují nebo podporují prostředí bohaté na inovace.

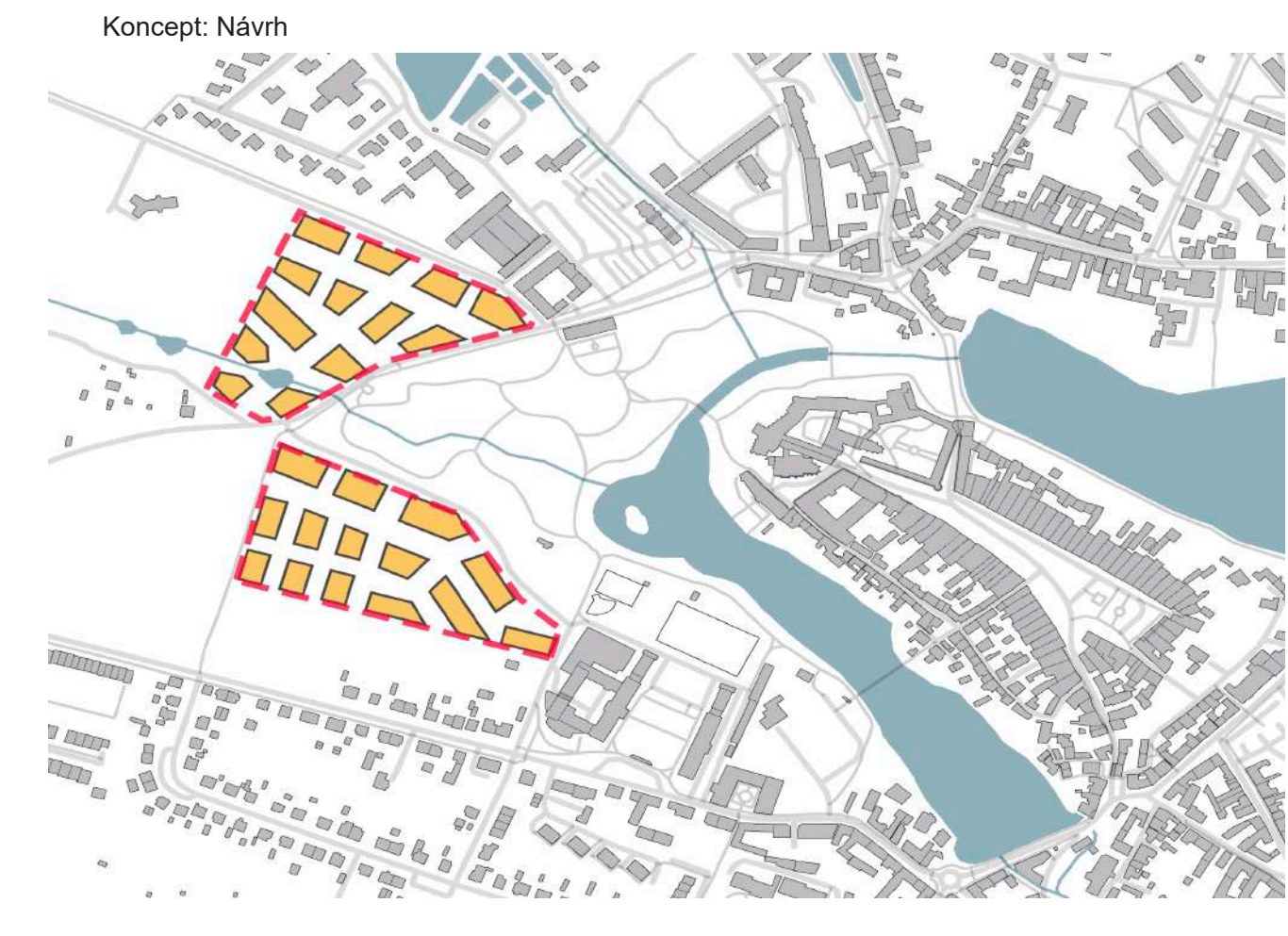
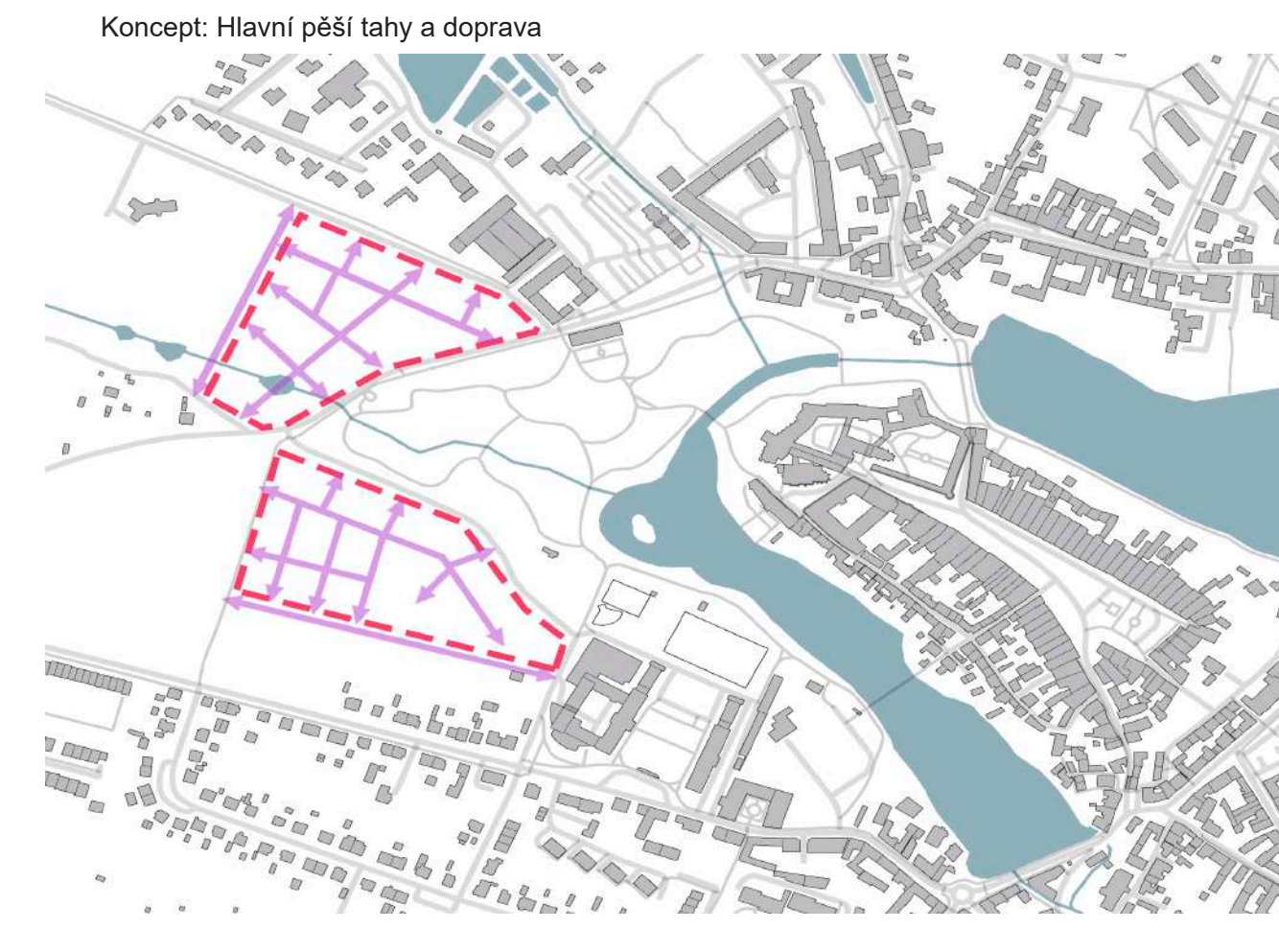
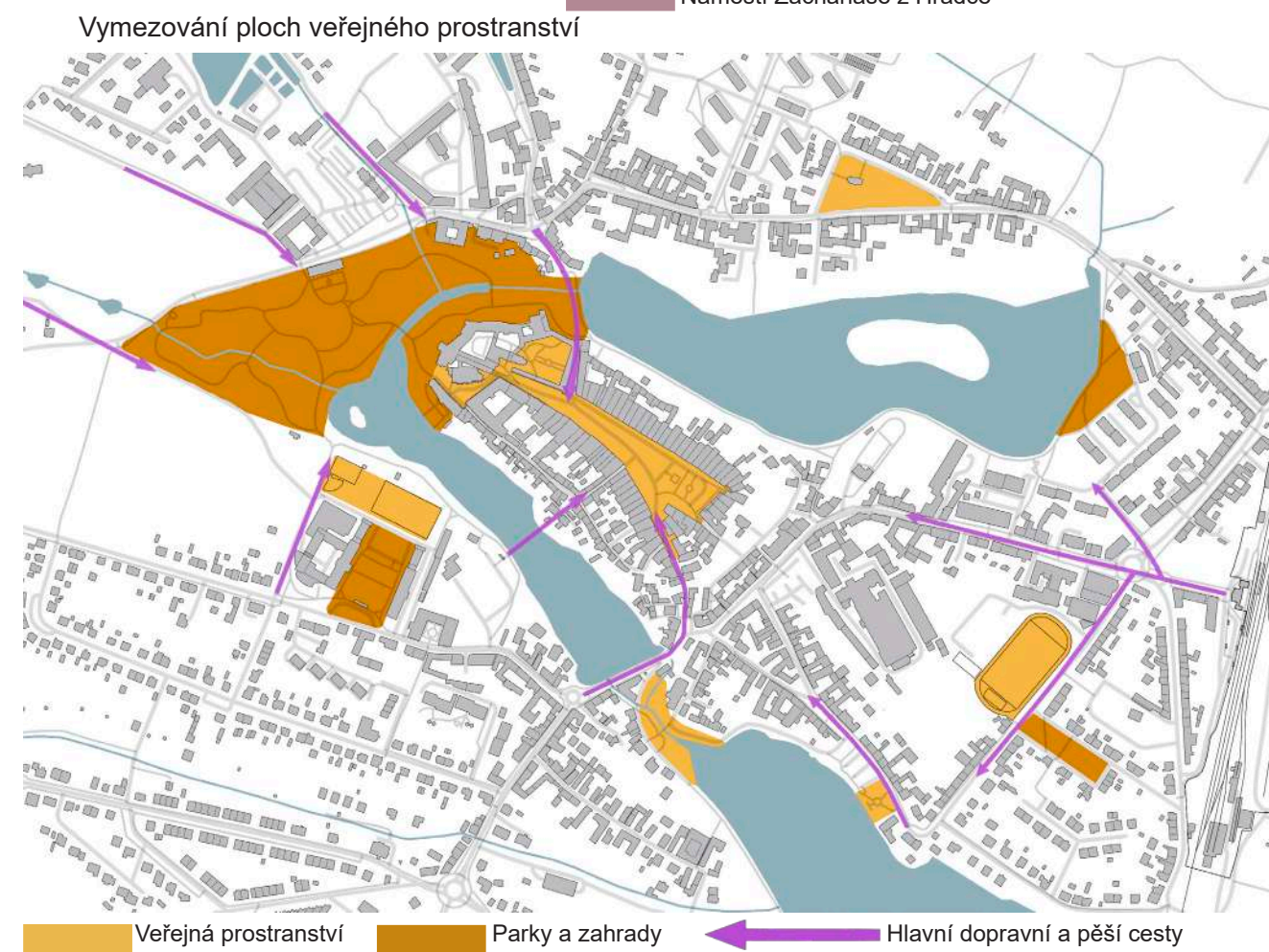
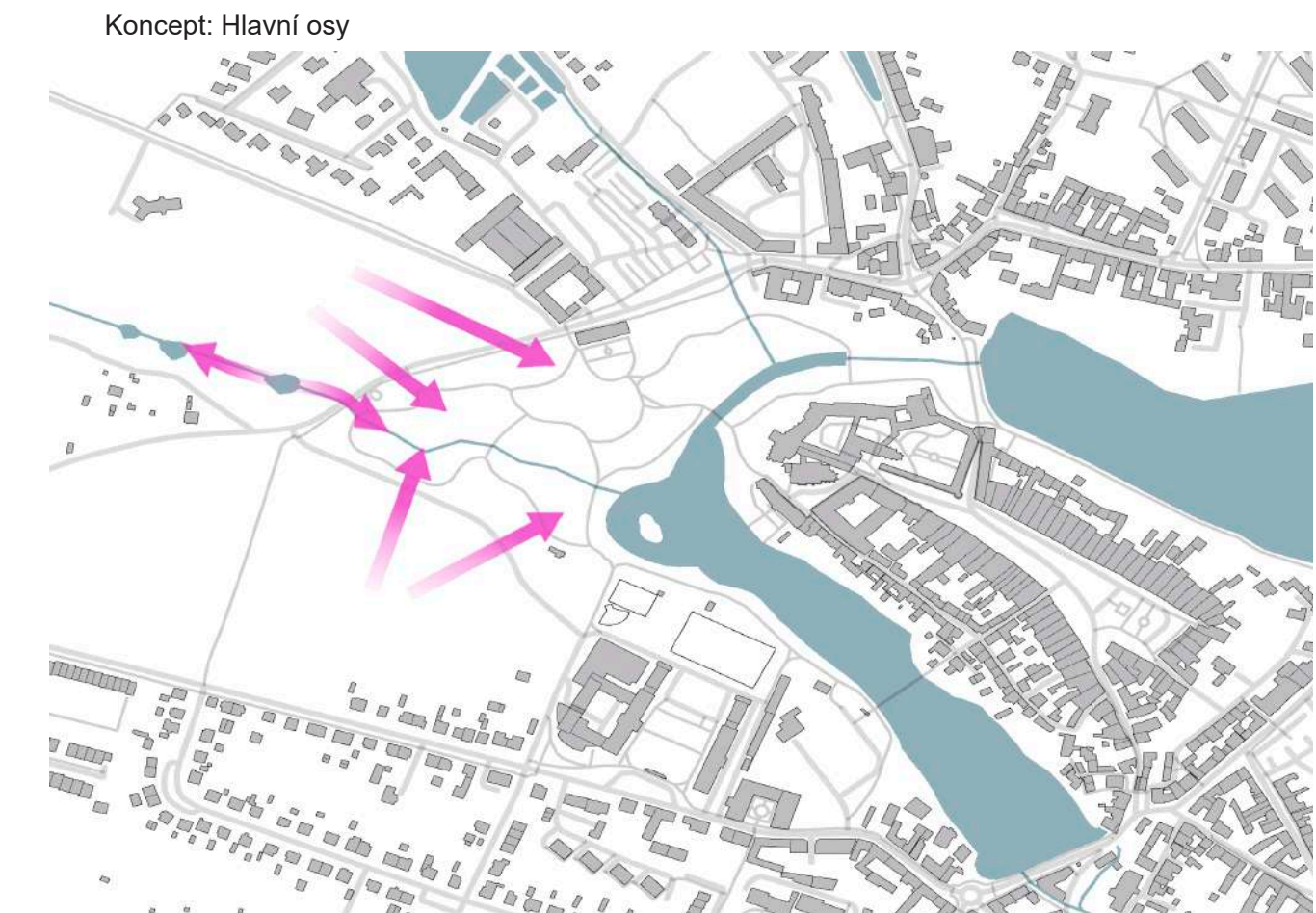
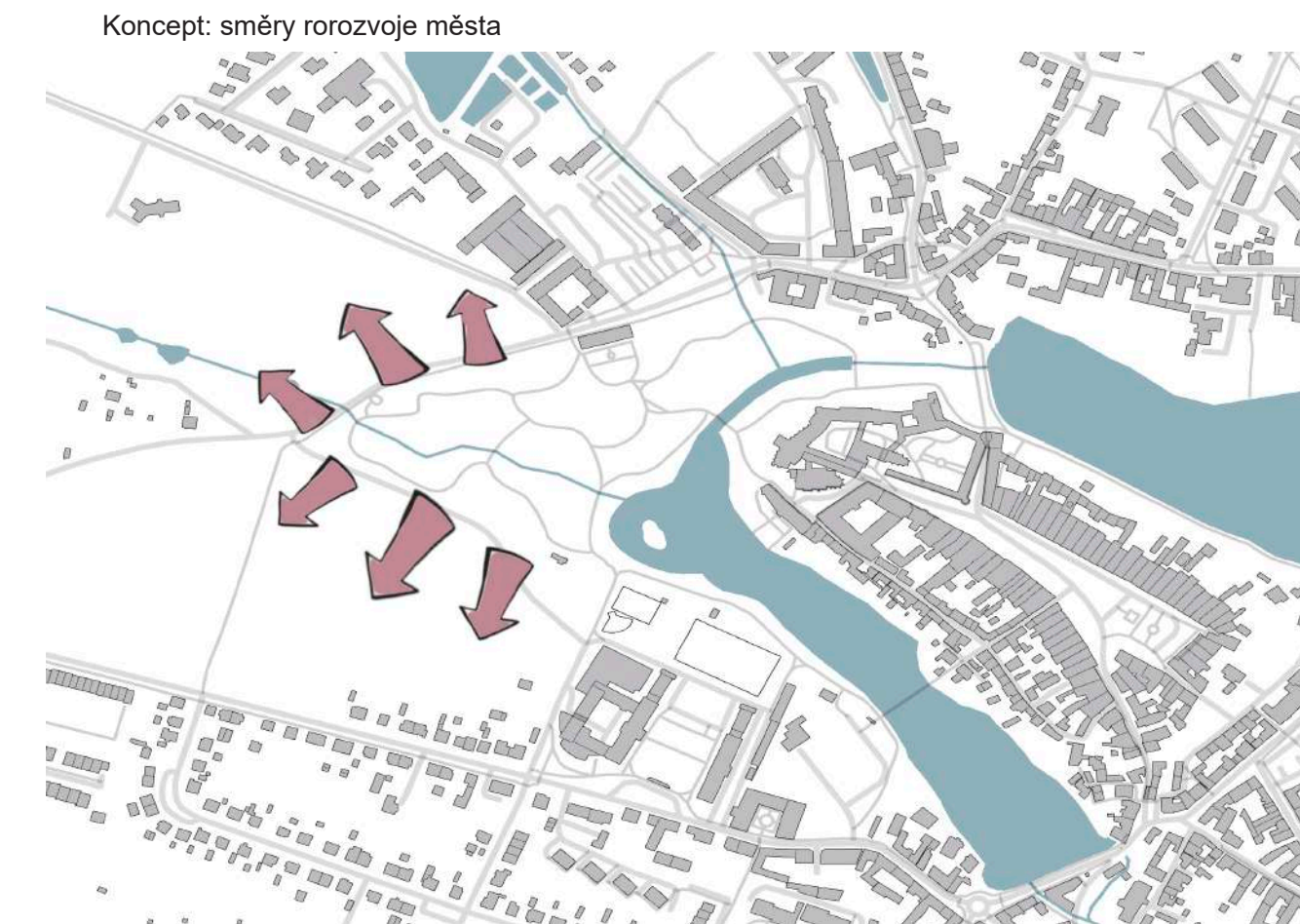
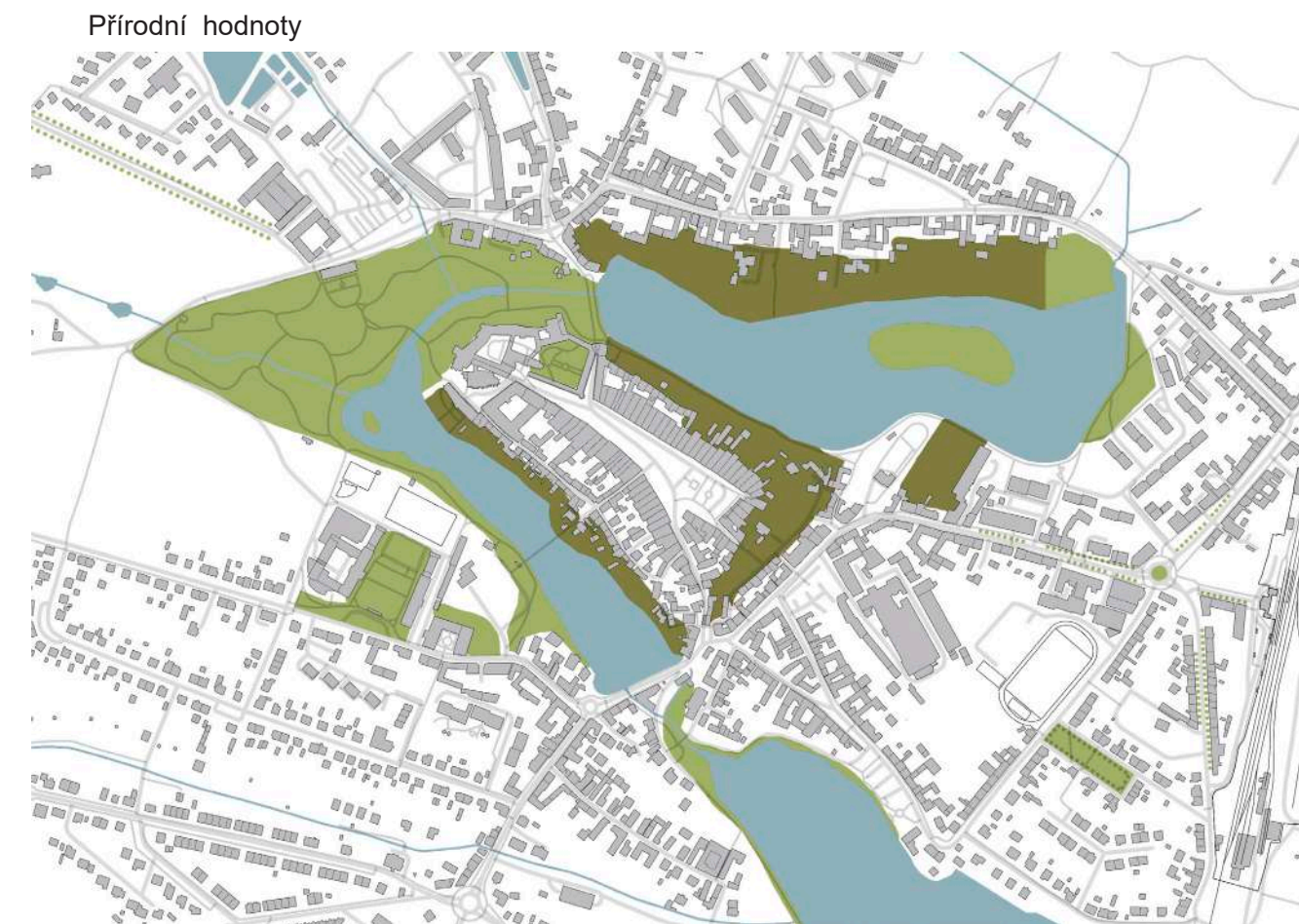
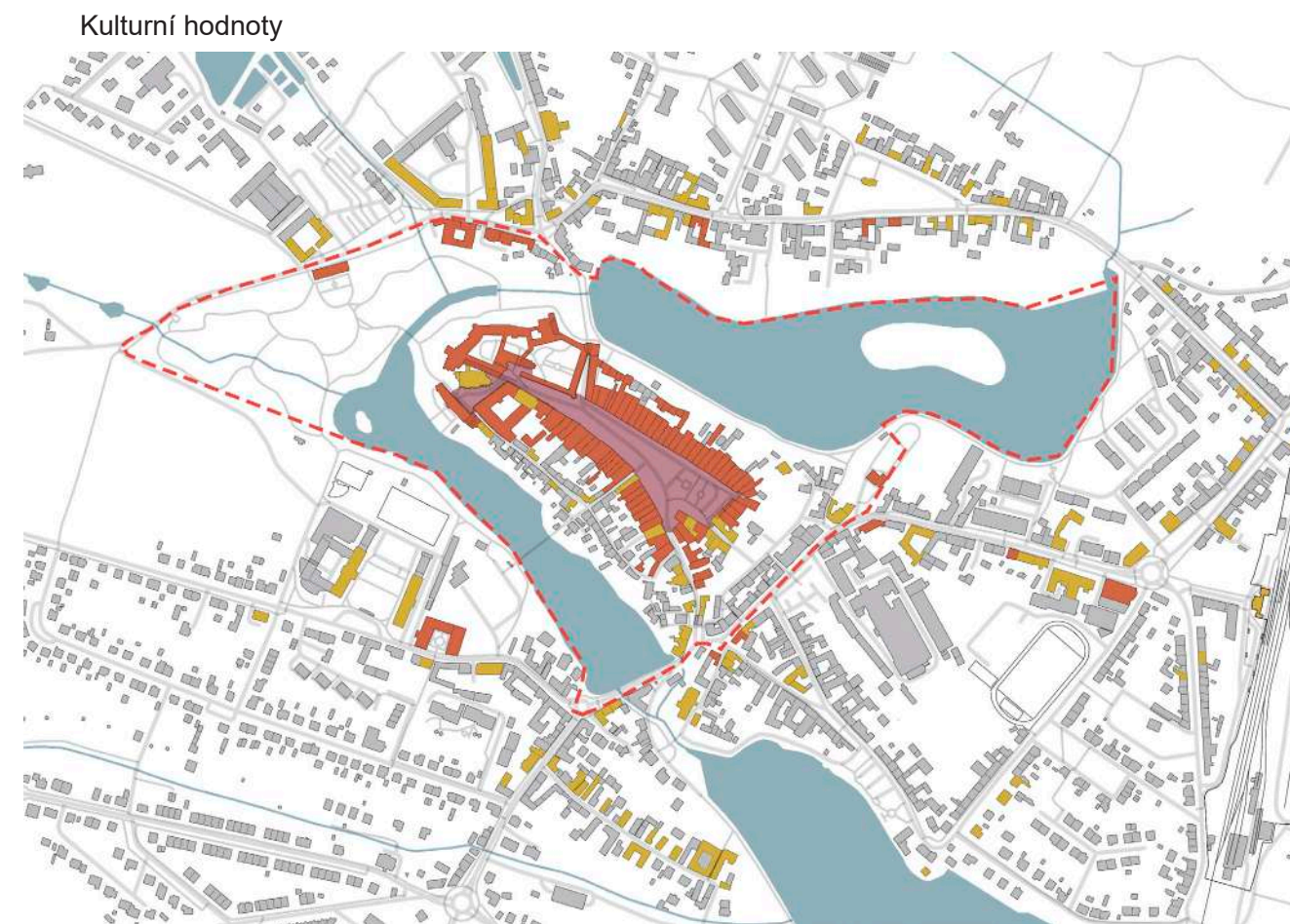
Networking assets (Síťová aktivita) lze rozdělit do třech kategorií:

- 1) Inovační síly které jsou výzkumné a lékařské instituce, velké firmy, začínající podniky a podnikatelé zaměřené na vývoj špičkových technologií, produktů a služeb pro trh.

- 2) Kultivátory inovací jsou společnosti, organizace nebo skupiny, které podporují růst jednotlivců, firem a jejich nápadů. Patří mezi ně inkubátory, akcelerátory, střediska proof-of-concept, kanceláře pro přenos technologií, sdílené pracovní prostory a místní střední školy, firmy poskytující školení v oblasti zaměstnání a vysoké školy v komunitě rozvíjející specifické dovednosti pro ekonomiku zaměřenou na inovace.

- 3) Vybavení sousedství poskytuje základní podpůrné služby obyvatelům a pracovníkům v okrese. To sahá od lékařských ordinací po obchody s potravinami, restaurace, kavárny, malé hotely a místní maloobchod  
Physical assets (Fyzická aktiva) jsou veřejné / soukromé prostory, ulice a další infrastruktura navržená a organizovaná ke stimulaci nové a vyšší úrovně konektivity, spolupráce a inovací.





## etapa 1



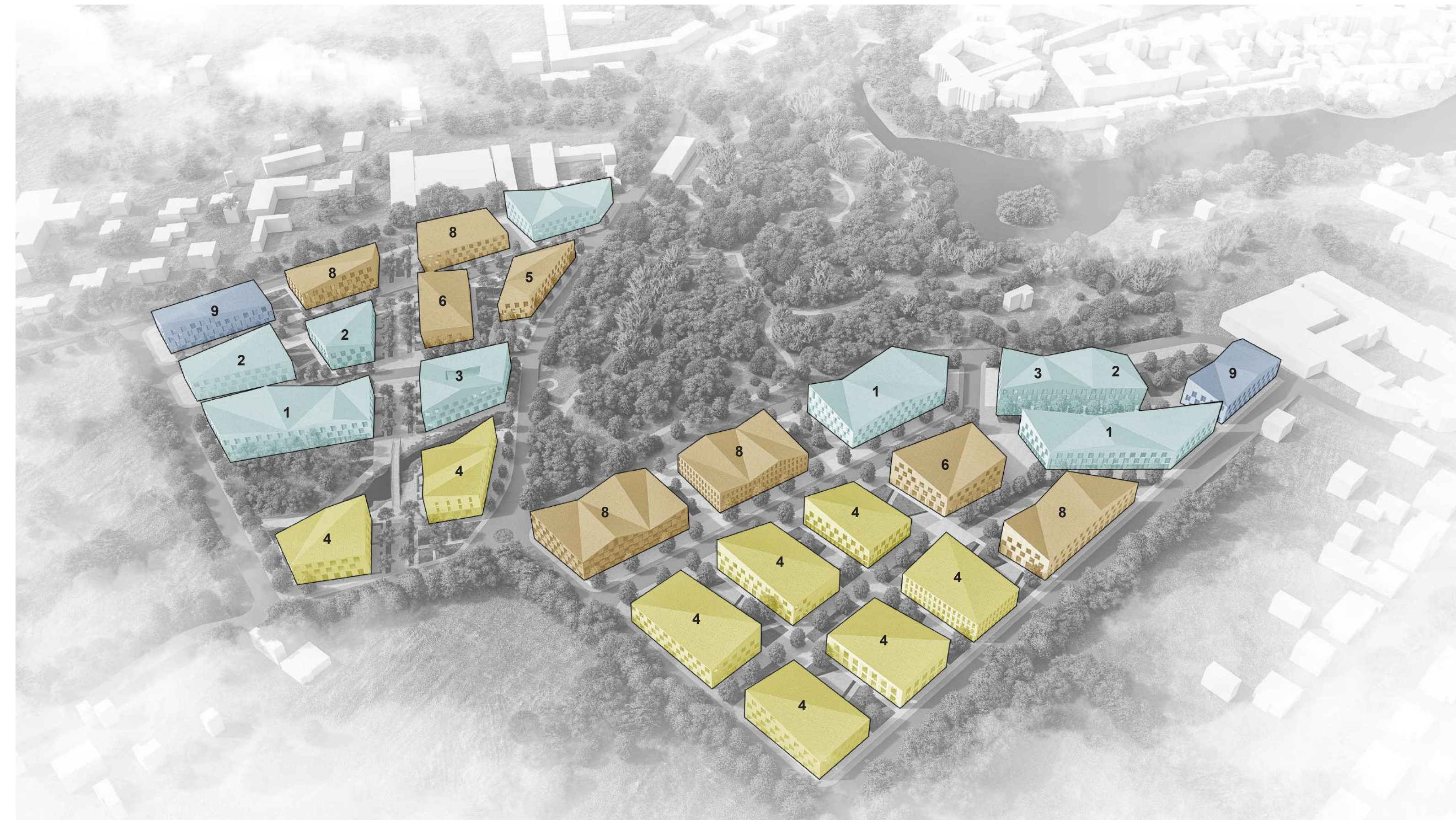
Historické jádro Telče, Vnitřní Město, patří k nejcenějším městským památkovým rezervacím na Moravě. Na památkové hodnotě města se podílí i předměstí Staré Město, jehož historická část (okolí kostela Matky Boží) je městskou památkovou zónou, a v neposlední řadě i skutečnost, že i nová výstavba ve 20. století na okrajích města respektovala hodnotné městské panoráma, které není narušeno převýšenou panelovou zástavbou. Dominantou a také nejvýznamnější architektonickou památkou města je renesanční telčský zámek.

Cílem práce bylo na základě analýzy stávajícího stavu veřejných prostranství a potenciálů lokality – centra městské památkové rezervace Telč najít nová možná řešení, která by umožnila v budoucí fázi návrh nové struktury veřejného prostranství a také by podpořily budoucí rozvoj města s ohledem na jeho historickou hodnotu, odpovídající dnešním standardům.

Jedním z hlavních problémů zjištěných během výzkumu je velmi silný konservatismus ovlivněný především památkovou ochranou. Z jedné strany takový přísný konservatismus pomáhá zachovat Telče romantické renesanční vzhled a neztratit svou historickou identitu, což má pozitivní vliv na turismus, ale zároveň má negativní vliv na místní obyvatele, které fakticky zůstali zaklenuté v minulosti, kdy hlavní toky života probíhaly v centru. Ale v případě Telče se tam soustředil turismus, který je především zorientovaný na cestující, ne na obyvatele.

Urbanistický koncept naplňuje vyváženou kombinací veřejného prostranství, zeleně, vody a administrativních i vzdelovacích budov potenciál opuštěného území návrhu. Nové veřejné prostranství, které by hlavně nebyli oproti dominantou historické části, ale by navazovali na ní i ve svém smyslu by byli alternativou stávajícím veřejným prostranstvím a mohli by oživit konzervativní kontext i také přivést nové skupiny obyvatel. Konceptní řešení vzniklo na základě toho, že okolní plochy Zámecké zahrady nijak nereagují a vůbec nefungují v kontextu lokality. To bylo opřeným bodem – využít potenciál těchto ploch v návaznosti na historickou část, kde by park sloužil přechodem mezi stávajícím a novým.

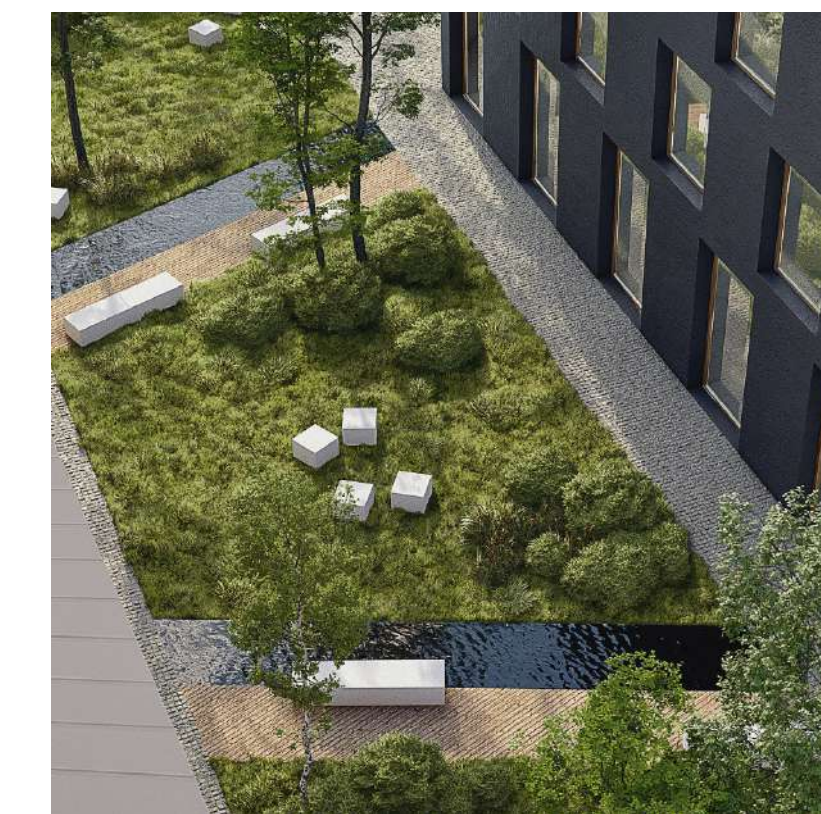
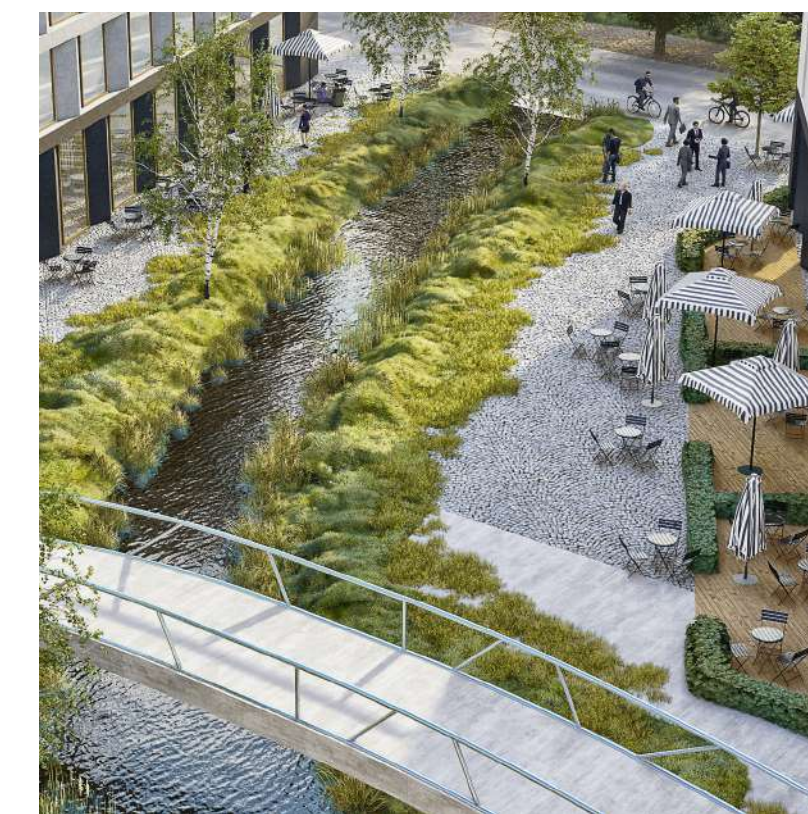
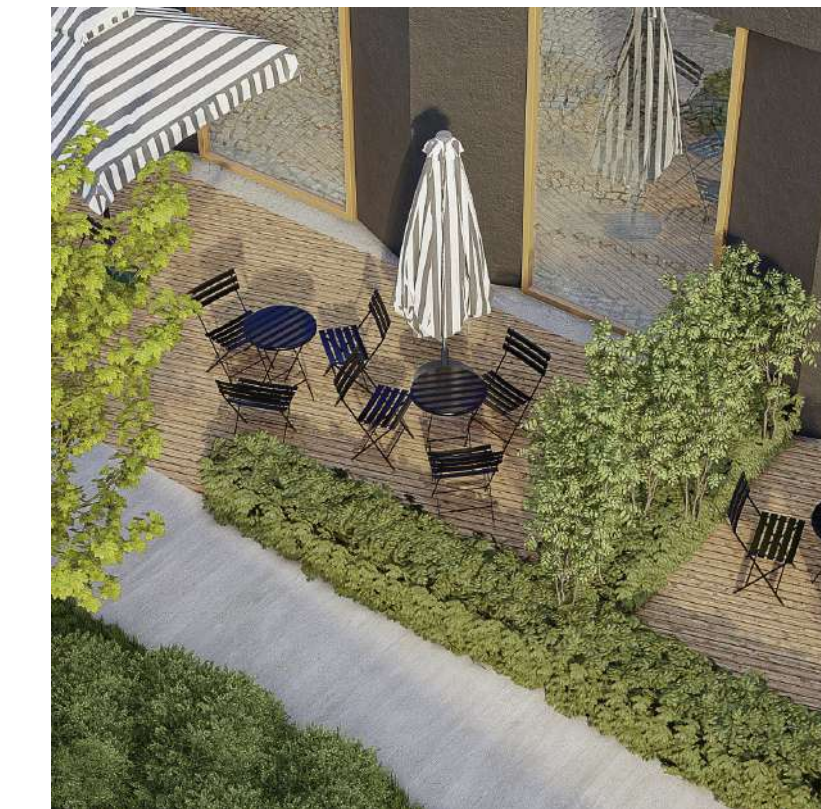
## etapa 2



1 Innovation hub  
2 Co-working  
3 Kanceláře

4 Sociální bydlení  
5 Hotel  
6 Služby

7 Instituce  
8 Komerce  
9 Parkovací dům

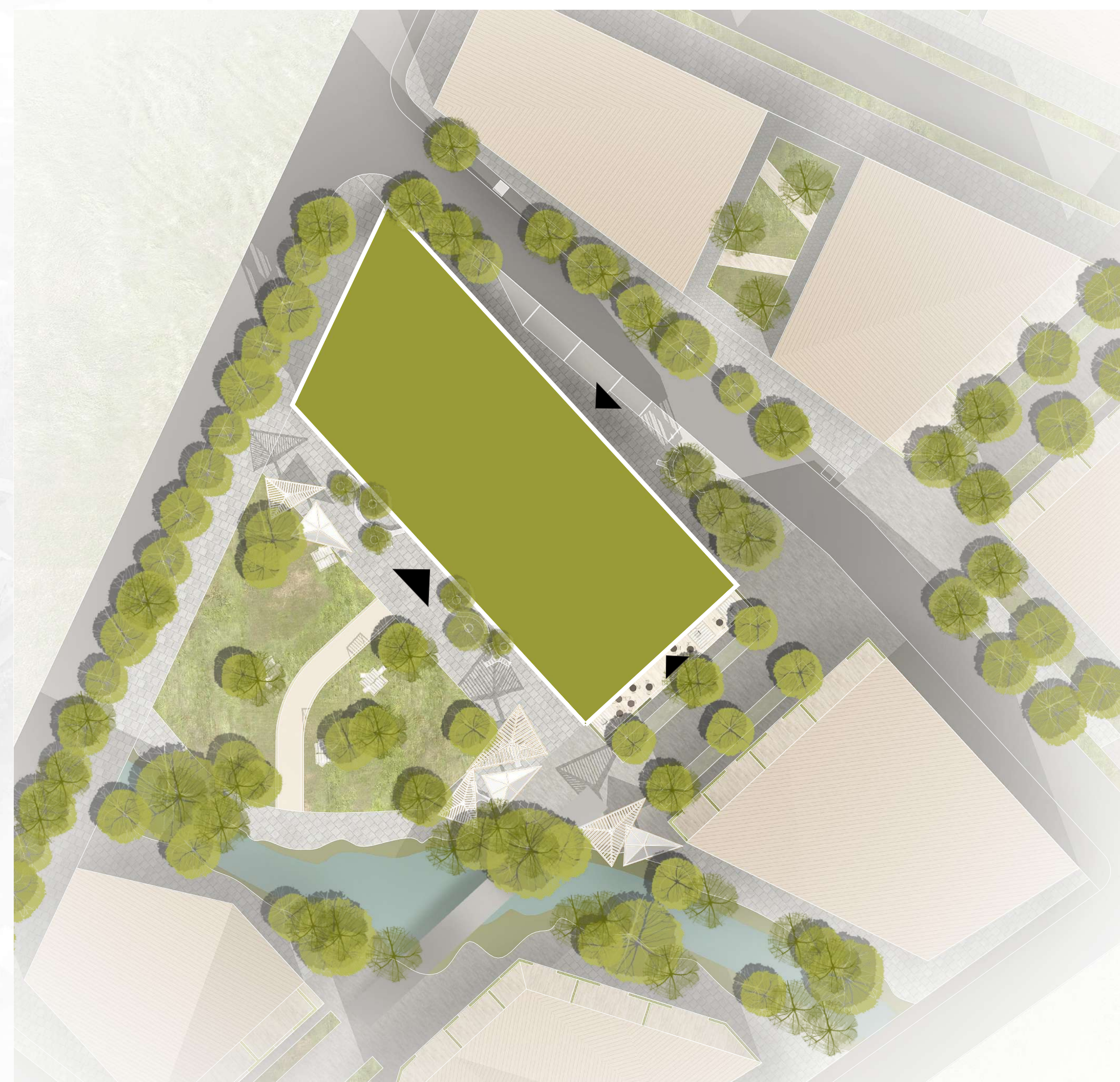
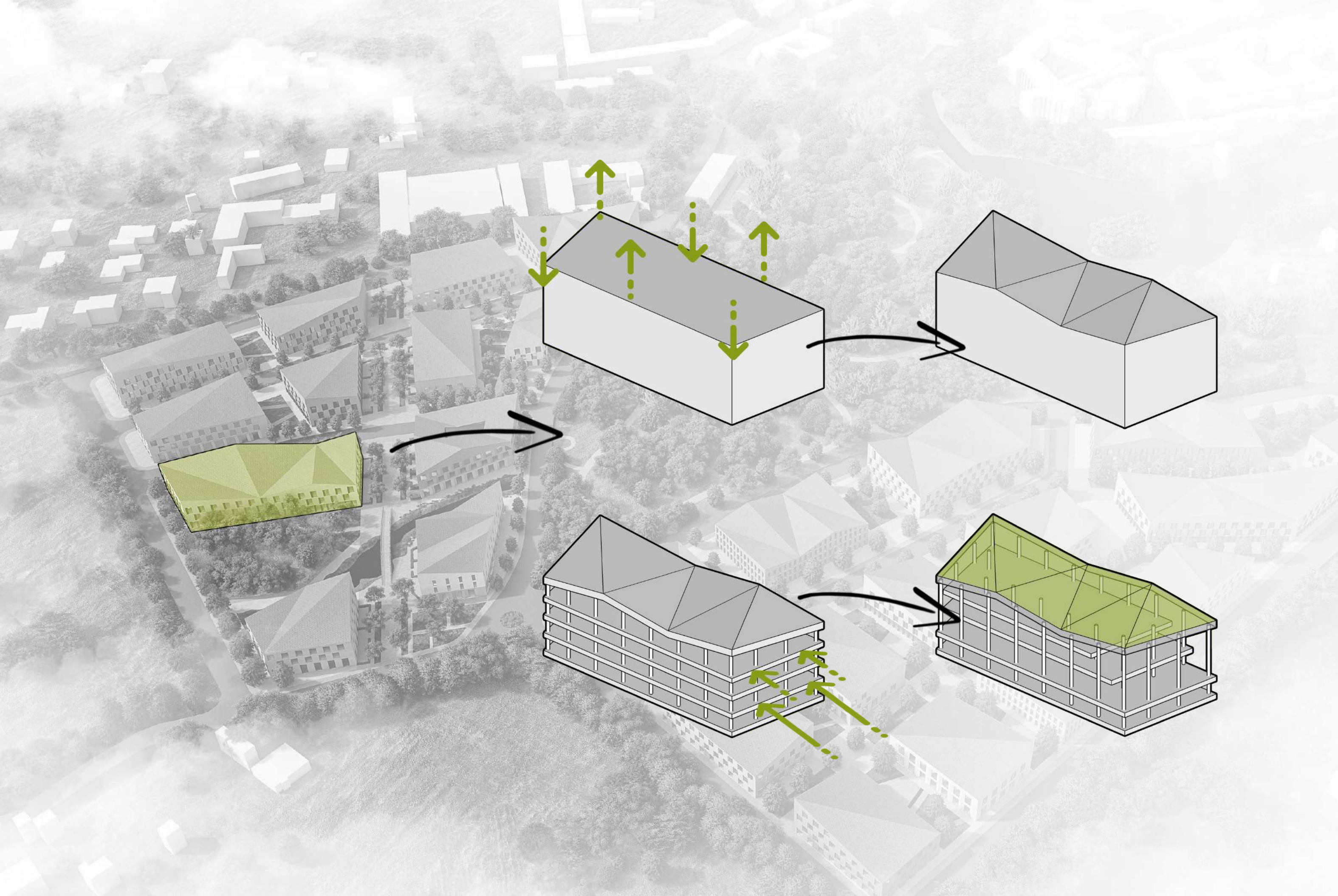


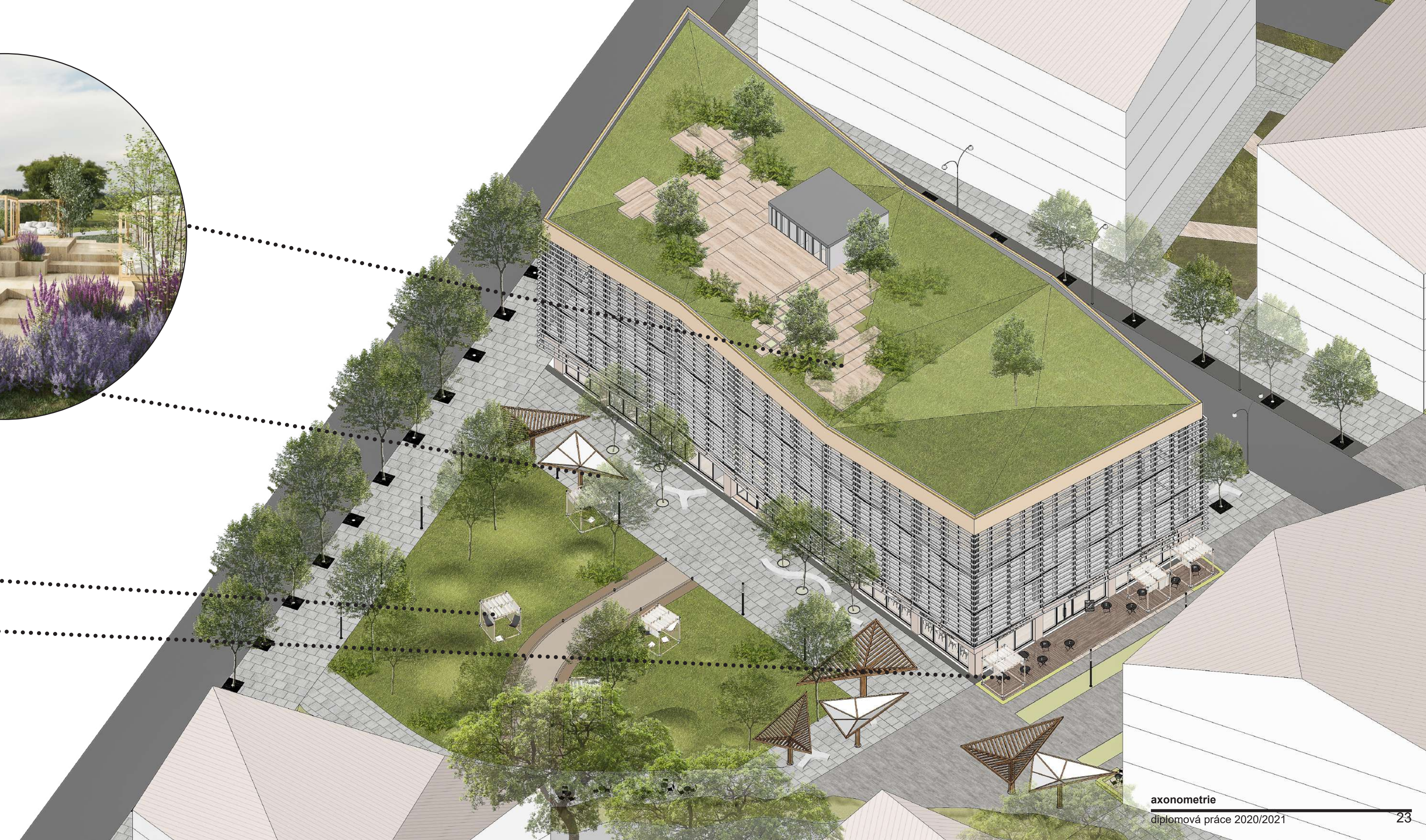






ORGANIC & LOCAL

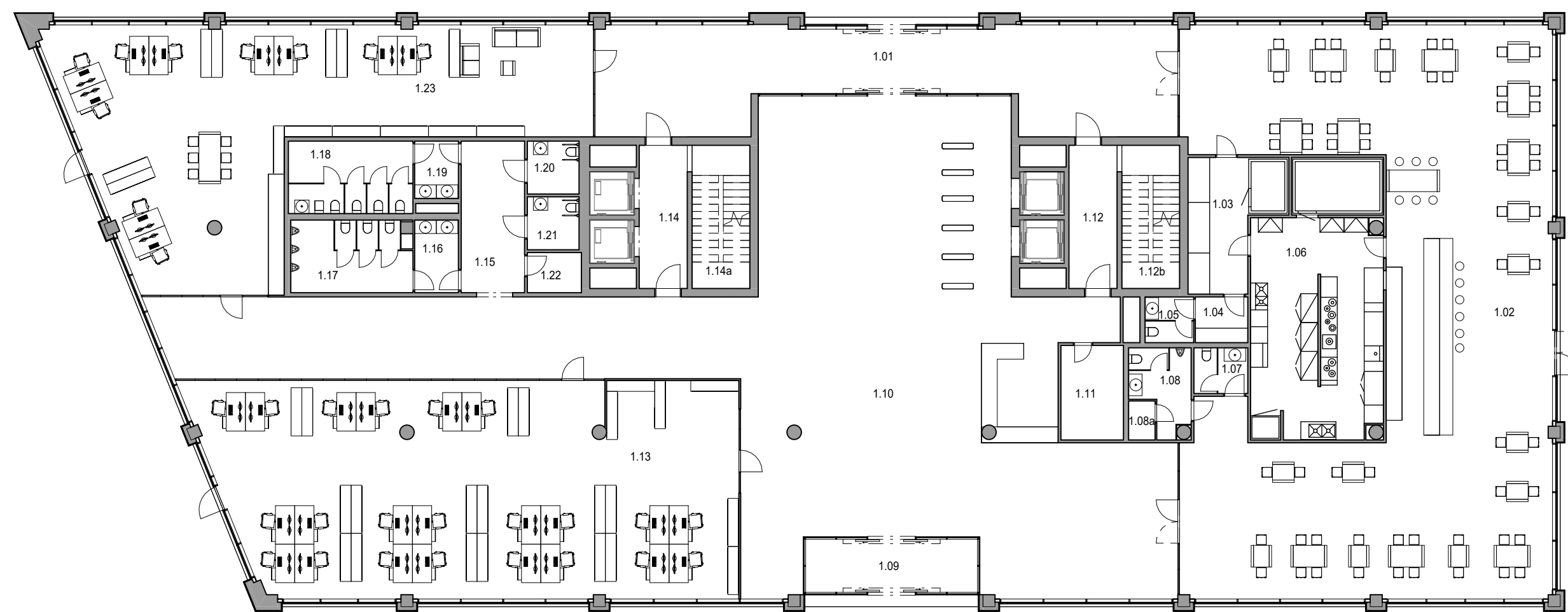






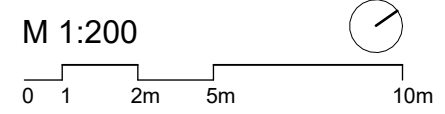


# PŮDORYS 1NP

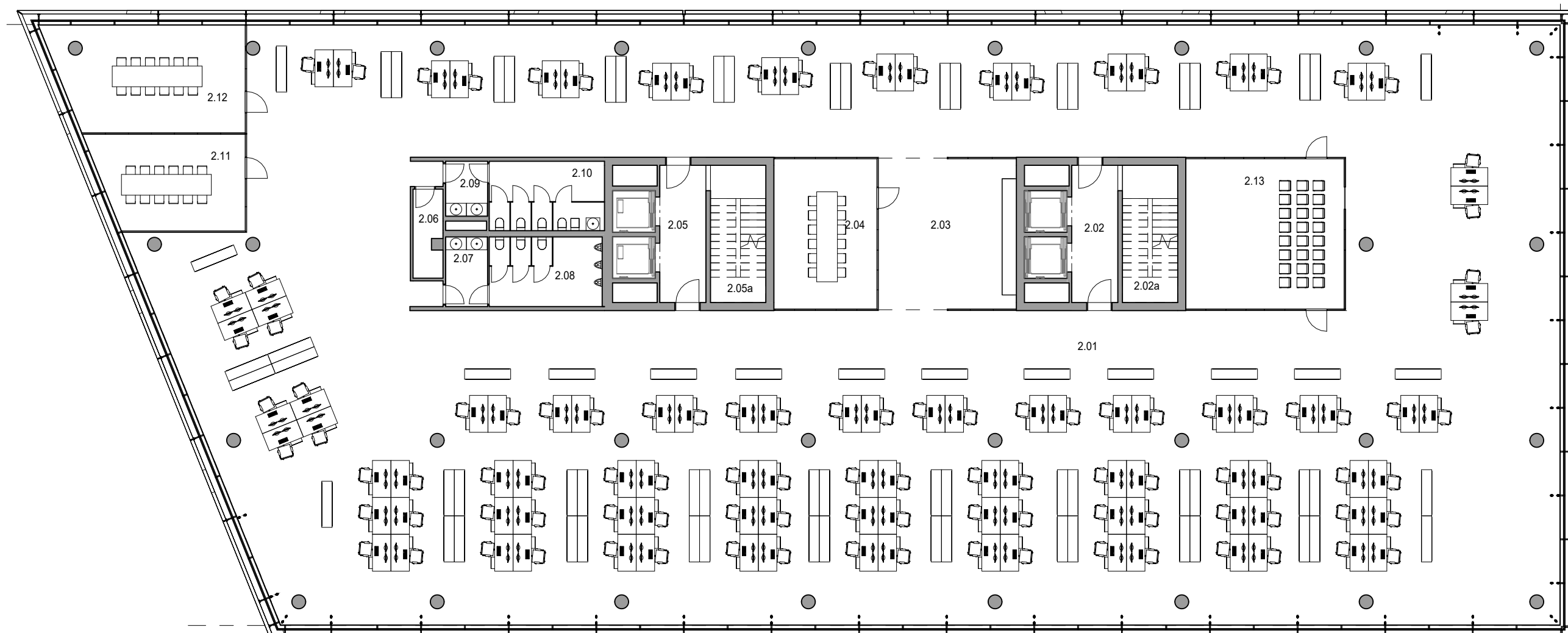


TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

NČ.	MÍSTNOST
1.01	Zádvěří
1.02	Restaurace
1.03	Štůba+sklad
1.04	Šatna
1.05	WC zaměstnanci
1.06	Kuchyně
1.07	WC ženy
1.08	WC muži
1.08a	Úklid
1.09	Zádvěří
1.10	Foyer
1.11	Zázemí recepce
1.12	Chodba
1.12b	Schodiště
1.13	Pronajimatelný prostor
1.14	Chodba
1.14a	Schodiště
1.15	Chodba
1.16	WC muži předsiň
1.17	WC muži
1.18	WC ženy
1.19	WC ženy předsiň
1.20	WC ZTP ženy
1.21	WC ZTP muži
1.22	Úklid
1.23	Pronajimatelný prostor

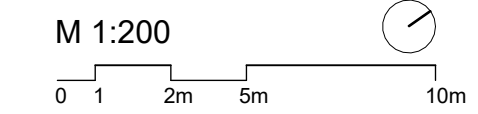


# PŮDORYS 2NP

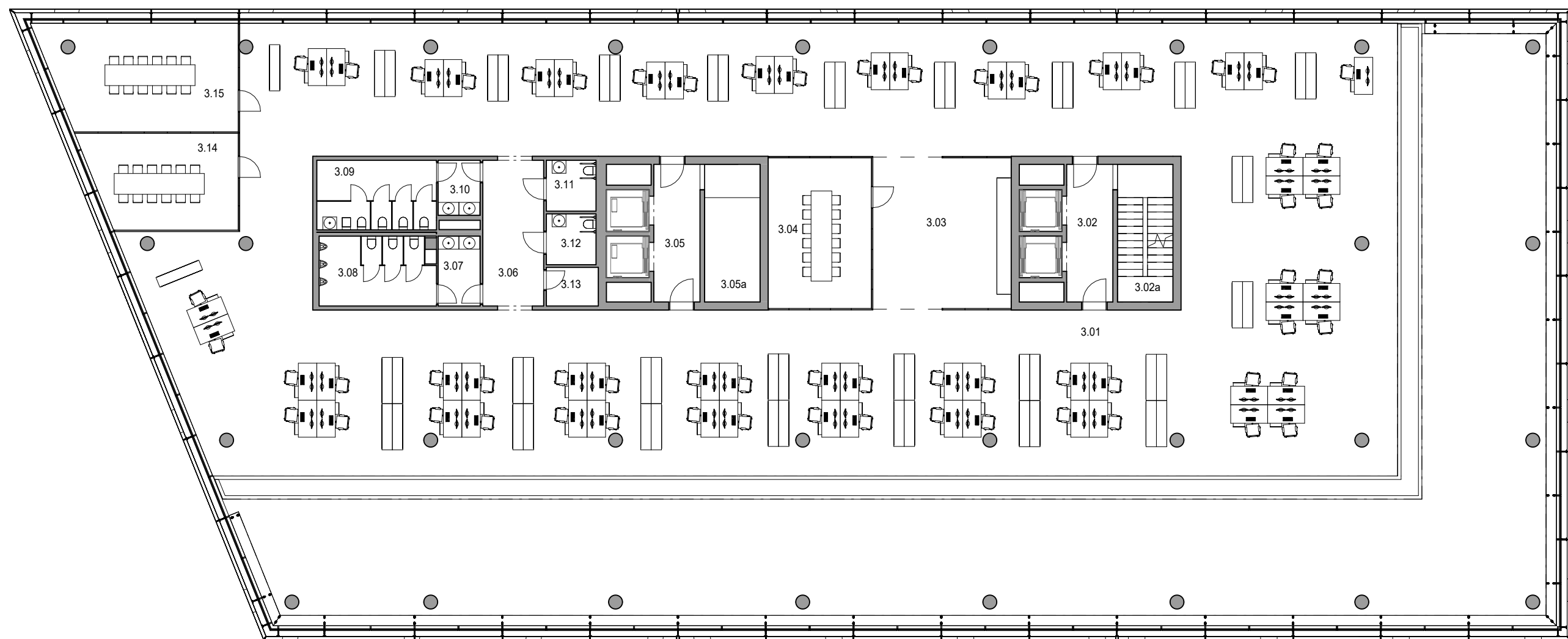


TABULKA MÍSTNOSTÍ 2NP

NČ.	MÍSTNOST
2.01	Kanceláře
2.02	Chodba
2.02a	Schodiště
2.03	Kuchyně
2.04	Zasedací místnost
2.05	Chodba
2.05a	Schodiště
2.06	Úklid
2.07	WC muži předsiň
2.08	WC muži
2.09	WC ženy předsiň
2.10	WC ženy
2.11	Zasedací místnost
2.12	Zasedací místnost
2.13	Zasedací místnost

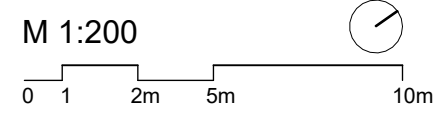


## PŮDORYS 3NP

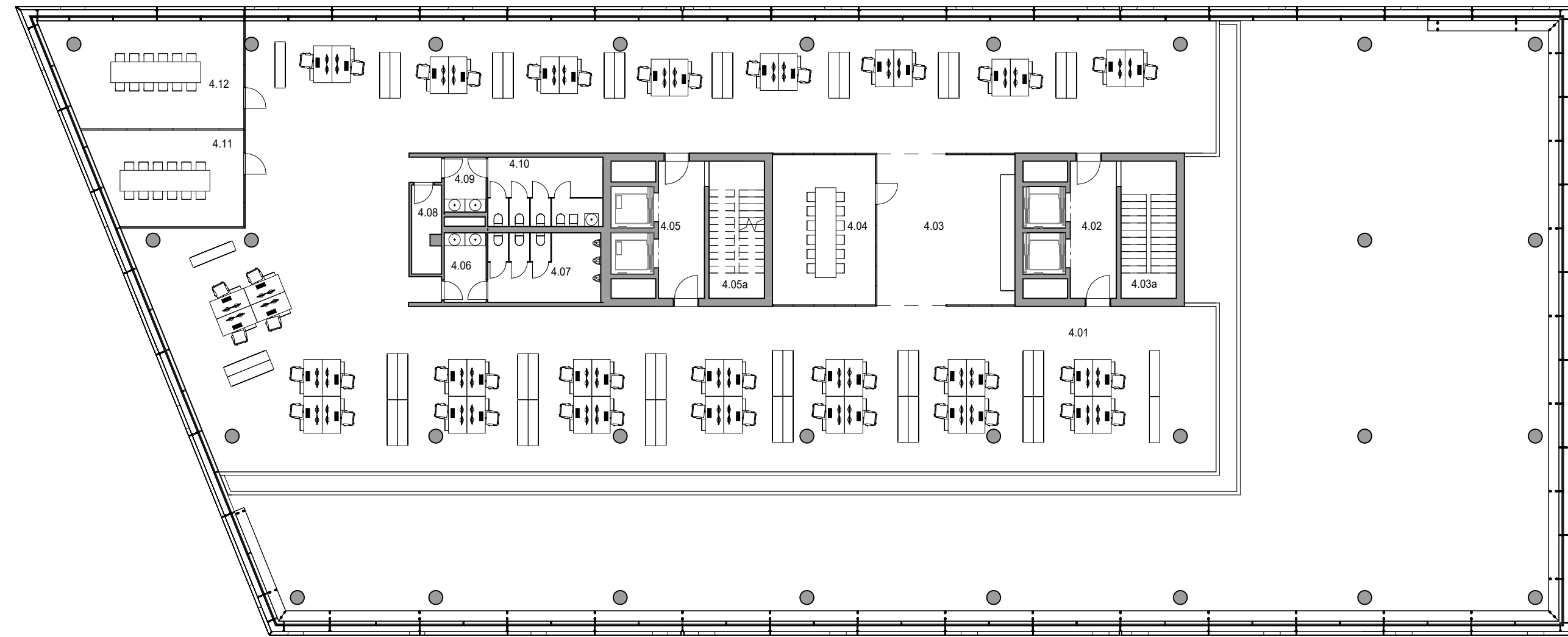


**TABULKA MÍSTNOSTÍ 3NP**

NC.	MÍSTNOST
3.01	Kanceláře
3.02	Chodba
3.02a	Schodiště
3.03	Kuchyně
3.04	Zasedací místnost
3.05	Chodba
3.05a	Schodiště
3.06	Chodba
3.07	WC muži předsíň
3.08	WC muži
3.09	WC ženy
3.10	WC ženy předsíň
3.11	WC ZTP ženy
3.12	WC ZTP muži
3.13	Úklid
3.14	Zasedací místnost
3.15	Zasedací místnost



## PŮDORYS 4NP



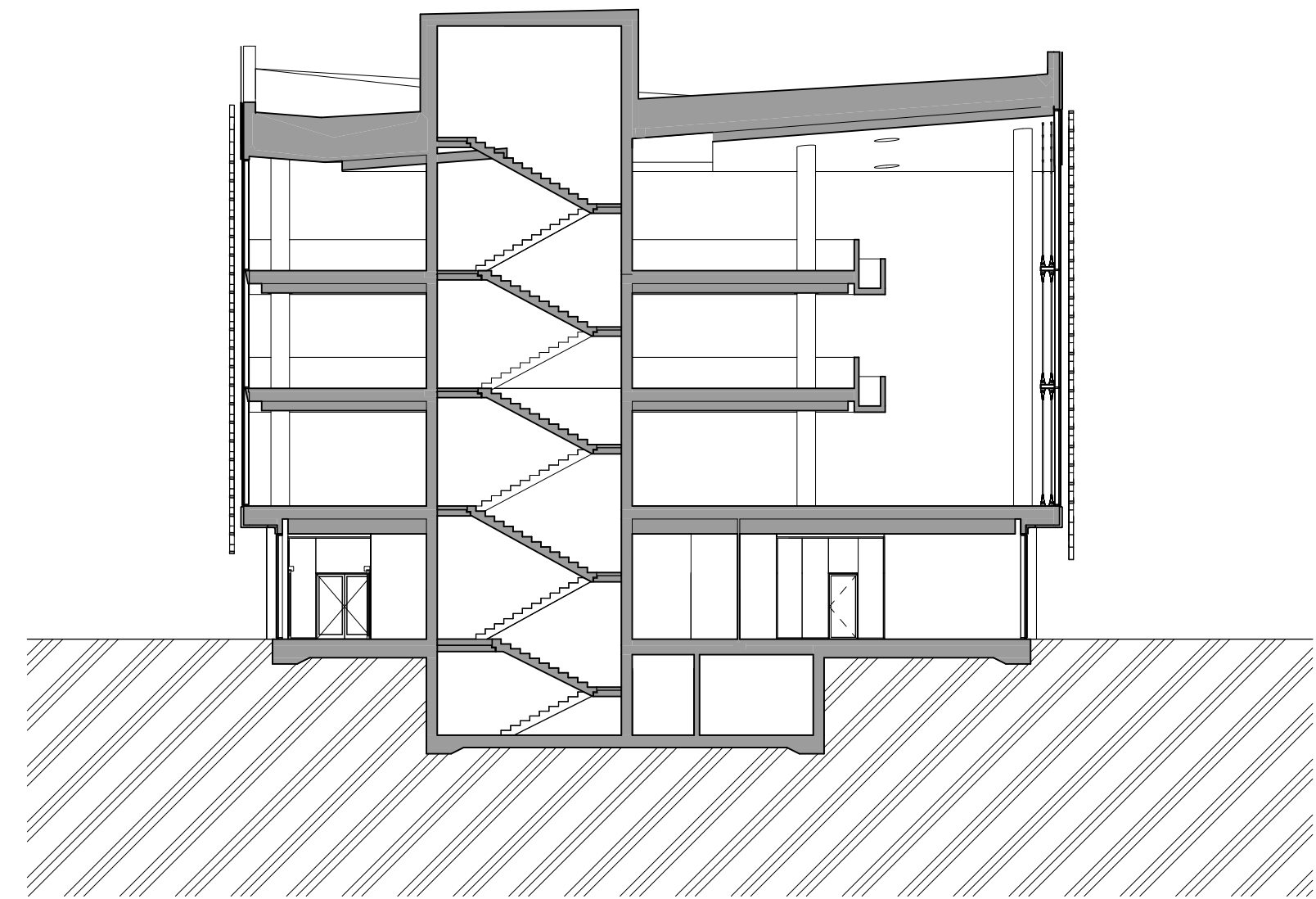
**TABULKA MÍSTNOSTÍ 4NP**

NC.	MÍSTNOST
4.01	Kanceláře
4.02	Chodba
4.03	Kuchyně
4.03a	Schodiště
4.04	Zasedací místnost
4.05	Chodba
4.05a	Schodiště
4.06	WC muži předsíň
4.06	WC muži
4.07	WC muži
4.08	Úklid
4.09	WC ženy předsíň
4.10	WC ženy
4.11	Zasedací místnost
4.12	Zasedací místnost

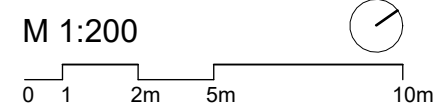




řEZ A-A'



M 1:200

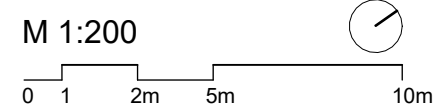


STAVEBNÍ ČÁST

řEZ B-B'



M 1:200



POHLED JIŽNÍ



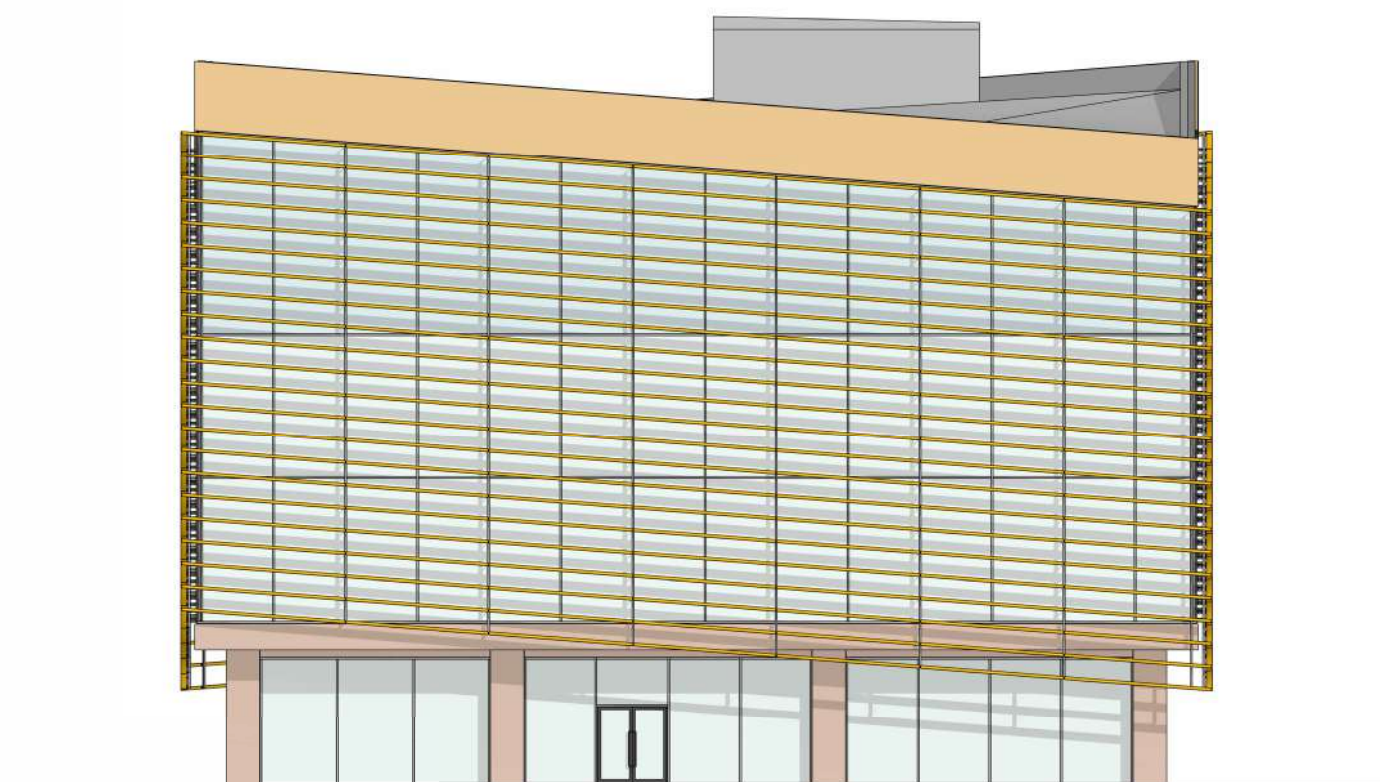
M 1:200  
0 1 2m 5m 10m

POHLED SEVERNÍ



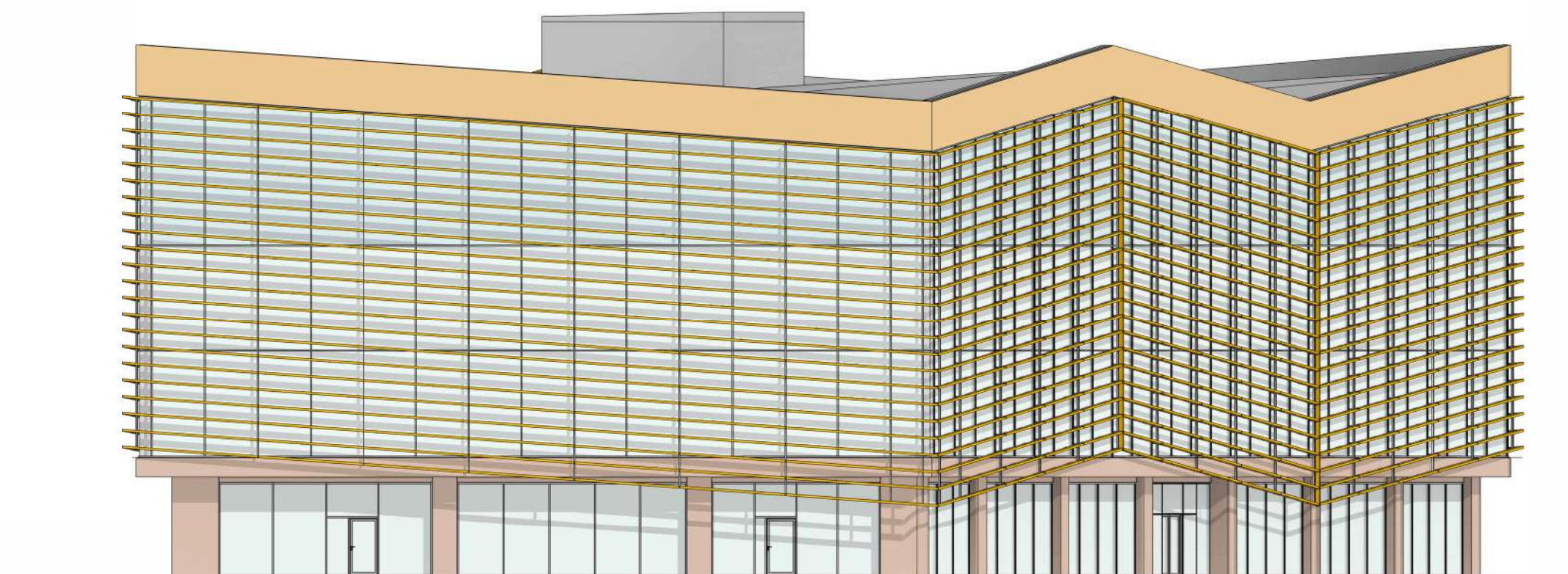
M 1:200  
0 1 2m 5m 10m

POHLED VÝCHODNÍ

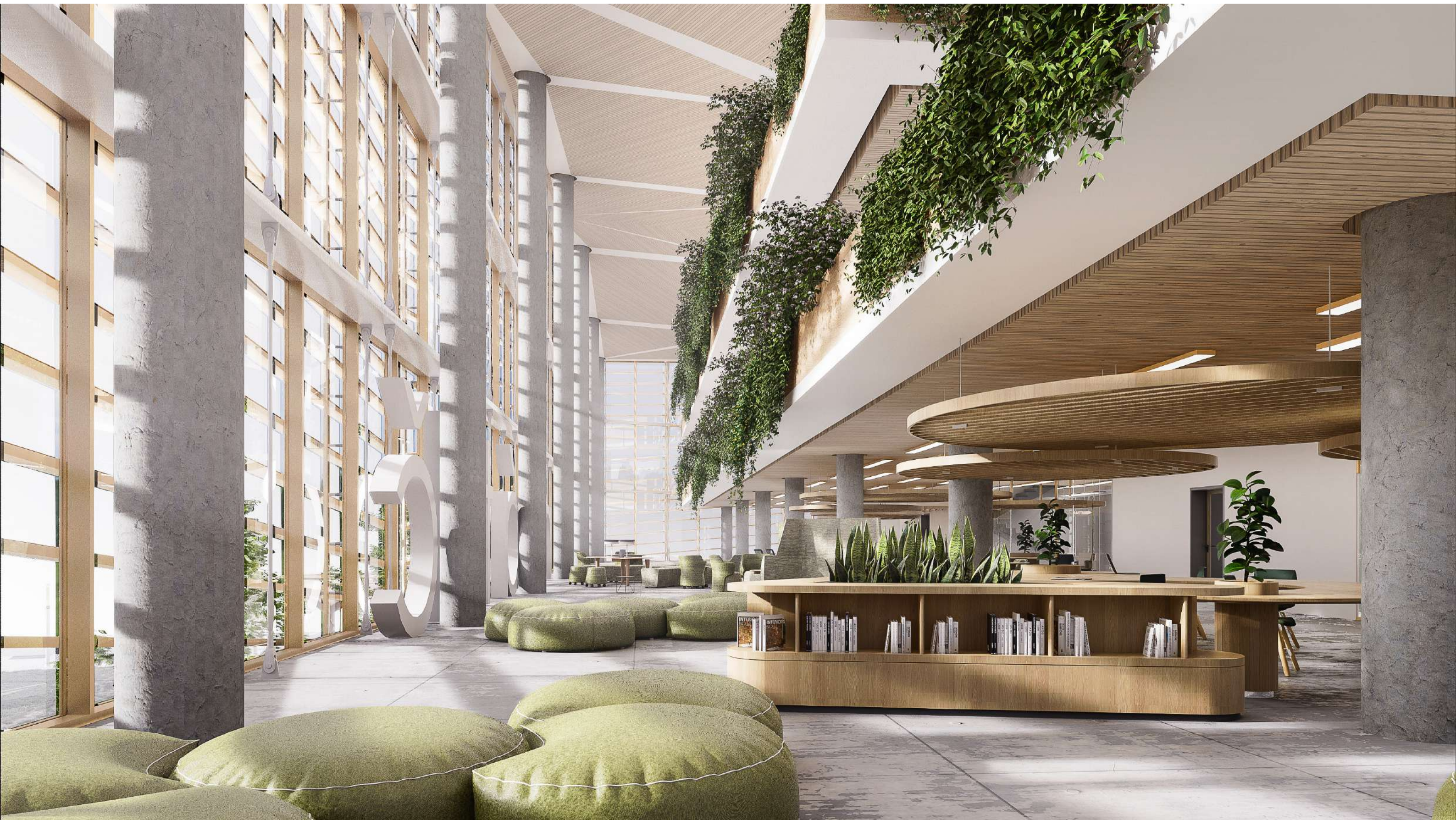


M 1:200  
0 1 2m 5m 10m

POHLED ZÁPADNÍ



M 1:200  
0 1 2m 5m 10m





STAVEBNÍ ČÁST





## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

<b>A.1</b>	<b>Identifikační údaje</b>
<b>A.1.1.</b>	<b>Údaje o stavbě</b>

Název stavby:	<b>ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA – TELČ</b>
Místo stavby:	Telč
Základní charakteristika/ účel stavby:	novostavba administrativní budovy a její napojení na inženýrské sítě a na komunikaci.

<b>A.1.3. Údaje o zpracovateli projektové dokumentace</b>	
Projektant:	Pavel Šaban

### A.3 Údaje o území

<b>a) rozsah řešeného území</b>	
Stavba se nachází v Telči v nové čtvrti. Součástí návrhu je i připojení navrhovaných objektů na novou technickou infrastrukturu a na dopravní infrastrukturu.	

<b>b) dosavadní využití a zastavěnost území</b>	
V současné době jsou pozemky nezastavěné, a neudržované. V okolí se nachází převážně polí a pralesy.	

**c) údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)**

Pozemek dle katastru nemovitostí nepodléhá žádnému způsobu ochrany a nachází se mimo záplavové a poddolované území.

<b>A.4</b>	<b>Údaje o stavbě</b>
<b>a) nová stavba nebo změna dokončené stavby</b>	

Jedná se o novou stavbu administrativní budovy včetně její připojení na dopravní a technickou infrastrukturu. Tento objekt je novostavba.

<b>b) účel užívání stavby</b>	
Jedná se o stavbu určenou pro veřejnost.	

<b>c) trvalá nebo dočasná stavba</b>	
Jedná se o trvalou stavbu.	

<b>d) údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů</b>	
Pozemek dle katastru nemovitostí nepodléhá žádnému způsobu ochrany.	

**e) údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,**

Navrhovaný objekt je určen pro veřejnost, je uvažováno primárně s bezbariérovým řešením.

**h) navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor)**

<b>CELKOVÁ KAPACITA STAVBY:</b>		
	Zastavěná plocha	1528 m2
	Obestavěný prostor	23844,6 m3

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

<b>VODOVOD</b>	
Zásobování administrativy pitnou vodou je možné pomocí její napojením na stávající veřejný vodovodní řad, který bude veden v chodníku. Pro napojení administrativní budovy bude vybudována vodovodní přípojka.	
Sklon uložení potrubí přípojky bude min. 3 ‰ ve vzestupném směru k vnitřnímu vodovodu.	

<b>KANALIZACE SPLAŠKOVÁ</b>	
Pro napojení rodinného domu bude vybudována kanalizační přípojka. Kanalizační přípojka bude napojena do nově vysazené odbočky na kanalizační stoe. Před objektem bude veřejná část kanalizační přípojky ukončena revizní šachtou. Množství splaškových vod bude stejné jako množství přivedené pitné vody.	

<b>KANALIZACE DEŠŤOVÁ</b>	
Dešťové odpadní vody budou v souladu s novelou zákona o vodách č.150/2010 Sb. likvidovány na stavebním pozemku.	
Dešťové vody ze střech jsou odváděny pěti střešními vtoky s vnějšími odpady, které se na úrovni terénu opatří lapači střešních splavenin. Odpadní potrubí se umístí do tepelné izolace a šachet. Dešťové vody ze zpevněných ploch jsou odváděny pomocí záchytného žlabu před vjezdem do garáže.	
Odpady se spojí svodným potrubím uloženým v terénu kolem objektu a dešťová voda bude odvedena do jímky dešťové vody. Vody z nádrže bude použita pro postřik zeleně.	

<b>VZDUCHOTECHNIKA</b>	
Administrativní budova	
Zařízení č .1(umístěno v technické místnosti) – Větrání a chlazení hygienického zázemí.	
Zařízení č .2(umístěno v technické místnosti) – Větrání a chlazení restaurace	
Zařízení č .4(umístěno v technické místnosti) – Větrání a chlazení kanceláře	
Zařízení č .5(umístěno v technické místnosti) – Větrání únikových cest	

<b>.1</b>	<b>Popis území stavby</b>
-----------	---------------------------

<b>a) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.</b>	
Stavba se nachází mimo záplavové a poddolované území.	

<b>b) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území</b>	
Stavba nebude mít negativní vliv na užívání sousedních staveb. K dočasnému zhoršení vlivů na životní prostředí dojde pouze v průběhu výstavby.	

<b>c) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)</b>	
inženýrské sítě budou napojené na předpokládané veřejné sítě. podrobně řešení není předmětem tyto zprávy.	

<b>B.2 Celkový popis stavby</b>	
<b>B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby</b>	
Administrativní budova je čtyřpodlažní, podsklepená, má vstupy z jihozápadní strany, z jihovýchodní a ze severovýchodní strany.	

V 1np, šatna, restaurace s kuchyně, chodba se schodištěm, vstupní hala zázemí pro recepce, pronajímatelné prostory, WC pro muže, ženy a ZTP, vstup do terasy.

V 2np-4np jsou kanceláře, chodby se schodištěm, WC pro muže, ženy a ZTP, zasedací místnosti. Objekt obsahuje restaurace s kuchyně.

<b>B.2.6 Základní technický popis staveb</b>	
<b>a) stavební řešení</b>	

<b>Konstrukční systém</b>	
Nosná konstrukce objektu je tvořena železobetonovým (1.PP železobetonovým) sloupovým systémem a stužujícími jádra. Stropy jsou železobetonové monolitické.	

<b>Základy a spodní stavba objektu</b>	
Spodní stavba objektu je tvořena železobetonovou monolitickou konstrukcí uloženou na podkladní beton. Založení provedeno pomocí železobetonových pilot, průměru 600mm – základovou deskou, obvodovými a vnitřními stěnami.	

<b>Obvodový plášť</b>	
Obvodový plášť nadzemní části objektu je z lehkého obvodového plaste, sklenena fasáda.	

<b>Střechy</b>	
Navržena jednoplášťová extenzivní střecha s klasickým pořadím vrstev, s parozábranou na žb. stropní desce, spádovými klíny z EPS modifikovanými hydroizolačními pásy s kačírkem a vegetace.	

Odvodnění střech je řešeno střešními vpustěmi s napojením na a vnitřní dešťový svod .

<b>Příčky a nenosné stěny</b>	
Vnitřní příčky budou skládány z příček z lehkého keramického Liaporbetonu tl.70,115 ,175 300mm	
Instalační jádra budou obezděna tvárniciemi Liapor115 AKU tl. 115 mm.	

<b>Instalační jádra</b>	

Instalační jádra u stavebních objektů jsou součástmi jednotlivých požárních úseků a jsou obezděna pouze příčkovým zdívem Liapor M115 .

<b>Okna</b>	
Okna v administrativní budově nejsou.	

<b>Dveře</b>	
Vstupní dveře do administrativní budovy budou mít, výšku 2100mm, kování štítkové. Vnitřní dveře budou mít výšku 2100mm a budou osazeny do obložkových zárubní.	

<b>Podlahy</b>	
Konstrukce podlah bude tvořena roznášecí vrstvou z anhydritového litého potěru, a dutinové podlahy s vzdušni mezerou pro vedení instalace. Podlahy budou opatřeny vrstvou izolace z minerální vlny a polystyrenu v 1NP, která zaručí požadované tepelně-technické a akustické parametry.	
Povrchová úprava podlahy v garáži je epoxidový nátěr.	

<b>Podhledy</b>	
V projektu jsou navrženy SDK podhledy. Konstrukce zavěšení bude odpovídat systémovému řešení výrobce zvoleného systému SDK podhledu.	

<b>Omitky</b>	
Dle specifikace místností (viz. tabulky místostí ve výkresové části) budou stěny a stropy opatřeny hladkou sádrovou omitkou.	

<b>Obklady a dlažby</b>	
V záchodech a dalších místnostech (dle specifikace) bude proveden keramický obklad stěn do výšky podhledu.	

<b>Schodiště objektu</b>	
Schodiště v administrativní budově budou provedena z betonu.	

<b>Klempířské výrobky</b>	
Není předmětem této zprávy.	

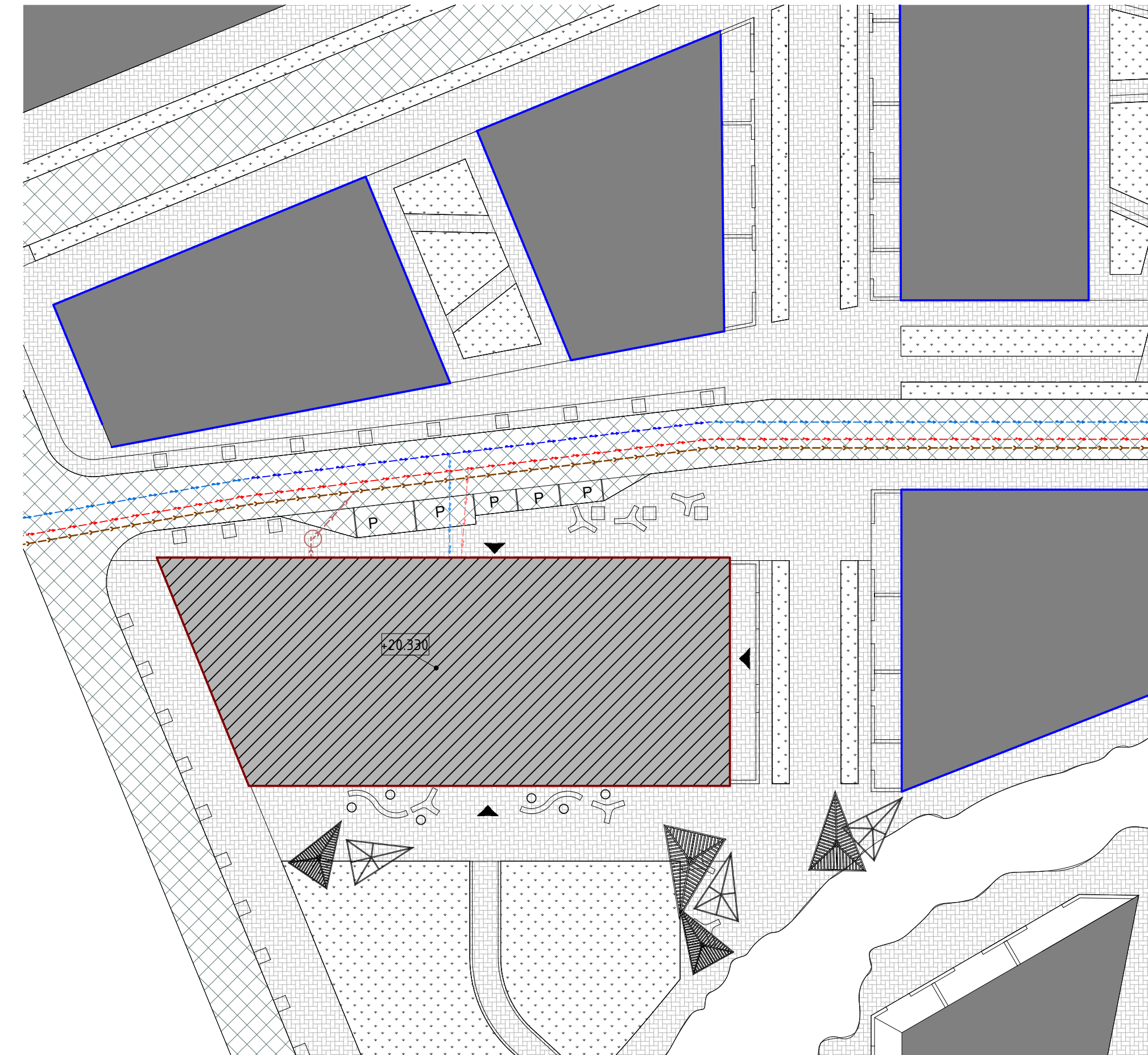
<b>b) mechanická odolnost a stabilita</b>	
<b>Spodní stavba</b>	
Spodní stavba objektu je tvořena železobetonovou monolitickou konstrukcí uloženou na podkladní beton. Založení provedeno pomocí železobetonových pilot, průměru 600mm – základovou deskou, obvodovými a vnitřními stěnami.	

<b>Nadzemní část objektu</b>	
Vlastní konstrukční systém je navržen dílem jako železobetonový skelet se stužující jádra. Stropní konstrukce nadzemních částí včetně střechy tvoří lokálně podepřené železobetonové desky. Schodiště budou železobetonové.	













<b>B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi</b>	
<b>a) kritéria tepelné technického hodnocení</b>	
Z hlediska energetického hodnocení (průkazy energetické bezpečnosti staveb) splňují stavební objekt hodnocení energetické náročnosti budov stupněm D.	



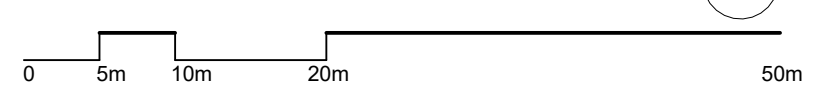
## KOORDINAČNÍ SITUACE

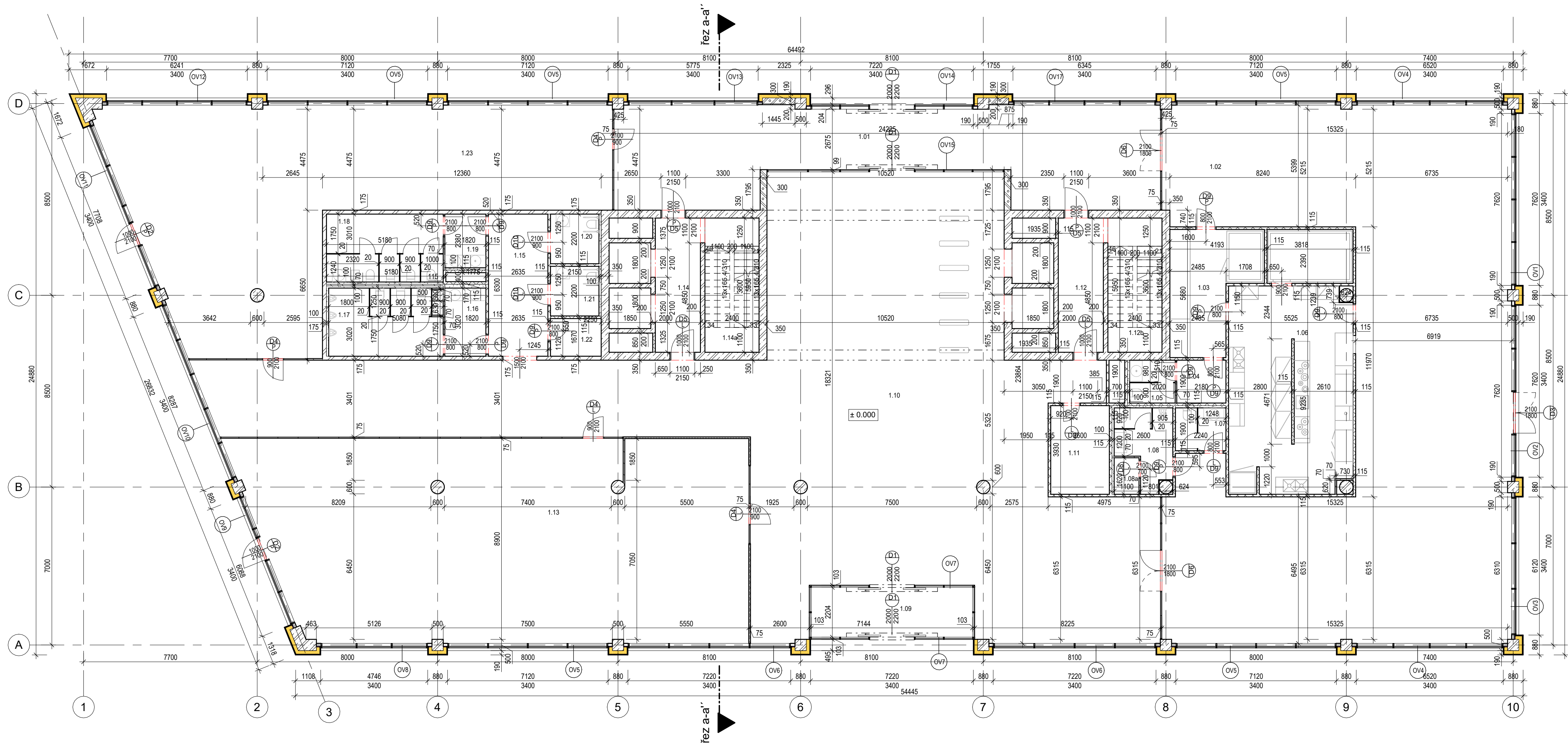


### LEGENDA :

-  BETONOVÁ ZÁMKOVÁ DLAŽBA
-  TRÁVNÍK
-  NAVRHOVANÉ OBJEKTY
-  STÁVAJÍCÍ OBJEKTY OKOLNÍ ZÁSTAVBA
-  VOZOVKA - ASFALT
-  VSTUPY DO OBJEKTŮ
-  KANALIZACE STAV
-  NOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
-  STÁVAJÍCÍ TRASA NN
-  NOVÁ TRASA NN
-  STÁVAJÍCÍ VODOVOD
-  NAVRHOVANÝ ŘADVODOVODU

M 1:500





# PŮDORYS 1NP

**TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP**

NČ.	MÍSTNOST	PLOCHA	POVRCHOVÉ ÚPRAVY		
			PODLAHY	STĚNY	STROP
1.01	Zádvěří	94,8 m <sup>2</sup>	Dlažba	-	Podhled
1.02	Restaurace	279,2 m <sup>2</sup>	Dlažba	Omlítka	Podhled
1.03	Shodba+sklad	18,2 m <sup>2</sup>	Dlažba	Omlítka	Podhled
1.04	Sátna	4,1 m <sup>2</sup>	Dlažba	Obklad	Podhled
1.05	WC zaměstnanci	3,8 m <sup>2</sup>	Dlažba	Obklad	Podhled
1.06	Kuchyně	49,3 m <sup>2</sup>	Dlažba	Obklad	Podhled
1.07	WC ženy	4,3 m <sup>2</sup>	Dlažba	Obklad	Podhled
1.08	WC muži	7,6 m <sup>2</sup>	Dlažba	Obklad	Podhled
1.08a	Úklid	1,8 m <sup>2</sup>	Dlažba	Omlítka	-
1.09	Zádvěří	17,6 m <sup>2</sup>	Dlažba	-	Podhled
1.10	Foyer	357,8 m <sup>2</sup>	Dlažba	-	Podhled
1.11	Zázemí recepce	10,2 m <sup>2</sup>	Vinylové dilce	Omlítka	Podhled
1.12	Chodba	11,9 m <sup>2</sup>	Dlažba	Omlítka	Podhled
1.12b	Schodiště	14,3 m <sup>2</sup>	Dlažba	Omlítka	-

**TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP**

NČ.	MÍSTNOST	PLOCHA	POVRCHOVÉ ÚPRAVY		
			PODLAHY	STĚNY	STROP
1.13	Pronajimatelný prostor	199,9 m <sup>2</sup>	Vinylové dilce	Omlítka	Podhled
1.14	Chodba	11,9 m <sup>2</sup>	Dlažba	Omlítka	Podhled
1.14a	Schodiště	14,3 m <sup>2</sup>	Dlažba	Omlítka	-
1.15	Chodba	16,6 m <sup>2</sup>	Dlažba	Omlítka	Podhled
1.16	WC mužů předšší	5,5 m <sup>2</sup>	Dlažba	Obklad	Podhled
1.17	WC mužů	14,7 m <sup>2</sup>	Dlažba	Obklad	Podhled
1.18	WC ženy	15,6 m <sup>2</sup>	Dlažba	Obklad	Podhled
1.19	WC ženy předšší	4,3 m <sup>2</sup>	Dlažba	Obklad	Podhled
1.20	WC ZTP ženy	4,7 m <sup>2</sup>	Dlažba	Obklad	Podhled
1.21	WC ZTP muži	4,7 m <sup>2</sup>	Dlažba	Obklad	Podhled
1.22	Úklid	3,8 m <sup>2</sup>	Dlažba	Omlítka	-
1.23	Pronajimatelný prostor	157,0 m <sup>2</sup>	Vinylové dilce	Omlítka	Podhled

## LEGENDA MATERIÁLŮ:

XX  
X OZNAČENÍ SKLADBY  
VIZ. TABULKA SKLADEB KONSTRUKCÍ

SVISLÉ KONSTRUKCE NOSNÉ (viz. KONSTRUKČNÍ ČÁST):

- ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ
- VODĚNEPROPUSTNÝ ŽELEZOBETON

SVISLÉ KONSTRUKCE NENOSNÉ:

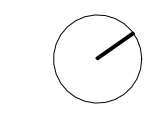
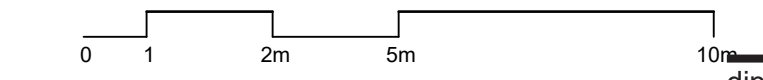
- KERAMICKÉ PŘÍČKY Liapor M300
- KERAMICKÉ PŘÍČKY Liapor M175
- KERAMICKÉ PŘÍČKY Liapor M115
- KERAMICKÉ PŘÍČKY Liapor PS 70
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
- SDK

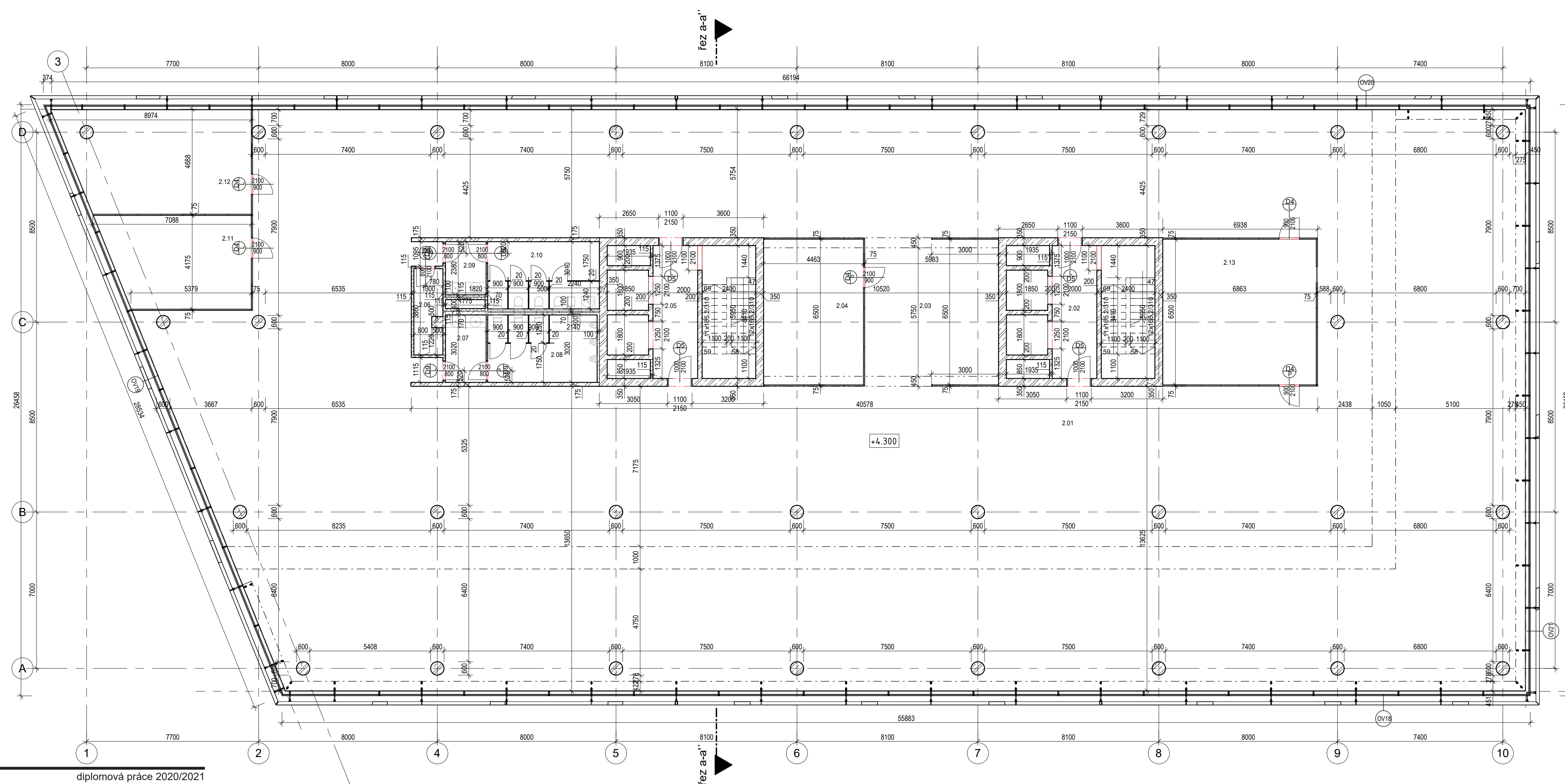
TEPELNÉ A AKUSTICKÉ IZOLACE:

FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI IZOLANTŮ V JEDNOTLIVÝCH SKLADBÁCH  
- VIZ. TABULKA SKLADEB KONSTRUKCÍ

- MINERÁLNÍ VLNA
- POLYSTYREN EPS
- EXTRUOVANÝ POLYSTYREN XPS

M 1:100





## PŮDORYS 2NP

TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

NČ.	MÍSTNOST	PLOCHA	POVRCHOVÉ ÚPRAVY		
			PODLAHY	STĚNY	STROP
2.01	Kanceláře	1245,6 m <sup>2</sup>	Vinylové dilce	Omítka	Podhled
2.02	Chodba	11,9 m <sup>2</sup>	Dlažba	Omítka	Podhled
2.02a	Schodiště	14,3 m <sup>2</sup>	Dlažba	Omítka	-
2.03	Kuchyně	39,6 m <sup>2</sup>	Vinylové dilce	Omítka	Podhled
2.04	Zasedací místnost	29,6 m <sup>2</sup>	Vinylové dilce	Omítka	Podhled
2.05	Chodba	11,9 m <sup>2</sup>	Dlažba	Omítka	Podhled
2.05a	Schodiště	14,3 m <sup>2</sup>	Dlažba	Omítka	-
2.06	Uklid	4,8 m <sup>2</sup>	Dlažba	Omítka	-
2.07	WC muži předšif	5,5 m <sup>2</sup>	Dlažba	Obklad	Podhled
2.08	WC muži	14,8 m <sup>2</sup>	Dlažba	Obklad	Podhled
2.09	WC ženy předšif	4,3 m <sup>2</sup>	Dlažba	Obklad	Podhled
2.10	WC ženy	15,1 m <sup>2</sup>	Dlažba	Obklad	Podhled
2.11	Zasedací místnost	27,4 m <sup>2</sup>	Vinylové dilce	Omítka	Podhled
2.12	Zasedací místnost	38,8 m <sup>2</sup>	Vinylové dilce	Omítka	Podhled
2.13	Zasedací místnost	45,4 m <sup>2</sup>	Vinylové dilce	Omítka	Podhled

### LEGENDA MATERIÁLŮ:

xx  
x  
OZNAČENÍ SKLADBY  
VIZ. TABULKA SKLADEB KONSTRUKCÍ

SVISLÉ KONSTRUKCE NOSNÉ (viz. KONSTRUKČNÍ ČÁST):

- ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ
- VODĚNEPROPUSTNÝ ŽELEZOBETON

SVISLÉ KONSTRUKCE NENOSNÉ:

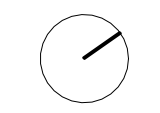
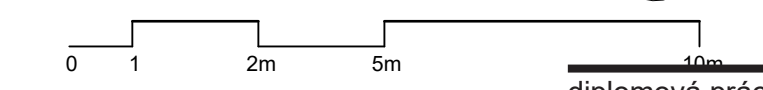
- KERAMICKÉ PŘÍČKY Liapor M300
- KERAMICKÉ PŘÍČKY Liapor M175
- KERAMICKÉ PŘÍČKY Liapor M115
- KERAMICKÉ PŘÍČKY Liapor PS 70
- INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA
- SDK

TEPELNÉ A AKUSTICKÉ IZOLACE:

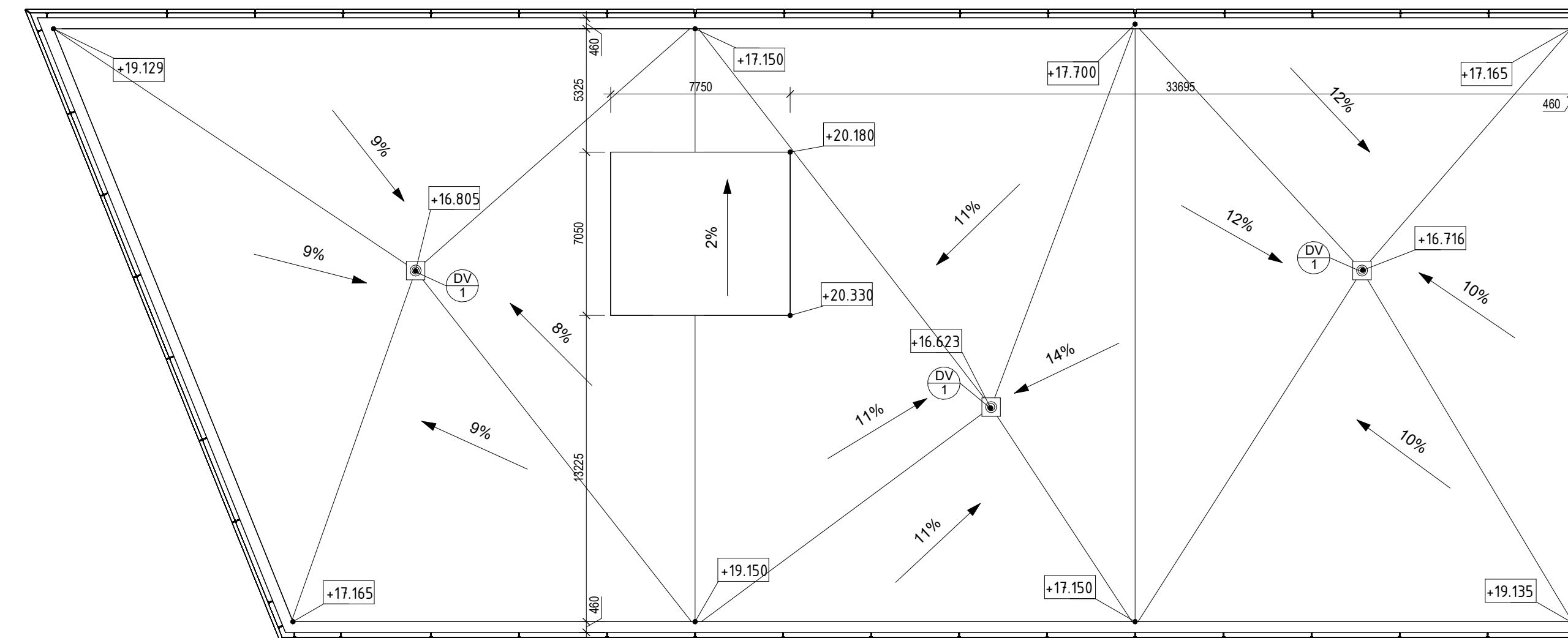
FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI IZOLANTŮ V JEDNOTLIVÝCH SKLADBÁCH  
- VIZ. TABULKA SKLADEB KONSTRUKCÍ

- MINERÁLNÍ VLNA
- POLYSTYREN EPS
- EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN XPS


M 1:100



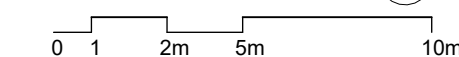
# STŘECHA



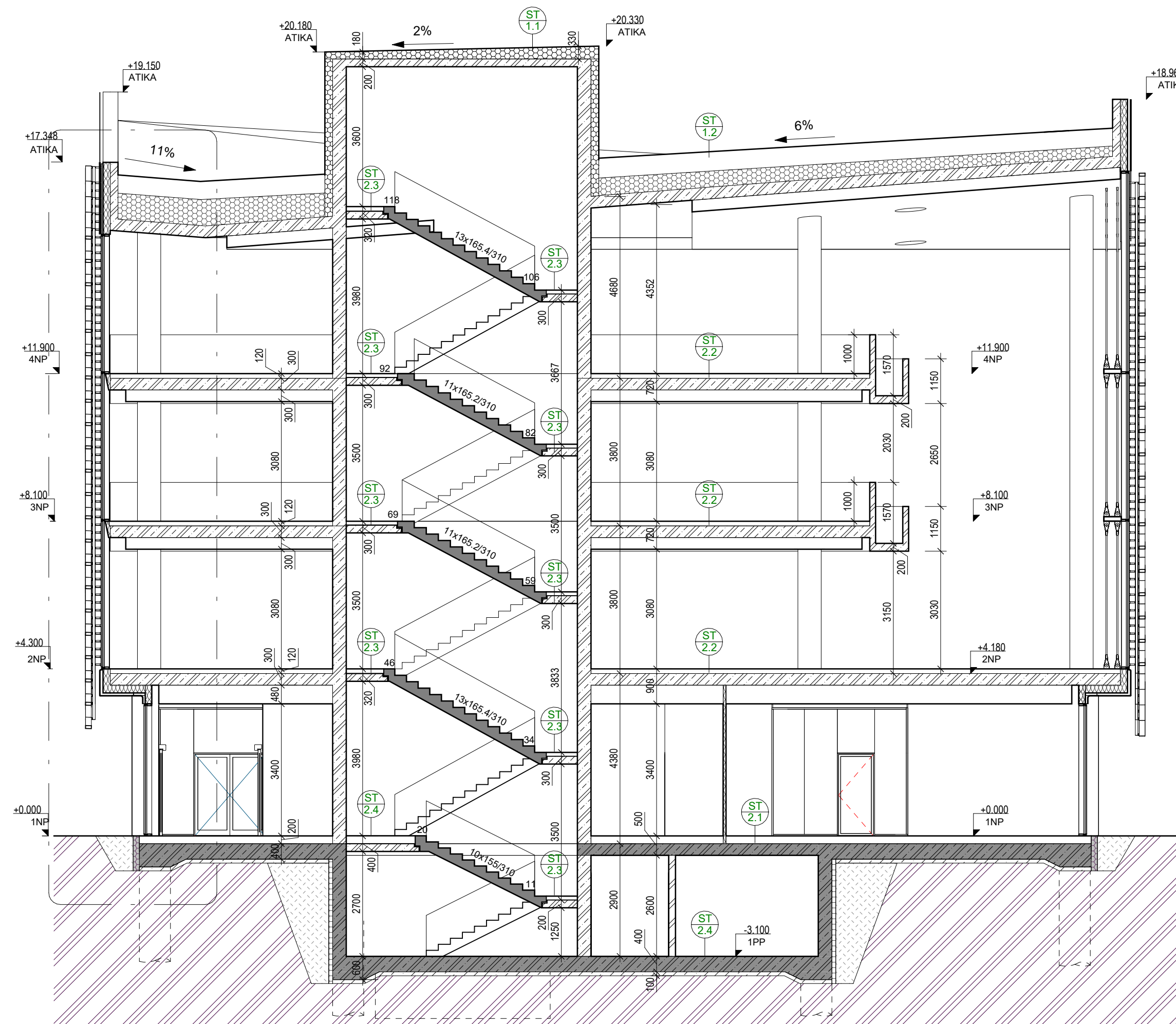
### LEGENDA:

 STŘEŠNÍ DEŠŤOVÁ VPUŠŤ DVOUSTUPŇOVÁ  
S KRYCÍM KOŠEM, S OHŘEVEM

M 1:200



# řEZ a-a'



## LEGENDA MATERIÁLŮ:

XX OZNAČENÍ SKLADBY  
 VIZ. TABULKA SKLADEB KONSTRUKCÍ

**SVISLÉ KONSTRUKCE NOSNÉ (viz. KONSTRUKČNÍ ČÁST):**

ŽELEZOBETON MONOLITICKÝ

VODĚNEPROPUSTNÝ ŽELEZOBETON

**SVISLÉ KONSTRUKCE NENOSNÉ:**

KERAMICKÉ PŘÍČKY Liapor M300

KERAMICKÉ PŘÍČKY Liapor M175

KERAMICKÉ PŘÍČKY Liapor M115

KERAMICKÉ PŘÍČKY Liapor PS 70

INSTALAČNÍ PŘEDSTĚNA

SDK

**TEPELNÉ A AKUSTICKÉ IZOLACE:**

FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI IZOLANTŮ V JEDNOTLIVÝCH SKLADBÁCH  
 - VIZ. TABULKA SKLADEB KONSTRUKCÍ

MINERÁLNÍ VLNA

POLYSTYREN EPS

EXTRUDOVANÝ POLYSTYREN XPS

## LEGENDA MATERIÁLŮ:

BETONOVÁ MAZANINA C20/25

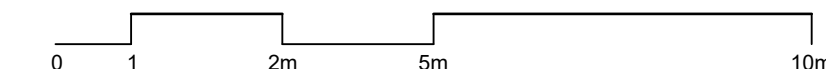
ROSTLÝ TERÉN

ZPĚTNÉ HUTNĚNÉ NÁSYPY

ZPĚTNÉ NÁSYPY VEGETAČNÍ

HUTNĚNÉ NÁSYPY ŠTĚRKOVÉ

M 1:100



### ST 2.1

Nášlapná vrstva tl.15mm

Anhydridový potěr tl. 50mm

Akusticka izolace tl. 50mm

Tepelněizolační vrstva tl.90

Separční vrstva tl.3mm

Hydroizolační folie

Separční vrstva tl.3mm

Žb deska

Podkladní beton tl.100mm

### ST 2.2

Nášlapná vrstva tl.15mm

Deska kalciumsulfát tl.44mm

Vzduchova mezera tl. 61mm

Žb deska

Vzduchova mezera tl. 220mm

Akusticka izolace tl. 54mm

Podhled tl.24mm

### ST 2.3

Nášlapná vrstva tl.15mm

Anhydridový potěr tl. 50mm

Akusticka izolace tl. 20mm

Tepelněizolační vrstva tl.35

Žb deska

### ST 2.4

Vodotěsná železobetonová základová deska strojně hlazená gletovaná

Podkladní beton tl.100mm

### ST 1.2

Substrát tl.200mm

Hydrofilní vlna tl.50mm

Substrát tl.50mm

Hydrofilní vlna tl.50mm

Substrát tl.50mm

Filtrační vrstva tl.4mm

Akumulační vrstva tl.60mm

Filtrační vrstva tl.4mm

Separční vrstva tl.3mm

Hydroizolační vrstva tl.6mm

Separční vrstva tl.3mm

Tepelněizolační vrstva

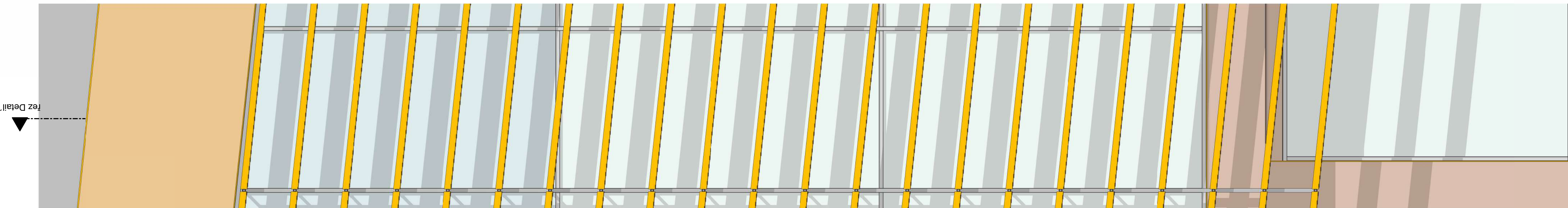
Eps tl.220mm spadová vrstva

Žb deska

Vzduchova mezera tl. 222mm

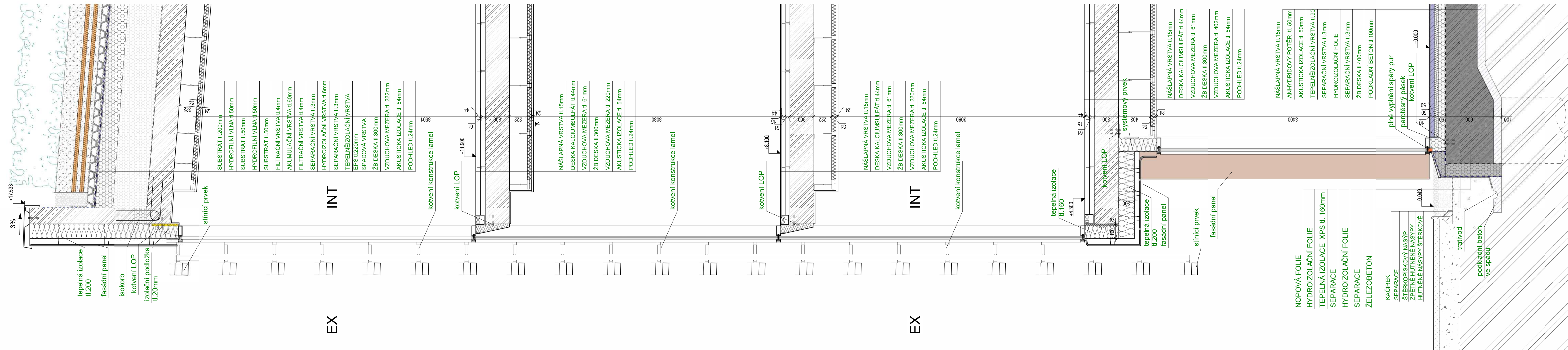
Akusticka izolace tl. 54mm

Podhled tl.24mm



M 1:25

řez Detail



INT

EX

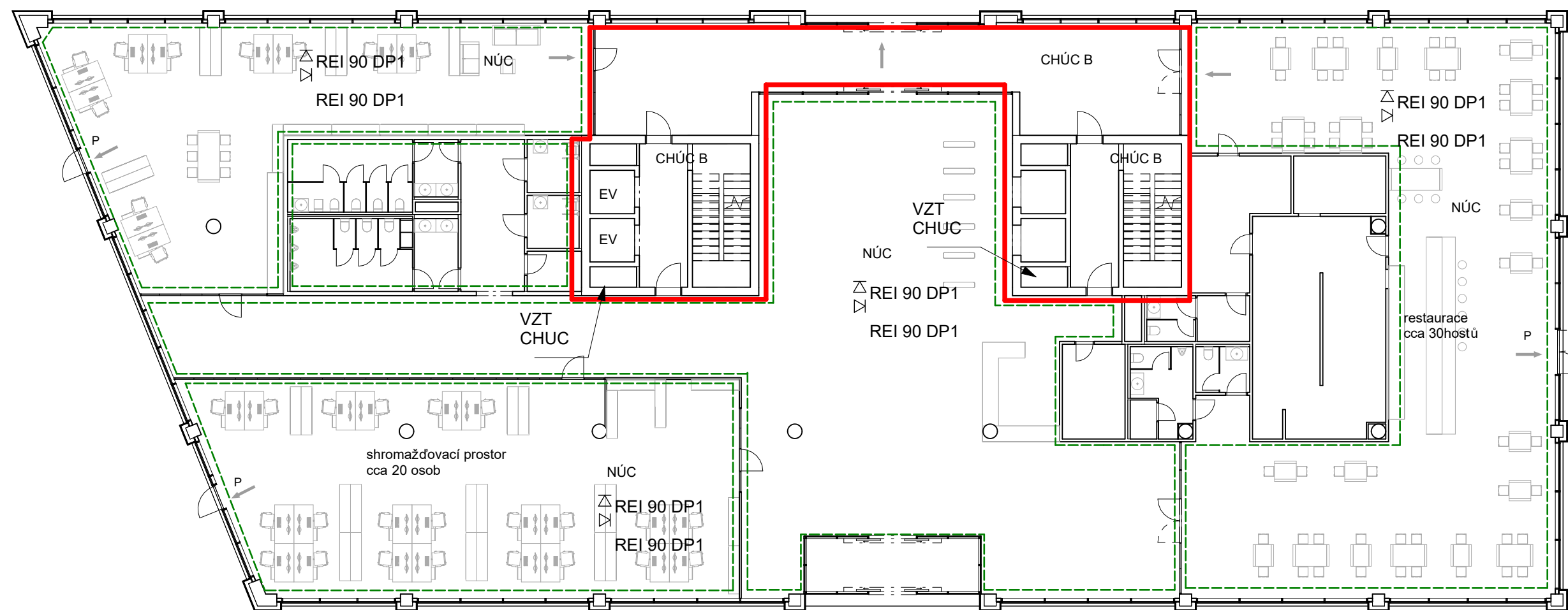
INT

EX

plně vyplněná spára pur  
parbitý pássek  
kotvení LOP

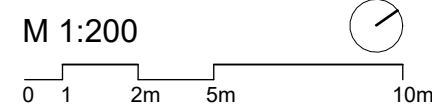
trativod  
podkladní beton  
ve spáru

# PBŘ PŮDORYS 1NP

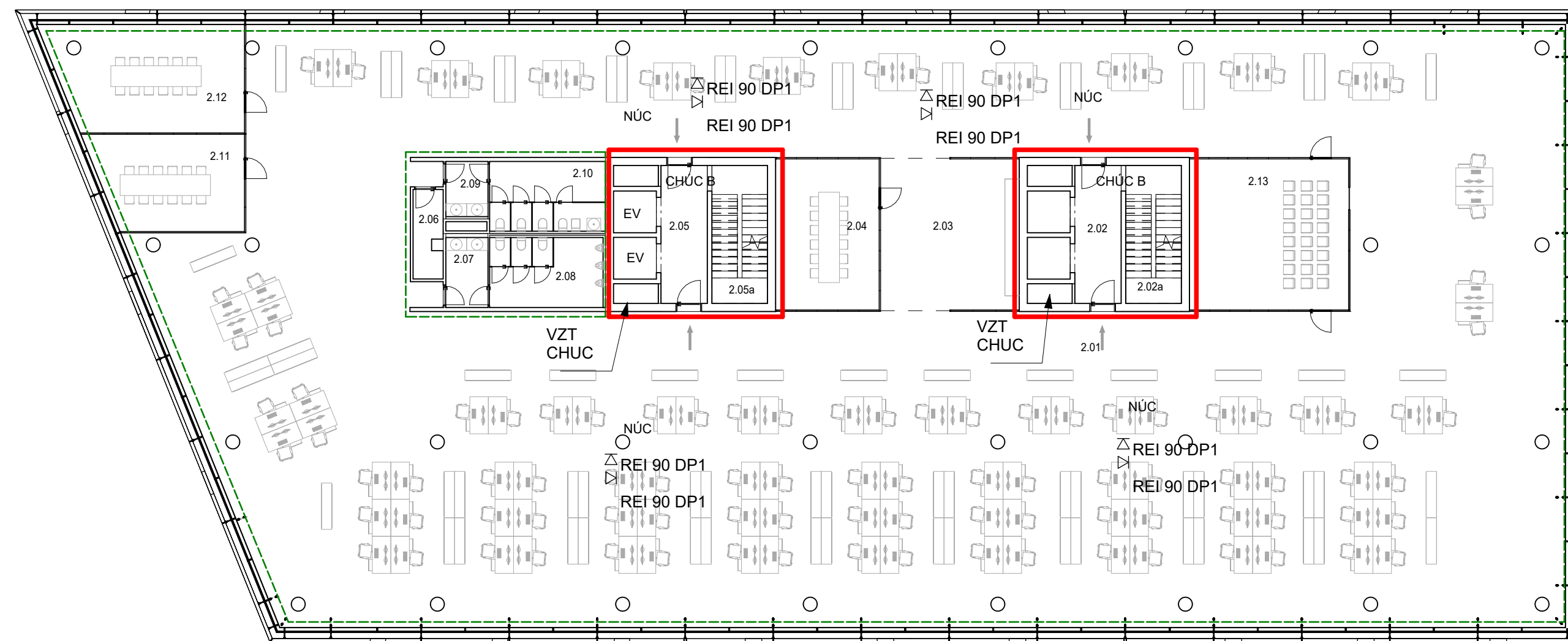


TABULKA MÍSTNOSTÍ 1NP

NČ.	MÍSTNOST
1.01	Zádvěří
1.02	Restaurace
1.03	Shodba+sklad
1.04	Šatna
1.05	WC zaměstnanci
1.06	Kuchyně
1.07	WC ženy
1.08	WC muži
1.08a	Úklid
1.09	Zádvěří
1.10	Foyer
1.11	Zázemí recepce
1.12	Chodba
1.12b	Schodiště
1.13	Pronajimatelný prostor
1.14	Chodba
1.14a	Schodiště
1.15	Chodba
1.16	WC muži předsíň
1.17	WC muži
1.18	WC ženy
1.19	WC ženy předsíň
1.20	WC ZTP ženy
1.21	WC ZTP muži
1.22	Úklid
1.23	Pronajimatelný prostor

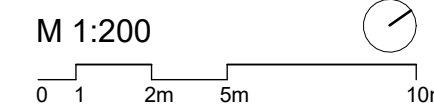


# PBŘ PŮDORYS 2NP



TABULKA MÍSTNOSTÍ 2NP

NČ.	MÍSTNOST
1.01	Zádvěří
1.02	Restaurace
1.03	Shodba+sklad
1.04	Šatna
1.05	WC zaměstnanci
1.06	Kuchyně
1.07	WC ženy
1.08	WC muži
1.08a	Úklid
1.09	Zádvěří
1.10	Foyer
1.11	Zázemí recepce
1.12	Chodba
1.12b	Schodiště
1.13	Pronajimatelný prostor
1.14	Chodba
1.14a	Schodiště
1.15	Chodba
1.16	WC muži předsíň
1.17	WC muži
1.18	WC ženy
1.19	WC ženy předsíň
1.20	WC ZTP ženy
1.21	WC ZTP muži
1.22	Úklid
1.23	Pronajimatelný prostor







# Technická zpráva

## 1. Základní údaje o projektu

### 1.1. Obecný popis stavby

Předmětem projektu je novostavba administrativní budovy.

Podklady pro zhotovení projektu.

- Projektová dokumentace stavebně architektonického řešení objektu
- ČSN ISO 2394 Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí
- ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí - Hodnocení existujících konstrukcí
- ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1996-1-1 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla
- ČSN EN 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 73 1201 – Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb
- ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
- ČSN 73 0212-3 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 3: Pozemní stavební objekty
- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- POROTHERM – podklad pro navrhování č. 13. Wienerberger cihlářský průmysl, a.s., 2011.

### 1.2. Použitý software

- Revit 2022
- Scia Engineer 17

## 2. Základní charakteristika konstrukčního řešení

### 2.1. Urbanistické, architektonické a dispoziční řešení stavby

Předmětem projektu je administrativní budova nepravidelného obdélníkového půdorysu se 4 nadzemními a jedním podzemním podlažím. Celkové půdorysné rozměry konstrukce objektu jsou 64,5 x 24,8 m, nejvyšší bod nosné konstrukce se nachází 20,3 m nad úrovní okolního terénu. Konstrukční výška nadzemních podlaží je 4380 mm v INP a 3800 2NP-4NP, konstrukční výška v suterénu 2 900 mm. V podzemním podlaží jsou situovány sklepy a technické zázemí objektu.

Technické řešení stavby

Objekt je založen na pilotech. Nosný systém budovy je kombinovaný – převážně stěnový doplněný o sloupy. Stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové – lokálně podepřené, deskové. Hlavní schodiště je řešeno jako železobetonové deskové prefabrikované dvouramenné. Ztužení objektu je zajištěno železobetonovým jádrem v kombinaci s obvodovými stěnami, jehož detailní řešení bude předmětem subdodávky.

### 2.2. Materiálové řešení stavby

Konstrukce je navržena ze železobetonu v kombinaci s nosnými stěnami z keramického zdiva.

- Základová deska: železobetonové, beton C40/50 XC2 (CZ) – C1 0,2 – D<sub>max</sub> 16 – S3.
- XC1 (CZ) – C1 0,2 – D<sub>max</sub> 16 – S3.
- Výztuž železobetonových konstrukcí: ocel B500B.

## 3. Zatížení

Uvedeny jsou charakteristické hodnoty zatížení. Pro získání hodnot návrhových je nutno provést přenásobení patřičným dílčím součinitelem bezpečnosti, který byl uvažován hodnotou 1,35 pro stálá a 1,5 pro proměnná zatížení.

### 3.1. Stálá zatížení

Vlastní tíha železobetonových konstrukcí je uvažována hodnotou 25 kN/m<sup>3</sup>. Plošná tíha zděných nenosných stěn je 3,18 kN/m<sup>2</sup>.

Vlastní tíhy jednotlivých podlah jsou rozepsány ve statickém výpočtu, kapitola 2.1.2. Pro výpočet byla zjednodušeně a bezpečně uvažována konstantní hodnota 1,3 kN/m<sup>2</sup> na celé ploše nadzemních podlaží, tíha protiskluzného epoxidového nátěru v suterénu byla zanedbána. Tíha střešního pláště je 0,12 kN/m<sup>2</sup>.

Suterénní stěny budou zatíženy zemním tlakem od zásypu provedeného z nenamrzavé zeminy o objemové hmotnosti 19,5 kN/m<sup>2</sup>, pro kterou byl stanoven součinitel zemního tlaku v klidu na hodnotu 0,47.

### 3.2. Zatížení příčkami

Dělicí příčky v objektu jsou zděné tloušťky 70,115 a 175 mm. Z důvodu neznámého konkrétního rozmístění příček je zatížení od jejich vlastní tíhy započítání pomocí náhradního rovnoměrného plošného zatížením stropní desky o velikosti 1,2 kN/m<sup>2</sup>.

### 3.3. Užitná zatížení

V 1.PP je uvažováno zatížení 7,5 kN/m<sup>2</sup> (kategorie E1 dle ČSN EN 1991-1-1).

V objektu je uvažováno zatížení 3 kN/m<sup>2</sup> pro stropní konstrukce, 3 kN/m<sup>2</sup> pro schodiště a 4 kN/m<sup>2</sup> pro balkony (kategorie A dle ČSN EN 1991-1-1).

Střecha je pochozí s výjimkou běžné údržby a oprav. Uvažováno zatížení 2 kN/m<sup>2</sup> (kategorie H dle ČSN EN 1991-1-1). Ve výpočtu se tato hodnota neprojeví, neboť je nižší než stanovené zatížení sněhem.

### 3.4. Zatížení sněhem

Budova se nachází v Telče (sněhová oblast I), má plochou střechu a je situována v terénu s normální topografií, kde nebude docházet k významným přesunům sněhu vlivem větru. Stanoveno bylo charakteristické zatížení sněhem 1,0 kN/m<sup>2</sup>.

### 3.5. Zatížení větrem

Budova se nachází v Telče (větrná oblast I), v předměstské oblasti rovnoměrně pokryté budovami a vegetací (kategorie terénu III). Z hlediska účinku na ztužující konstrukce hraje hlavní roli tlak větru na návětrné straně objektu v kombinaci se sáním na závětrné straně. Charakteristická hodnota zatížení byla stanovena jako 0,76 kN/m<sup>2</sup>.

### 3.6. Montážní zatížení

Stropní desky při betonáži stropu vyššího podlaží bedněním a stojkami, deskou tl. 300mm a montážním zatížením. Předpokládá se celkové zatížení během výstavby 7,5 kN/m<sup>2</sup>. Tato

hodnota je nižší, než hodnota ostatního stálého a užitného zatížení desky uvažovaného za provozu, a v provedeném statickém výpočtu se neprojevila.

### 3.7. Další zatížení

Pro danou konstrukci nebyly uvažovány žádné další druhy zatížení.

Průřez stavební jámy

## 4. Základové konstrukce

### 4.1. Výsledky inženýrsko-geologického průzkumu

Svrchní vrstva geologického profilu do hloubky cca 0,2 m je tvořena orníci. Pod ní se do hloubky 1,6 – 2,0 m nacházejí deluviální sedimenty tvořící přímé přirozené nadloží hornin skalního podkladu. Ten je tvořen biotitickými a amfibol-biotitickými monzogranity až granodiority a trondhjemity, jemně až středně zrnitými, které lze klasifikovat jako skalní prostředí třídy R4 s malou hustotou diskontinuit.

Hladina podzemní vody při vrtu do hloubky 6 m nebyla zastížena.

### 4.2. Zemní práce

Vytyčení vnějších obrysů stavební jámy bude provedeno oprávněným geodetem, který vytyčí vztažné body objektu. Dále se provede vytyčení objektu pomocí laviček, které se umístí tak, aby nedošlo k jejich poškození během zemních prací. Všechny další vytyčovací práce budou prováděny z daných laviček. Srovnávací rovina se nachází ve výšce 523,250 m.n.m. (BpV).

Stavební jáma je situována v rovinném terénu. Na území dané lokality je průměrná tloušťka ornice 0,2 m s třídou těžitelnosti I, do hloubky 2,0 m se nachází sedimenty rovněž s třídou těžitelnosti I. Níže je skála s třídou těžitelnosti V.

Ornice bude sejmuta nakladačem Caterpillar 914G (objem lopaty 1,4 m³), deponována na skládce v blízkosti stavby a použita pro pozdější terénní úpravy pozemku. Odvoz ornice budou zajišťovat nákladní automobily Tatra T815-2 6x6.

Sedimenty budou odtěženy pomocí rypadla s hloubkovou lopatou Caterpillar 318C (objem lopaty 1,2 m³). Po dosažení úrovně skalního podkladu bude na rypadlo namontováno hydraulické kladivo H45-H180S, kterým bude rozrušován materiál. Dno hlavní figury se nachází v hloubce -3,2 m od srovnávací roviny, dna vedlejších figur pak v hloubkách -4,2 m (patky), -3,9 m (pasy) a -5,0 m (dojezd výtahu). Odvoz vytěženého materiálu mimo prostor staveniště budou zajišťovat nákladní automobily Tatra T815-2 6x6. Výjezd vozidel z jámy bude zajištěn pomocí rampy.

Nakonec budou vedlejší figury ručně dočištěny (předpokládá se, že objem výkopu při ručním dotěžení bude cca 5 % objemu strojně odtěženého materiálu). Manipulace s ručním výkopem bude zajišťována pásovými dopravníky.

Z důvodu blízkosti stávající komunikace a stávající zástavby bude hlavní figura částečně pažena záporovým pažením. Zápory budou zaberaněny 3 m pod úroveň dna výkopu a 2 m od sebe. Pro jejich osazení bude použita vrtná soustava Calweld ADL 1000. Mezi zápory budou postupně zasouvány pažiny z dřevěných fošen 80/200 mm.

Hladina podzemní vody je pod úrovní základové spáry. Odvodnění stavebních jam a celého staveniště bude provedeno pomocí odvodňovacích příkopů do jímek, kde budou umístěna kalová čerpadla s plovákovým spínačem. Odtok vody bude do dešťové kanalizace. Pasy a patky nebudou odvodňovány.

Stavebním pozemkem neprocházejí žádné inženýrské sítě, není tedy nutno řešit ochranu ani přeložky sítí.

Průřez stavební jámy

## 4.3. Základové konstrukce

ŽB sloupy a stěny budou založeny na ŽB deskách tloušťky 0,4m a pilotech průměru 600mm. V místě dojezdu výtahu bude základová spára snížena v rozsahu daném požadavky použitého výtahu. Do všech základových konstrukcí je nutno osadit kotevní výztuž pro ŽB sloupy a stěny.

ŽB desky budou provedeny vyrovnávacím podkladním betonu tloušťky 100 mm. Při betonáži desek je nutno vložit ocelové chráničky pro prostupy inženýrských sítí podle specifikace dodavatele systémů TZB.

Bude provedena bariérová izolace proti zemní vlhkosti a radonu v podobě modifikovaných asfaltových pásů typu S.

### Nosný systém

#### 4.4. Svislé nosné konstrukce

ŽB nosné stěny jsou monolitické tloušťky 300 mm, vnitřní stěny výtahové šachty 200 mm Uvnitř dispozice jsou navrženy ŽB sloupy čtvercového průřezu 500x500 a kruhového R300 mm. Poloha otvorů ve stěnách je dána výkresy tvaru. Vyztužení ŽB prvků bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem, který bude proveden v následující fázi projektové dokumentace.

#### 4.5. Vodorovné nosné konstrukce

Všechny stropní konstrukce jsou monolitické železobetonové.

Nad 1.PP až 4NP je navržena monolitická ŽB deska tloušťky 300 mm obousměrně pnutá a monolitická

Nosné i konstrukční vyztužení desek a trámů bude zajištěno betonářskou výztuží B500B v souladu s podrobným statickým výpočtem, který bude proveden v následující fázi projektové dokumentace.

#### 4.6. Svislé komunikační prvky.

Hlavní schodiště je řešeno jako železobetonové deskové prefabrikované dvouramenné a trojramenné v 1NP. Jednotlivé desky jsou řešeny jako jednosměrně pnuté. Tloušťky podest a mezipodest budou shodné s tloušťkou stropních desek nadzemních podlaží (200 mm), tloušťka desky schodišťového ramene byla stanovena z detailu napojení na podestu jako 165 mm. Schodišťové stupně jsou součástí ramena, jejich výška bude 165 mm a šířka 300 mm.

Schodišťová ramena

Schodišťová ramena budou uložena na podestu a mezipodestu s ozubem a oddílatována od schodišťových stěn. Mezipodesty budou z důvodu akustického, oddělení a uloženy do podélných schodišťových stěn pomocí izolačních boxů (kloubové uložení).

#### 4.7. Zajištění vodorovného ztužení

Nosný systém objektu je tvořen kombinací ŽB stěn, ŽB sloupů, ŽB trámů se železobetonovými stropními deskami. Všemi podlažimi prochází ŽB schodišťové jádro. S ohledem na malou výšku budovy nebyla prostorová tuhost ověřována podrobným výpočtem.

Průřez stavební jámy

## 5. Ochrana nosných konstrukcí proti nepříznivým vlivům

### 5.1. Ochrana proti požáru

Požární odolnost železobetonových konstrukcí je v objektu zajištěna dostatečnými rozměry konstrukčních prvků a dále dostatečným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou (min. 25 mm). Požární odolnost zděných konstrukcí je zajištěna dostatečnými rozměry stěn a pilířů.

### 5.2. Ochrana proti korozi

Protikorozní odolnost železobetonových konstrukcí je zajištěna dostatečným krytím výztuže betonovou krycí vrstvou (min. 25 mm).

## 6. Technologie a provádění stavby

### 6.1. Technologie betonáže

Ukládání betonu na staveništi bude probíhat pomocí bádii a věžového jeřábu Liebherr 63 LC (max. rychlost ukládání 7 m³/h).

Doprava na staveniště z betonárny bude zajišťována pomocí třinápravových autodomíchávačů o objemu 4 m³.

Hutnění betonu bude probíhat pomocí ponorných vibrátorů.

Požadavky na kvalitu prováděných prací jsou dány ČSN 73 24 00, zejména:

- čl. 6 – Doprava betonové směsi: Doprava musí být taková, aby nedošlo k rozmísení či znehodnocení složek.
- čl. 7 – Bednění a jeho podpěrné konstrukce: Bednění musí být navrženo ve výrobní dokumentaci a musí být dostatečně spolehlivé. Účinek zatížení nesmí způsobit taková přetvoření, která by způsobila větší odchylky geometrických parametrů.
- čl. 8 – Betonářská výztuž: Na výztuž do betonu lze použít jen výztuž odpovídající příslušným normám a odpovídající požadavkům projektové dokumentace. Ocel pro výztuž musí být skladovaná odděleně dle druhů a velikostí prutů. Každé svařování smí být prováděno jen při důsledném dodržení podrobných technologických podmínek. Výztuž se musí uložit v poloze dle projektové dokumentace.
- čl. 10 – Zpracování betonové směsi a postup betonování: Betonová směs musí být zpracována co možná nejdříve po zamíchání. Betonová směs musí být ukládána plynule v souvislých a co možná vodorovných vrstvách. Směs musí být ukládána tak, aby nedošlo k porušení či posunutí výztuže. Směs se nesmí volně házet či spouštět z výšky větší než 1,5 m. Pracovní spáry se provádějí dle projektové dokumentace.
- čl. 11 – Ošetřování betonu: Během tuhnutí a tvrdnutí musí být beton udržován v normálních tepelně vlhkostních podmínkách. Čerstvý beton nesmí být vystaven nárazům a otřesům a dalším škodlivým účinkům po dobu min. 7 dní. K ochraně proti vysychání se používá zakrytí betonu. S vlhčením je třeba začít hned po ztvrdnutí betonu.
- čl. 13 – Odbedňování a opravy vad betonových konstrukcí: Bednění musí být odstraňováno tak, aby nedošlo k poškození odbedňovaných ploch konstrukce i bednění a aby byl vyloučen vznik nepřipustných napětí. Odbedňovat lze ve lhůtách stanovených v projektové dokumentaci.
- čl. 18 – Kontrola a příjemka hotové betonové konstrukce: Jakost povrchu se musí zkontrolovat co nejdříve, nejpozději však do 3 dnů po odbednění. Stanovení pevnosti

Průřez stavební jámy

Průřez stavební jámy

Průřez stavební jámy

betonu v konstrukci lze provádět buď na tělesech vyjmutých z konstrukce nebo nedestruktivní metodou.Bednění

Pro bednění svislých konstrukcí bude použito rámové systémové bednění Paschal Raster/GE, které se skládá z rastrových prvků Raster a velkoplošných elementů GE. Betonáž jednotlivých podlaží bude s ohledem na malou plochu prováděna v jednom záběru. Návrh konkrétních bednicích prvků bude proveden dodavatelem bednění s ohledem na tlak betonu na bednění.

Pro bednění vodorovných konstrukcí bude použito prvkové stropního bednění Paschal Deck. Betonáž jednotlivých podlaží bude s ohledem na malou plochu prováděna v jednom záběru. Návrh konkrétních bednicích prvků a návrh typu a rozmístění stojek bude proveden dodavatelem bednění s ohledem na působící zatížení a únosnosti jednotlivých prvků.

Výškové pracovní spáry se budou nacházet vždy nad a pod úrovní stropní konstrukce.

Výsledné rozměry ŽB konstrukcí se nesmějí lišit od rozměrů specifikovaných ve statickém výpočtu o více než 20 mm.

Montáž i demontáž bednění musí být provedena v souladu s technologickým manuálem dodavatele bednění. Zejména je nutné zabezpečit bednění jako celek i jednotlivé jeho části proti uvolnění, posunutí, vybočení nebo zborcení.

Nosné bednění se nesní odstranit dříve, než beton dosáhne dostatečné pevnosti pro přenos uvažovaných namáhání. Tato pevnost je stanovena jako 70 % konečné předepsané krychelné pevnosti a ověří se nedestruktivně pomocí Schmidtova kladívka.

### 6.2. Armování

Vyztužení konstrukce musí odpovídat údajům uvedeným na výkresech výztuže. Zejména je nutno kontrolovat:

- druh oceli,
- průměr jednotlivých prutů výztuže,
- délky a tvary prutů výztuže,
- počet prutů,
- čistotu povrchu výztuže (mastnota či organické znečištění je nepřipustné, koroze povrchu výztuže není na závadu),
- správné umístění míst stykování a nastavování prutů.

Poloha jednotlivých prutů výztuže jakož i vzdálenosti mezi nimi se nesmějí lišit od hodnot předepsaných v projektové dokumentaci o více než 20 %, nejvýše však o 30 mm. Změny oproti výkresům výztuže jsou možné pouze se souhlasem odpovědného statika.

Pro veškerou výztuž musí být zajištěno krytí betonem v minimální tloušťce 25 mm. K tomuto účelu budou použity certifikované distanční podložky

Svařování výztuže lze provádět jen v případech přesně vymezených projektem. Svarové spoje smí provádět a kontrolovat pouze příslušně vyškolení svářeči, a to v souladu s příslušnými technickými normami.

Výztuž v navzájem kolmých směrech musí být pevně spojena vázacím drátem.

### 6.3. Předpínání

V dané konstrukci se nevyskytují předpjaté betonové konstrukce.

#### 6.4. Osazování prefabrikátů

Řešení bude předmětem subdodávky.

#### 6.5. Povrchové úpravy

V popisované konstrukci nejsou ŽB prvky, které by byly v architektonickém řešení navrženy jako pohledové. Pouze některé povrchy betonových konstrukcí budou obloženy obkladem nebo zakryty podhledem. Ostatní povrchy betonu opatřené pouze nátěrem musí být hladké, stejnorodé, bez dutinek a kaveren, bez trhlinek a prasklin se zajištěním vysoce kvalitní rovinnosti a pravouhlosti a se zkosením viditelných hran.

V technologických prostorech, kde bude ponechán beton bez krycího nátěru, musí být proveden protiprašný transparentní nátěr (penetrace).

Pracovní spára – předsazení ploch dvou úseků betonáže musí být menší než 3 mm, přebytky cementového mléka na předcházejícím úseku betonáže se musí včas odstranit.

Kritéria kvality povrchu a jeho rovinnosti, pórovitosti, struktury a stejnobarevnosti a způsob jejich kvalitativního hodnocení budou sjednány mezi investorem a zhotovitelem na základě zkušebních ploch. Rovněž bude předložen a odsouhlasen vzorek vysprávkvy sanačním materiálem.

Otvory po spínacích tyčích nebudou zatírány, budou zaslepeny zátkami z vláknocementu a slícované s povrchem stěny s přiznanou stínovou spárou mezi povrchem betonu a zátkou. Povrch bude opatřen průhlednou lazurovací hmotou, která zachová strukturu a charakter pohledového betonu. Je předepsán vysoce hydrofobní organokřemičitý prostředek omezující tvorbu výkvětů, chrání části objektů (horní plochy, římsy) proti pronikání vody z deště a tajícího sněhu. Použití dle pokynů výrobce. Vzhled: čirá lazura bez „mokrého efektu“.

#### 6.6. Zdění

Zdění nenosných stěn a příček bude probíhat podle Podkladu pro provádění systému LIAPOR vydaného společností LIAPOR. Pro rovinnost a rozměry zděných konstrukcí platí stejná pravidla, jako pro konstrukce železobetonové.

### 7. Bezpečnost práce a ochrana zdraví

Všechny části stavby byly navrženy v souladu s předpisy platnými v České republice.

Veškeré stavební práce budou prováděny odbornou firmou k této činnosti způsobilou. Během provozu stavby je nutno dodržovat všechny články platných ČSN a předpisů o bezpečnosti a ochraně zdraví, zejména vyhlášku č.48/1982 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Pro zajištění bezpečnosti práce na jednotlivých pracovištích je nutné, aby byly zpracovány provozní předpisy pro jednotlivá pracoviště. V předpisech budou bezpečnostní a hygienické pokyny pro veškerou činnost na pracovištích t.j. používání pracovních pomůcek, obsluha zařízení apod.

Před započetím prací musí být všichni pracovníci seznámeni se všemi související bezpečnostními předpisy a nařízeními. Pracovníci musí být vybaveni všemi potřebnými

ochrannými pomůckami a prostředky. Všechny otvory a zvýšené plošiny musí být opatřeny ochrannými zábradlími. Otvory musí být zakryty pevnými zábrany, aby nemohlo dojít k jejich posunutí. Jednotlivé přístupové cesty musí být zřetelně označeny. Žebříky musí splňovat bezpečnostní předpisy a musí přesahovat minimálně 1100 milimetrů nad pracovní plošinu. Při pracích ve výškách musí být pracovníci speciálně proškoleni. Při provádění montážních prací ve výškách musí být pracovníci jistiění pomocí úvazů, kdy je před každou směnou povinností pracovníků provést kontrolu stavu prostředků. Pokud budou úvazy nebo jističí lano vykazovat opotřebení, je nutná jejich okamžitá výměna. Stavbyvedoucí musí před započetím prací vypracovat technologický postup prací, který musí být v souladu s platnými vyhláškami a předpisy.

Při provádění stavebních prací i během provozu stavby je nutno dodržovat všechny závazné články platných ČSN a předpisů BOZ.

Jedná se zejména o tyto předpisy:

Zákon č. 262/2006 Sb., **zákoník práce**, ve znění změn provedených zákonem č. 585/2006 Sb., zákona č. 181/2007 Sb., zákona č. 261/2007 Sb., zákona č. 296/2007 Sb., zákona č. 362/2007 Sb., Nálezu Ústavního soudu č. 116/2008 Sb., zákona č. 121/2008 Sb., zákona č. 126/2008 Sb., zákona č. 294/2008 Sb., zákona č. 305/2008 Sb., zákona č. 382/2008 Sb., vyhlášky č. 451/2008 Sb., zákonem č. 326/2009 Sb., zákonem č. 320/2009 Sb., zákonem č. 286/2009 Sb., zákonem č. 306/2008 Sb., zákonem č. 462/2009 Sb., zákonem č. 347/2010 Sb., zákonem č. 377/2010 Sb., zákonem č. 427/2010 Sb., zákonem č. 262/2011 Sb., zákonem č. 180/2011 Sb. a zákonem č. 185/2011 Sb., **část pátá, hlava 1.**

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. ze dne 12. prosince 2007,  **kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci** ve znění nařízení vlády č. 68/2010 Sb.

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Vyhláška č. 18/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu , kterou se určují **vyhrazená tlaková zařízení** a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 97/1982 Sb., vyhlášky č. 551/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb., vyhlášky č. 118/2003 Sb. a vyhlášky č. 393/2003 Sb.

Vyhláška č. 19/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují **vyhrazená zdvihací zařízení** a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 552/1990 Sb. nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a nařízení vlády č. 394/2003 Sb.

Vyhláška č. 21/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu, kterou se určují **vyhrazená plynová zařízení** a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti ve znění vyhlášky č. 554/1990 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 395/2003 Sb.

Vyhláška č. 50/1978 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu **o odborné způsobilosti v elektrotechnice** ve znění vyhlášky č. 98/1982 Sb.

Vyhláška č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních)

Zákon č. 67/2001 Sb., předseda vlády vyhlašuje úplné znění zákona č. 133/1985 Sb., **o požární ochraně**, jak vyplývá ze změn provedených zákonem č. 425/1990 Sb., zákonem č. 40/1994 Sb., zákonem č. 203/1994 Sb., zákonem č. 163/1998 Sb., zákonem č. 71/2000 Sb. a zákonem č. 237/2000 Sb. ve znění pozdějších změn provedených zákonem č. 320/2002 Sb., zákonem č. 413/2005 Sb., zákonem č. 186/2006 Sb. a zákonem č. 281/2009 Sb. a **prováděcí vyhlášky**.

Vyhláška č. 48/1982 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce, kterou se stanoví **základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení** ve znění vyhlášky č. 324/1990 Sb., vyhlášky č. 207/1991 Sb., nařízení vlády č. 352/2000 Sb. a vyhlášky č. 192/2005 Sb.

Nařízení vlády č. 272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška 26/1999 Sb. hlavního města Prahy o obecných požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze ve znění vyhlášky č. 7/2001 Sb., vyhlášky č. 26/2001 Sb., vyhlášky č. 7/2003 Sb., vyhlášky č.11/2003 Sb., vyhlášky č. 23/2004 Sb. a vyhlášky č. 2/2007 Sb.

### Předběžný statický výpočet

Výpočet tloušťky stropní desky, osy B, C, 8, 9

Lx = 8.0m, Ly = 8.5m

#### Lokálně podepřená deska

Návrh tloušťky desky pomocí empirického vztahu:

$$h_{d1} = \frac{l_{n,max}}{33} + 10\% = \frac{8.5}{33} * 1.1 = 0.28 \text{ m}$$

Stanovení krycí vrstvy:

Třída prostředí XC1

Navrhována životnost 50 let

$\phi = 14 \text{ mm}$

$C_{min} = 14 \text{ mm}$

$C_{dev} = 10 \text{ mm}$

$C_{nom} = C_{min} + C_{dev} = 14 + 10 \uparrow 25 \text{ mm}$

Stanovení tloušťky desky s ohledem na ohybovou štíhlost:

$k_{c1} = 1.0$

$$k_{c2} = \frac{7}{l} = \frac{7}{8.5} = 0.82$$

$k_{c3} = 1.3$

$\lambda_{d,tab=30.9}$  pro  $\rho = 0.5\%$  a beton C40/50

$$d \geq \frac{l}{k_{c1} * k_{c1} * k_{c1} * \lambda_{d,tab}} = \frac{8.5}{1 * 0.82 * 1.3 * 30.9} \approx 0.258 \text{ m}$$

$h_{d2} = d + \phi + C_{nom} = 0.258 + 0.014 + 0.025 = 0.297 \text{ m}$   $\uparrow$  návrh tloušťky desky 300 mm

### STROPNÍ DESKA

Zatížení	Charakteristické [kN/m²]	$\gamma_F$ [-]	Návrhové [kN/m²]
<b>Stálé:</b>			
Heterogenní PVC podlahové krytiny	3.95 kg/m²	0.04	
Dutinová podlaha	56 kg/m²	0.56	
Podlaha celkem		0.6	
Vlastní tíha desky	0.3*25kN/m³	7.5	
Celkem stálé:	$g_k = 8.1$	1.35	$g_d = 11$
<b>Nahodilé – užité (Kategorie B)</b>	$q_k = 3.0$	1.5	$q_d = 4.5$
<b>Celkem:</b>	$(g+q)_k = 11.1$		$(g+q)_d = 15.5$

### STŘEŠNÍ DESKA

Zatížení	Charakteristické [kN/m²]	$\gamma_F$ [-]	Návrhové [kN/m²]
<b>Stálé:</b>			
Vegetační střecha s hydro-akumulace	450 kg/m²	4.5	
Vlastní tíha desky	0.3*25kN/m³	7.5	
Celkem stálé:	$g_k = 12.0$	1.35	$g_d = 16.2$
<b>Nahodilé – užité Snih</b>	$q_k = 1.0$	1.5	$q_d = 1.5$
<b>Celkem:</b>	$(g+q)_k = 13.0$		$(g+q)_d = 17.7$

### Ověření rozměrů sloupu

Sloup C4

Beton C40/50

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

Zatěžovací plocha

ZP = 59,675 m²

Síla od vlastní tíhy sloupu

$g_d = 106 \text{ kN}$

Síla od desek

$F_{d,desek} = 59,675 * 15,5 * 3 = 2774,9 \text{ kN}$

$F_{d,stecha} = 59,675 * 17,7 = 1056,2 \text{ kN}$

$N_{ed} = 3,9 \text{ MN}$

$N_{Rd} = 0,8 * A_c * f_{cd} * A_s * \sigma_s = 0,8 * 0,2 * 26,66 * 0,02 * 0,2 * 400 = 6,82 \text{ MN}$

$N_{Rd} > N_{ed}$

### Ověření rozměrů průvlaku

Beton C40/50

Profil 0,65x0,45 m

Zatížení od vlastní tíhy průvlaku

$G_{d,p} = 0,65 * h_d * 0,45 * 25 * 1,35 = 5,3 \text{ kN/m}$

Zatěžovací sírka

ZS = 6,9m

Zatížení z desek

$G_{d,deska} = 15,5 * 6,09 = 94,4 \text{ kN/m}$

$f_p = g_{d,deska} + g_{d,p} = 99,7 \text{ kN/m}$

$V_{ed,max} = 3/5 * 99,7 * 10,87 = 650,2 \text{ kN}$

$M_{ed,max} = 1/10 * 99,7 * 10,87^2 = 1178 \text{ kNm}$

C = 25mm,  $\phi = 20 \text{ mm}$ , d = 650-25 -10 -20/2 = 0,605m,  $\phi_t = 20 \text{ mm}$

$$\mu = \frac{M_{ed,max}}{b * d^2 * f_{cd}} = \frac{1178 * 10^{-3}}{0,45 * 0,605 * 26,6} = 0,162$$

S = 0,906 podle tabulky

$$p_s, req = \frac{A_s, req}{A_c} = \frac{M_{ed,max}}{S * d * f_{yd}} = \frac{1178 * 10^{-3}}{\frac{0,906 * 0,605 * 434,8}{0,45 * 0,605}} = 0,018$$

$$v = 0,6 \left( 1 - \frac{f_{ck}}{250} \right) = 0,504$$

Cot $\theta$  = 2,5

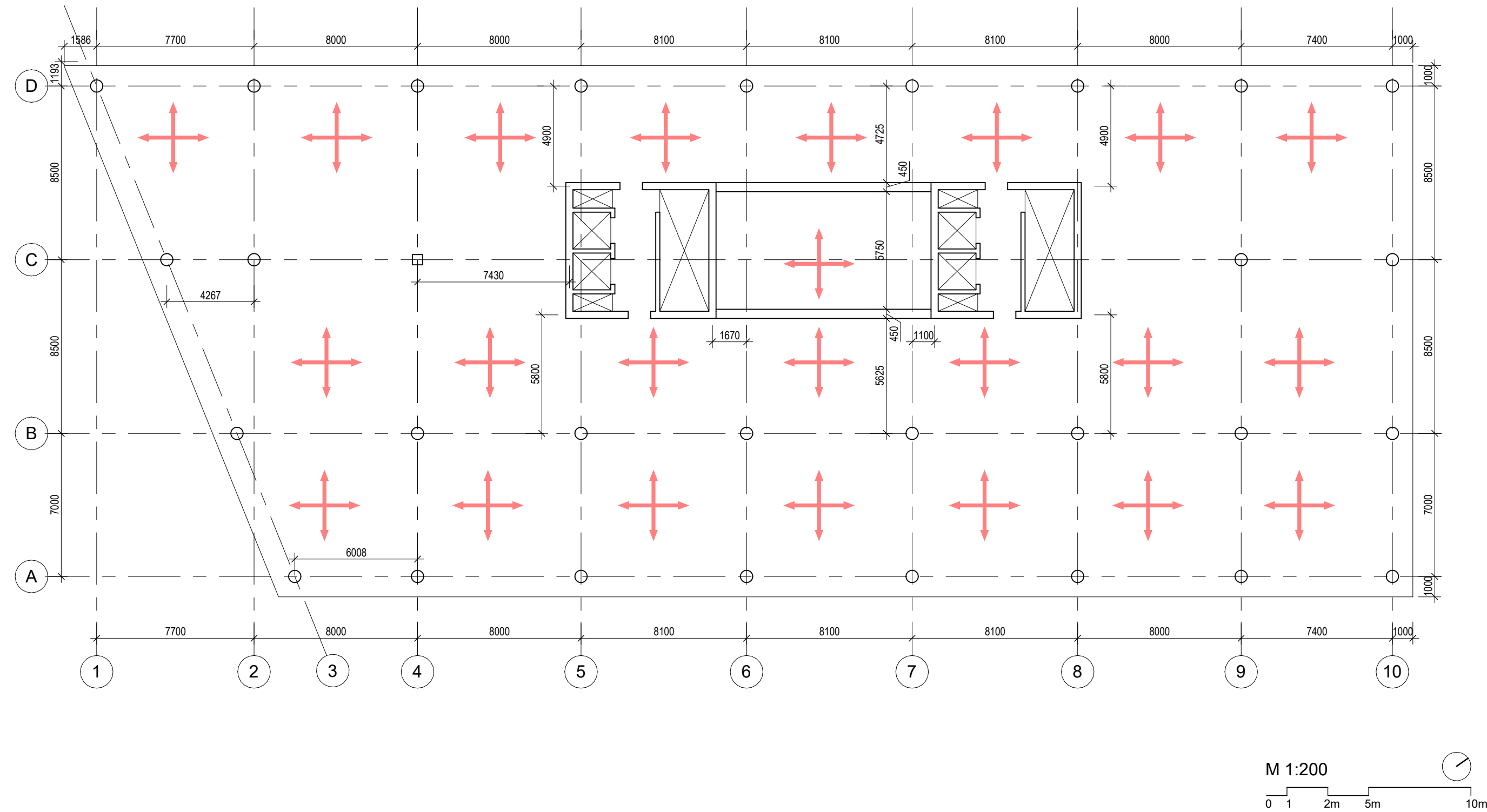
$$V_{rd,max} = v * f_{cd} * b * S * d * \frac{Cot\theta}{1 + Cot^2\theta} = 0,504 * 26,6 * 0,45 * 0,906 * 0,605 * \frac{2,5}{1 + 2,5^2}$$

$V_{rd,max} = 1,4 \text{ MN}$

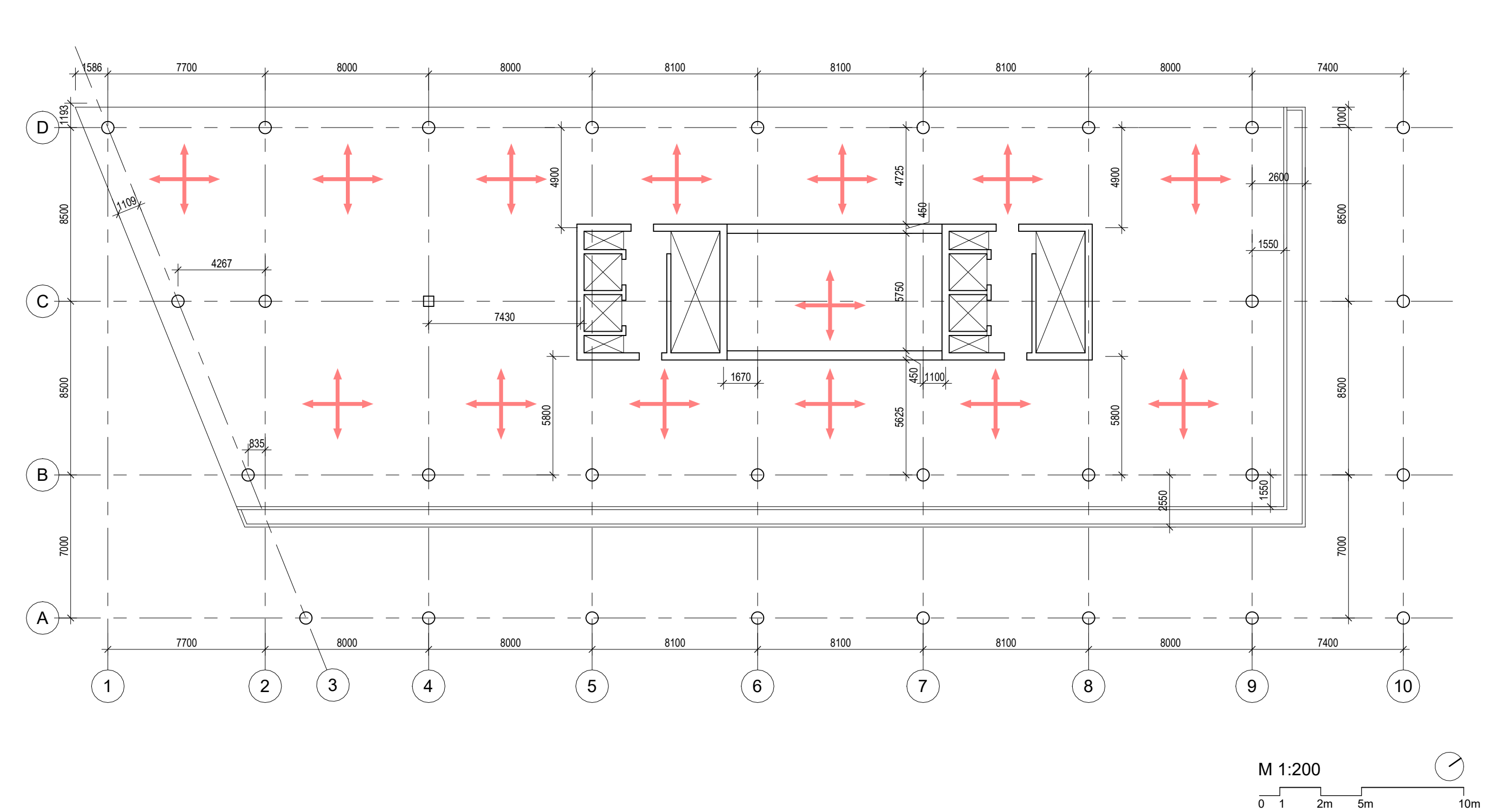
$V_{rd,max} > V_{ed,max}$

$1,4 \text{ MN} > 1,2 \text{ MN}$

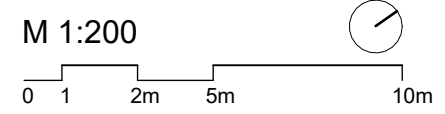
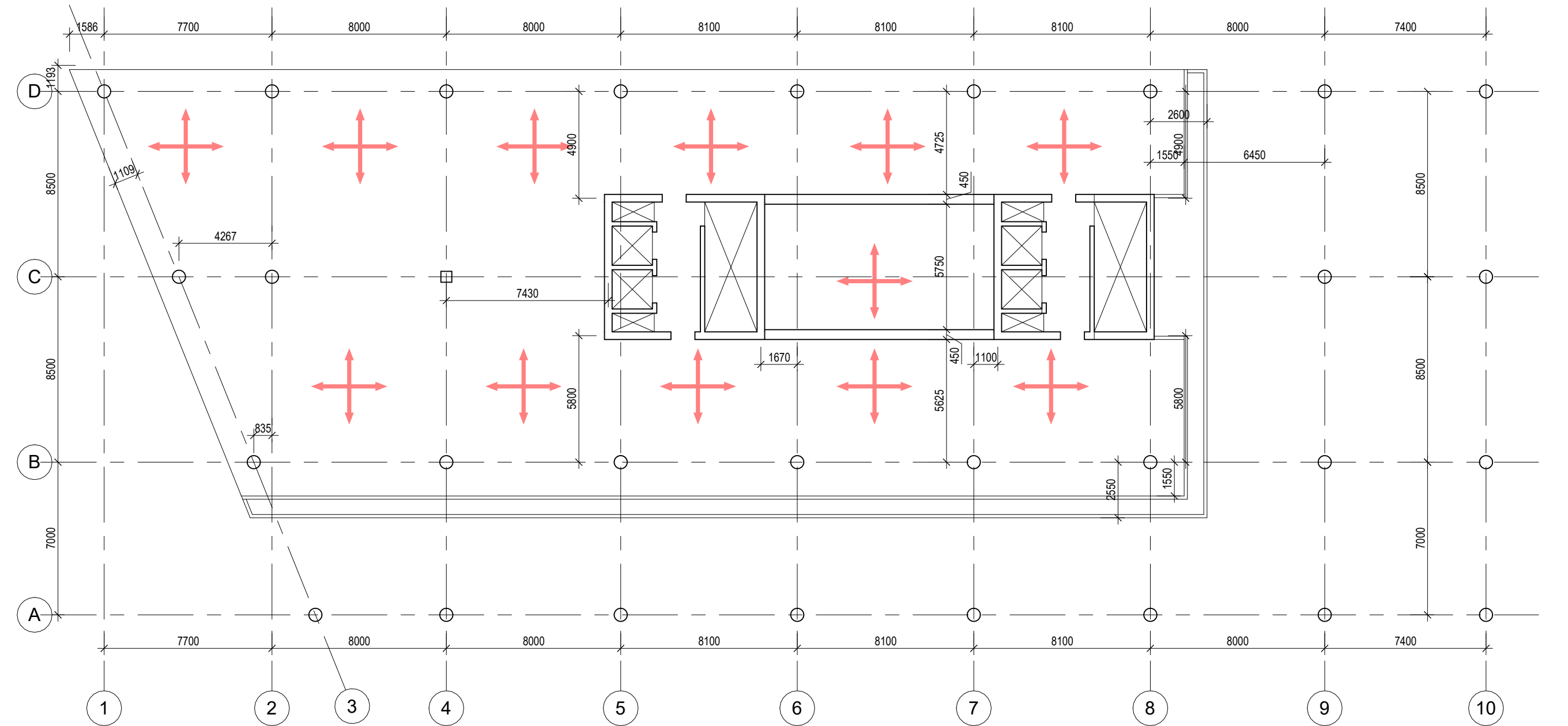
## KONSTRUKČNÍ SCHEMA DESKY NAD 1NP



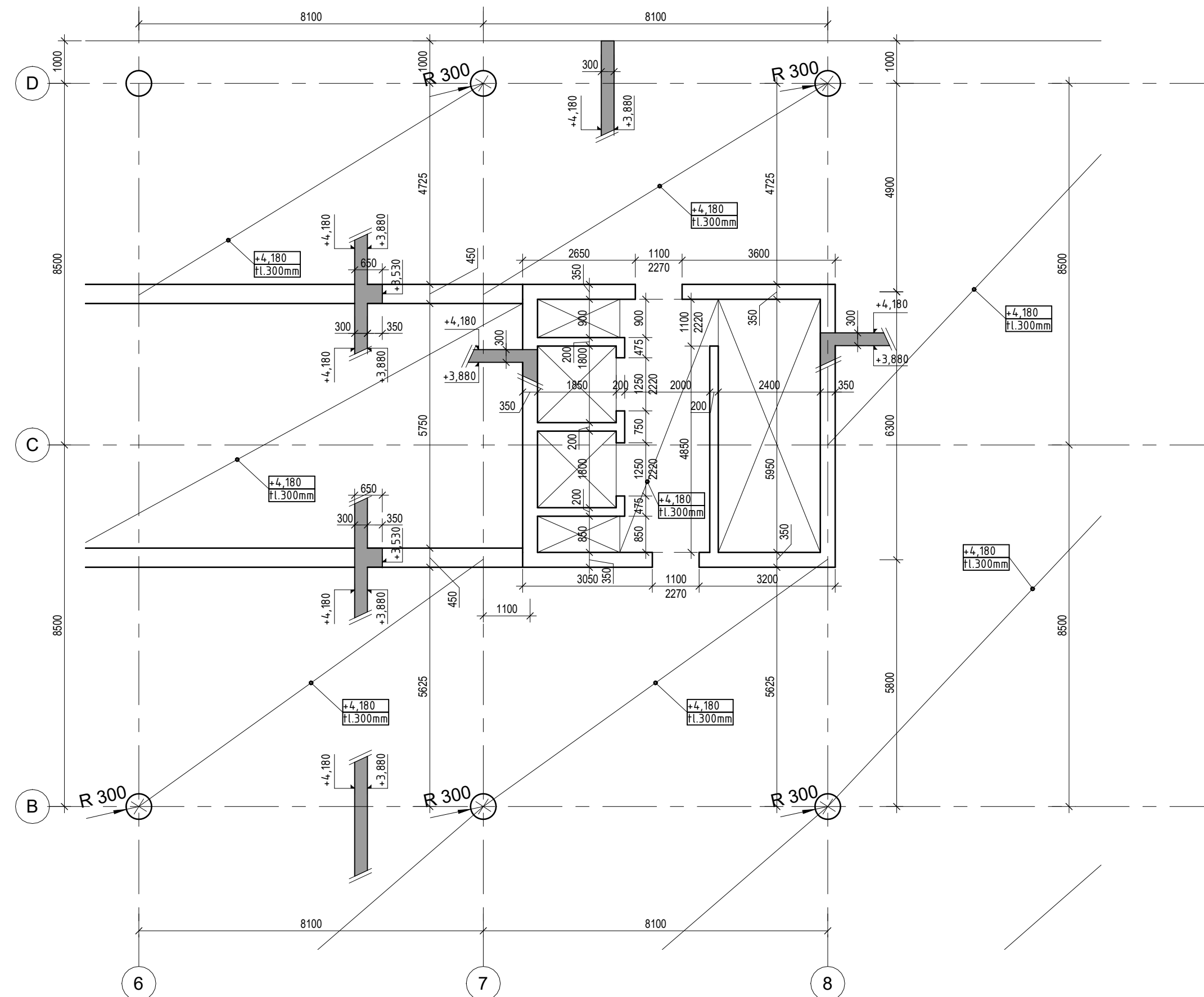
## KONSTRUKČNÍ SCHEMA DESKY NAD 2NP



# KONSTRUKČNÍ SCHEMA DESKY NAD 3NP



## VÝKRES TVARU DESKY NAD 1NP

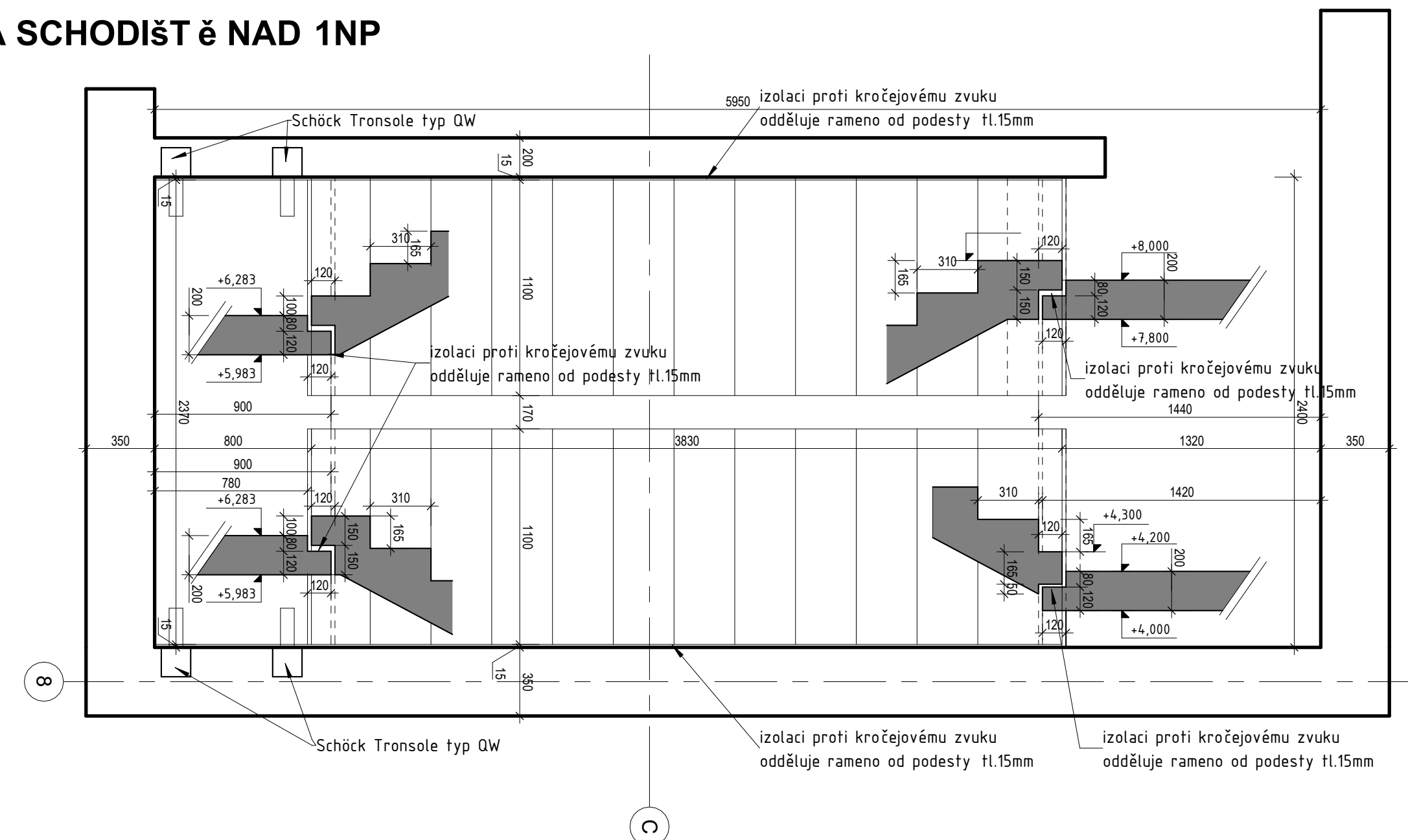


### LEGENDA MATERIÁLŮ:



BETON: (dle ČSN EN 206)  
 - STROPNÍ DESKA: C40/50 - XC2  
 - STĚNY: C30/37 - XC1  
 - SLOUPY: C40/50 - XC1  
 VÝZTUŽ: B500B - 10 505 (R)  
 OCEL: S235  
 Třída provedení EXC2  
 dle ČSN EN 1090-2+A1

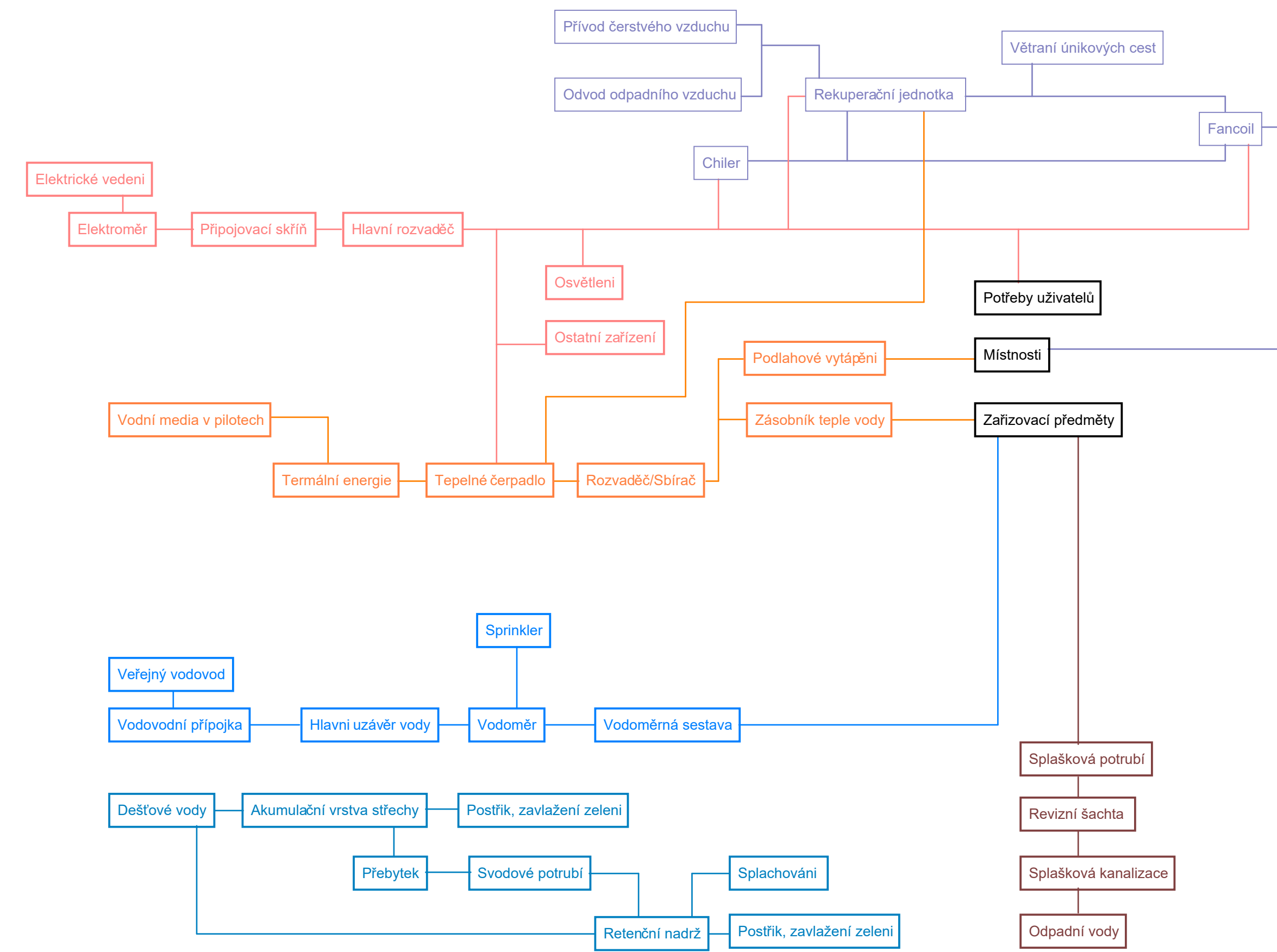
## SCHÉMA SCHODIŠT Ě NAD 1NP



### LEGENDA MATERIÁLŮ:



Poznámka: třída betonu bude určena zhotovitelem





## Protokol k energetickému štítku obálky budovy

### Identifikační údaje

Druh stavby	
Adresa (místo, ulice, číslo, PSČ)	
Katastrální území a katastrální číslo	, č.kat.
Provozovatel, popř. budoucí provozovatel	
Vlastník nebo společenství vlastníků, popř. stavebník	
Adresa	
Telefon / E-mail	/

### Charakteristika budovy

Objem budovy $V$ - vnější objem vytápěné zóny budovy, nezahrnuje lodžie, římsy, atiky a základy	23 834,6 m <sup>3</sup>
Celková plocha $A$ - součet vnějších ploch ochlazovaných konstrukcí ohraničujících objem budovy	3 535 357,0 m <sup>2</sup>
Objemový faktor tvaru budovy $A / V$	148,33 m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup>
Typ budovy	bytová
Poměrná plocha průsvitných výplní otvorů obvodového pláště $f_w$ (pro nebytl. budovy)	0,50
Převažující vnitřní teplota v otopném období $\theta_m$	20 °C
Venkovní návrhová teplota v zimním období $\theta_e$	-15 °C

### Charakteristika energeticky významných údajů ochlazovaných konstrukcí

Ochlazovaná konstrukce	Plocha $A_i$ [m <sup>2</sup> ]	Součinitel (činitel) prostupu tepla $U_i$ ( $\sum \Psi_{k,lk} + \sum \chi_i$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Požadovaný (doporučený) součinitel prostupu tepla $U_{N,rq}$ ( $U_{N,rc}$ ) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	Činitel teplotní redukce $b_i$ [-]	Měrná ztráta konstrukce prostupem tepla $H_{Ti} = A_i \cdot U_i \cdot b_i$ [W/K]
LOP 2-4NP	2 889 840,0	0,39	0,72 (0,50)	1,00	1 155 936,0
LOP 1NP	513969	0,39	0,72 (0,50)	1,00	200 447,9
Obvodové stěny	128 492,0	0,21	0,30 (0,25)	1,00	26 983,3
Zakladová deska	1 447,0	0,17	0,24 (0,16)	0,5	123,0
Střecha	1 528,0	0,07	0,24 (0,16)	1,00	107,0
Deska nad 1 NP	81,0	0,18	0,24 (0,16)	1,00	17,0
			( )		
			( )		
			( )		
			( )		
<b>Celkem</b>	<b>3 535 357,0</b>				<b>1 383 614,0</b>

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

### Stanovení prostupu tepla obálky budovy

Měrná ztráta prostupem tepla $H_T$	W/K	1 383 614,0
<b>Průměrný součinitel prostupu tepla <math>U_{em} = H_T / A</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,39</b>
Doporučený součinitel prostupu tepla $U_{em,rc}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	0,34
<b>Požadovaný součinitel prostupu tepla <math>U_{em,rq}</math></b>	<b>W/(m<sup>2</sup>·K)</b>	<b>0,45</b>
Průměrný součinitel prostupu tepla stavebního fondu $U_{em,s}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	1,05

Požadavek na stavebně energetickou vlastnost budovy je splněn.

### Klasifikační třídy prostupu tepla obálky hodnocené budovy

Hranice klasifikačních tříd	Veličina	Jednotka	Hodnota
A – B	$0,3 \cdot U_{em,rq}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,13</b>
B – C	$0,6 \cdot U_{em,rq}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,27</b>
(C1 – C2)	$(0,75 \cdot U_{em,rq})$	(W/(m <sup>2</sup> ·K))	<b>(0,34)</b>
C – D	$U_{em,rq}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,45</b>
D – E	$0,5 \cdot (U_{em,rq} + U_{em,s})$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,75</b>
E – F	$U_{em,s} = U_{em,rq} + 0,6$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>1,05</b>
F – G	$1,5 \cdot U_{em,s}$	W/(m <sup>2</sup> ·K)	<b>1,57</b>

Klasifikace: C2 - vyhovující požadované úrovni

Datum vystavení stavebně energetického štítku budovy:

Zpracovatel stavebně energetického štítku budovy:

IČ:

Zpracoval:

Podpis: .....

Tento protokol a stavebně energetický štítek odpovídá směrnici 93/76/EWG z 13. září 1993, která byla vydána EU v rámci SAVE. Byl vypracován v souladu s ČSN 73 0540 a podle projektové dokumentace stavby dodané objednatelem.

# ENERGETICKÝ ŠTÍTEK OBÁLKY BUDOVY

(Typ budovy, místní označení)		Hodnocení obálky budovy	
(Adresa budovy)		stávající	doporučení
<b>CI</b>	<b>VELMI ÚSPORNÁ</b>	<b>0,87</b>	
0,30	<b>A</b>		
0,60	<b>B</b>		
1,00	<b>C</b>		
1,50	<b>D</b>		
2,00	<b>E</b>		
2,50	<b>F</b>		
<b>MIMOŘÁDNĚ NEHOSPODÁRNÁ</b>			
Průměrný součinitel prostupu tepla obvodového pláště budovy $U_{em} = H_T / A$ , ve W/(m <sup>2</sup> ·K)		<b>0,39</b>	
<b>CI</b>	0,30	0,60	(0,75)
<b>U<sub>em</sub></b>	0,13	0,27	(0,34)
	1,00	1,50	2,00
	0,45	0,75	1,05
	2,50	1,57	1,57
Platnost štítku			
Štítek vypracoval		(Jméno a příjmení) (Kvalifikace)	





