

**FAKULTA
STAVEBNÍ
ČVUT V PRAZE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

2021/2022

fakulta

Fakulta stavební

studijní program

Architektura a stavitelství

zadávající katedra

katedra architektury

název diplomové práce

**Dětská léčebna
Radlická**



autor(ka) práce

**Bc.
Anna
Karbanová**

datum a podpis studenta/studentky

vedoucí diplomové práce

**Ing. arch., Ph. D.
Petr Lédl**

datum a podpis vedoucího práce

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

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

ABSTRAKT

Návrh léčebny pro obézní děti reaguje na postcovidovou pandemii. Až 25% dětí během období online výuky přibralo na váze desítky kilogramů. Dnes patří mezi obézní a hrozí jim, že budou do konce života trpět civilizačními chorobami jako je cukrovka, nebo vysoký krevní tlak.

Bohužel míst, kde by se dětem s nadváhou či obezitou dostalo užitečných rad, jak životní styl změnit, je v republice opravdu málo. Existují léčebny, kde se terapií dětské obezity zabývají, ale často na to nejsou správně uzpůsobeny. Navíc se vždy jedná pouze o pobytová zařízení, kde dítě stráví několik týdnů a na pravidelné kontroly po pobytu nejsou kapacitně i personálně zajištěny. A přitom právě dlouhodobá edukace a kontrola je u těchto rodin nepostradatelná.

Dětská léčebna Radlická bude poskytovat jak ozdravné pobyty, tak ambulantní péči. Skládá se z dětské kliniky a pobytového zařízení. Vše začne několikátýdenním pobytem dítěte v léčebně, kde si osvojí základní stravovací návyky, naučí se, jak aktivně sportovat a jak se zbavit zlovyků. Po skončení pobytu bude docházet na pravidelné kontroly.

Důležitý pro dítě je přístup a podpora od rodičů. Proto je v dětské léčebně otevřený prostor, kde se budou pravidelně konat workshopy pro rodiče s dětmi. Objekt je koncipován tak, aby umožnil propojení veřejné a soukromé části.

ABSTRACT

The design of the clinic for obese children responds to the post-COVID pandemic. Children have gained tens of kilograms during lockdown and online school. Today belong under obese people and they are in danger of lifelong suffering from diseases of affluence such as diabetes, or high blood pressure.

Unfortunately, there are a few places where such children can find help on how to change their lifestyle. There are clinics where they can stay for a few weeks, but they are not properly equipped and they do not have the capacity to care for the children after the stay is over. And at the same time the longterm education a checks are necessary.

Children's clinic Radlická shall provide weight loss stays and doctor's appointments after the stay is over. The journey of the children starts during their several-week stay, when they will learn how to eat, how to do sports and how to avoid bad habits. After the term is over, he will regularly make an appointment with the local doctor.

During the weight loss journey, it is an important approach and the support of parents. In the clinic, there will often be workshops where children with their parents will learn about healthy lifestyles.

ÚVOD

- 3 | obsah
- 4 | základní údaje
- 4 | čestné prohlášení
- 5 | zadání diplomové práce

URBANISMUSKÁ ČÁST

- 8 | koncept Radlické rokle
- 9 | urbanistická situace
- 10 | axonometrie
- 11 | vizualizace

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST

- 16 | situace širších vztahů
- 17 | řešený objekt
- 18 | koncept
- 17 | koncept
- 20 | architektonická situace
- 21 | nadhledová axonometrie
- 22 | půdorys 1.PP
- 23 | půdorys 1.NP
- 24 | půdorys 2.NP
- 25 | půdorys 3.NP
- 27 | půdorys 4.NP
- 27 | půdorys střechy
- 28 | podélný řez
- 29 | příčné řezy
- 30 | severovýchodní pohled
- 31 | jihozápadní pohled
- 33 | severozápadní pohled
- 34 | vizualizace
- 35 | vizualizace
- 36 | koncepce řešení parteru
- 37 | mobiliář a materiálové řešení parteru
- 38 | vizualizace parteru
- 39 | vizualizace parteru
- 40 | axonometrické zobrazení 2.NP
- 41 | použité materiály a mobiliář

TECHNICKÁ ČÁST

- 47 | průvodní zpráva
- 48 | souhrnná technická zpráva
- 53 | koordinační situace
- 55 | půdorys 1.NP
- 57 | podélný řez
- 59 | komplexní řez
- 60 | detail balkonu
- 61 | detail soklu
- 61 | detail atiky
- 64 | statická část
- 65 | statická část
- 67 | statické výpočty
- 70 | schéma zásobování objektu teplem a elektrickou energií
- 71 | technická zpráva části TZB
- 72 | koncepce vytápění a nakládání s vodou
- 73 | koncepce vzduchotechniky
- 76 | požárně bezpečnostní řešení
- 77 | požárně bezpečnostní řešení

ZÁKLADNÍ ÚDAJE

zpracovala

Anna Karbanová
 ČVUT Fakulta stavební
 Architektura a stavitelství
 LS 2021/2022

název diplomové práce

Dětská léčebna Radlická

vedoucí práce

Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D.

odborní konzultanti

Ing. Lenka Hanzalová, Ph.D.
 Ing. Martin Típka, Ph.D.
 Ing. arch. Vojtěch Mazanec, Ph.D.
 MUDr. Lenka Karbanová

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Tímto prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovávala samostatně za přispění odborných konzultací a odborné literatury.

V Praze 29.5.2022



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební
 Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Karbanová Jméno: Anna Osobní číslo: 468421
 Zadávající katedra: Katedra architektury
 Studijní program: Architektura a stavitelství
 Studijní obor: Architektura a stavitelství

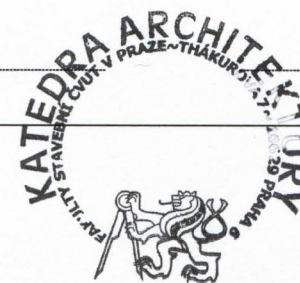
II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Dětská léčebna Radlická Praha 5
 Název diplomové práce anglicky: Children's hospital Radlicka Praha 5
 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.Petr Lédl, Ph.D.
 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“.

25.2.2022 Datum převzetí zadání _____ Podpis studenta(ky) _____



KATEDRA
 ARCHITEKTURY
 FAKULTY
 STAVEBNÍ
 ČVUT V PRAZE

K 129 • THÁKUROVA 7 • 166 29 PRAHA 6 • TEL.: 224 354 717 • E-MAIL: k129@fsv.cvut.cz

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 - detaily propracování - je 1:200 (1:100), pro interiéry 1:50, pro detaily 1:20 až 1:5. Pro specifické části lze zvolit měřítko s ohledem na podrobnost řešení.

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

Konzultant za KATEDRU ARCHITEKTURY - vedoucí diplomní práce

Konzultant za katedru KPS: ING. LENKA HANZALOVÁ, Ph.D.
 Datum: 15.3.2022 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.
 - Požárně bezpečnostní řešení stavby - koncept
 - interiéry vybrané části tzv. zabudovaný – podlahy, stěny – materiály, spárořezy,
 - řešení parteru – zádlahy, drobná architektura, zeleň, osvětlení
 - řešení zahradních úprav

2. Část: STATICKÁ **objem v DP: 10%**

Konzultant: ING. MARTIN TÍPKA, Ph.D. katedra: K133

Upřesnění úkolů:
 • předběžný statický výpočet v rozsahu: konceptní návrh nosného systému objektu geometrický návrh nosných prvků
 Datum: 23.3.2022 podpis konzultanta: _____

3. Část: TZB **objem v DP: 10%**

Konzultant: _____ katedra TZB

Upřesnění úkolů:
 • koncept řešení „SÍŤE V.9...TZB...A...KRAJE MĚST“
 • TEPLOVODNÍ SÍŤ...NA VÝVAZNOSTI
 Datum: 21.5.2022 podpis konzultanta: _____

Jméno a příjmení diplomanta:

Podpis vedoucího diplomové práce Datum 14.2.2022

URBANISMUS

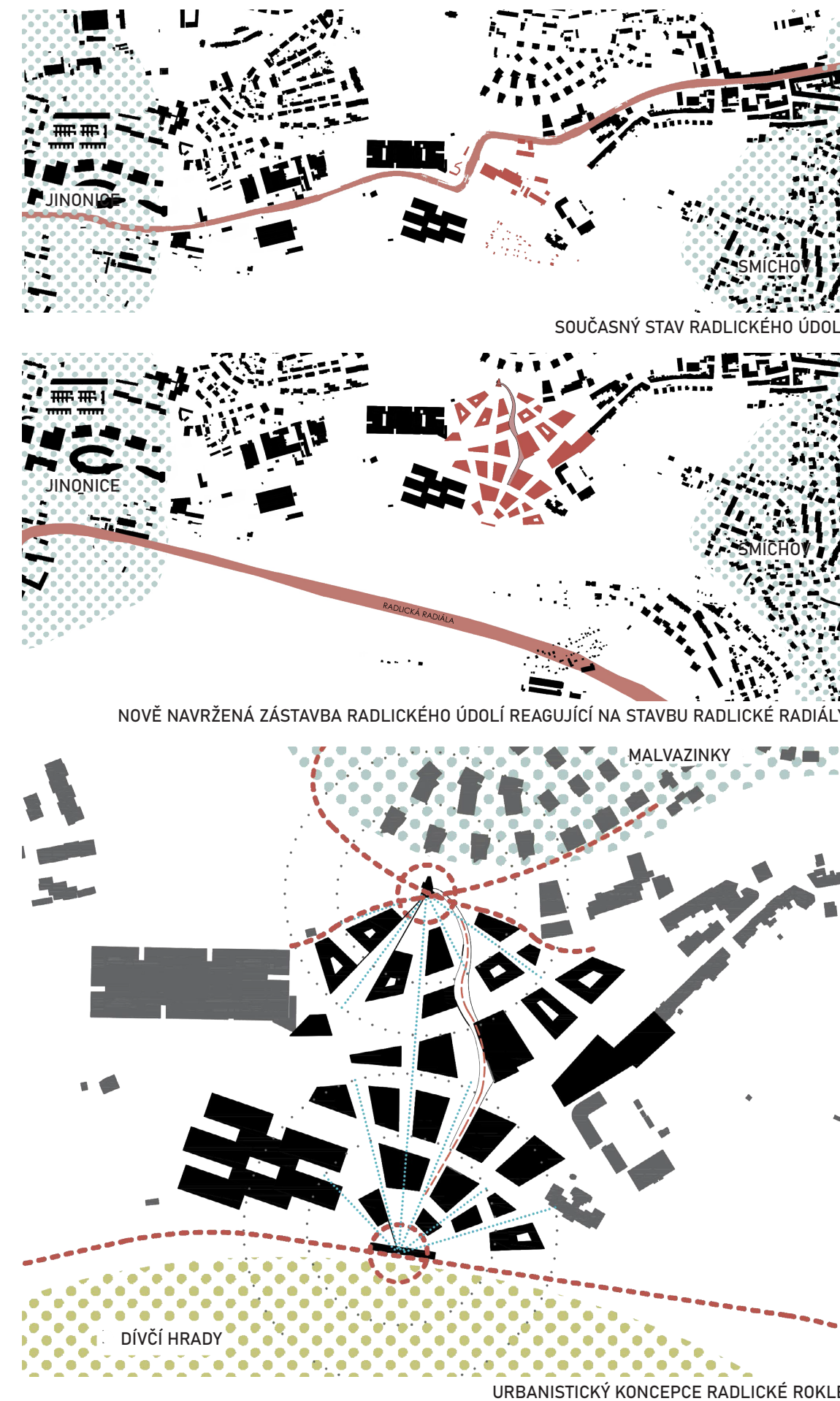


Návrh na zástavbu Radlického údolí reflektuje topografii území a vyzdvihuje jeho krajinný ráz. Zlepšuje a zjednodušuje vstup, průchod i průjezd územím a zkulturuje zástavbou celé údolí. Propojuje Malvazinky s Prokopským údolím lávkou, která sestupuje od vyhlídky na severním svahu a ústí u nově navrhované vlakové

zastávky. Lávka se organicky vine údolím a vytváří další vrstvu veřejného prostranství. Mimo to bude usnadňovat průchod údolím od severu k jihu.

Stavby kopírují povrch svahů a zvýrazňují tak jeho jedinečnost, zvlněná krajina vytváří příjemné výhledy do okolí.

KONCEPCE ÚZEMÍ



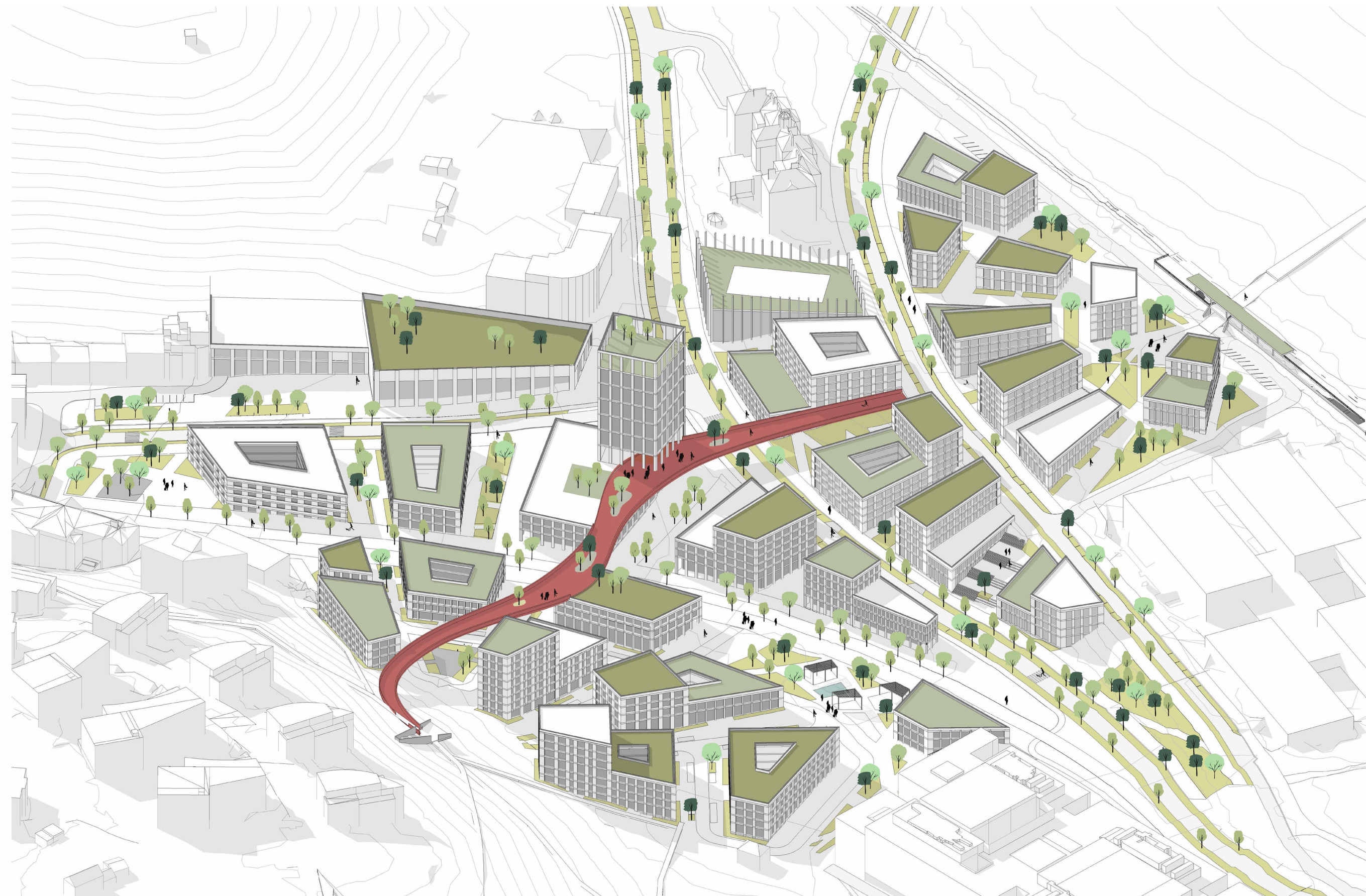
NOVĚ NAVRŽENÁ ZÁSTAVBA RADLICKÉHO ÚDOLÍ REAGUJÍCÍ NA STAVBU RADLICKÉ RADIÁLY

URBANISTICKÝ KONCEPCE RADLICKÉ ROKLE

Návrh počítá s výstavbou Radlické radiály, která bude tvořit nové dopravní spojení mezi Smíchovem a Butovicemi. Díky této změně dojde ke značnému snížení dopravní zátěže v okolí metra Radlice a umožní změnu využívání Radlického údolí.



SITUACE RADLICKÉ ROKLE

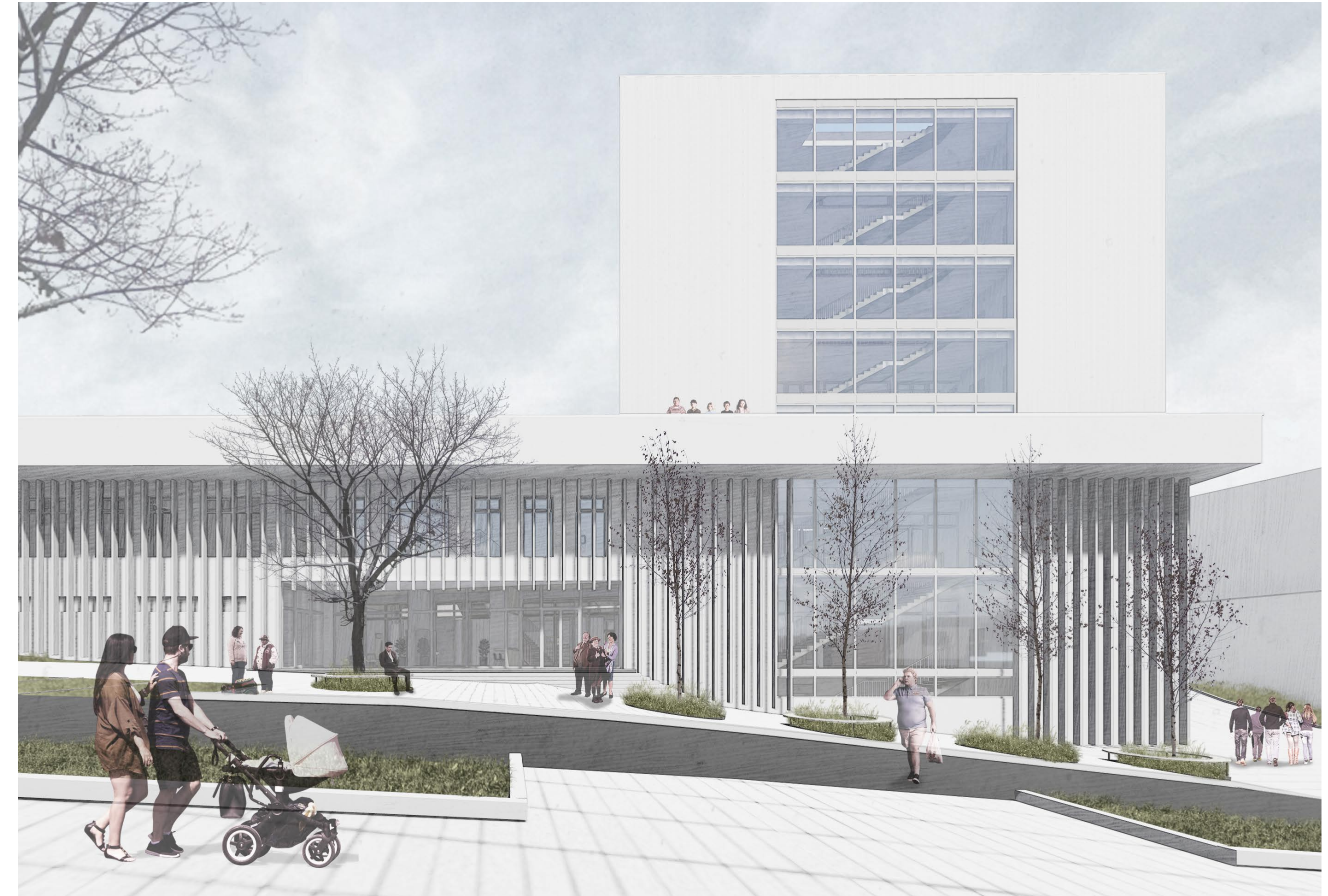


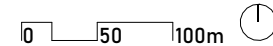
NADHLEDOVÁ AXONOMETRIE RADLICKÉ ROKLE



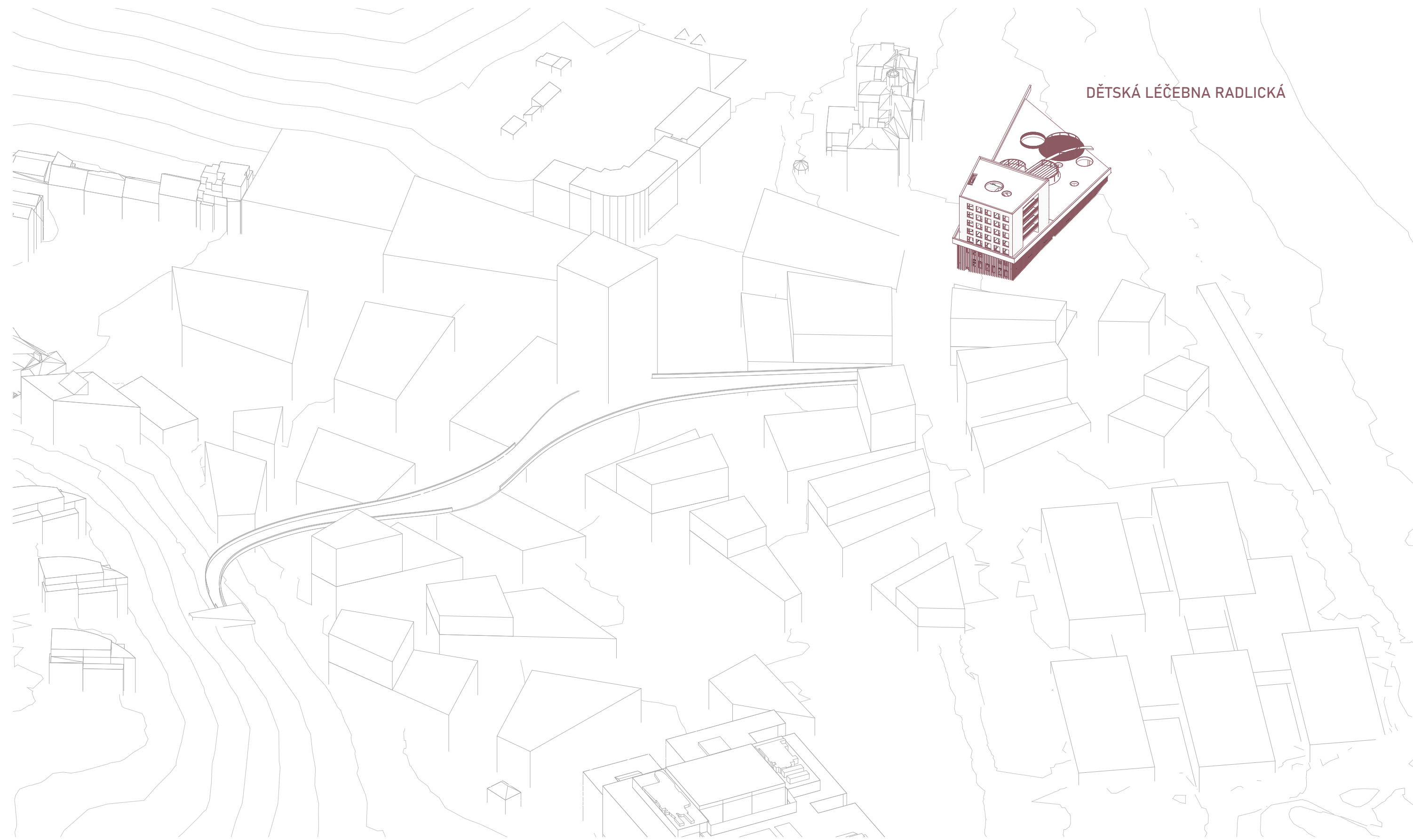
VIZUALIZACE

ARCHITEKTONICKÁ ČÁST





SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
M 1:5000



DĚTSKÁ LÉČEBNA RADLICKÁ

ŘEŠENÝ OBJEKT

BETONOVÝ RECYKLÁT

STŘEŠNÍ SVĚTLÍK

SOLÁRNÍ PANELE

ŠKRÁBANÁ OMÍTKA

LEHKÝ OBVODOVÝ PLÁŠŤ

ŠKOLNÍ TŘÍDY

STŘEŠNÍ SVĚTLÍK

POBYTOVÝ TRÁVNÍK

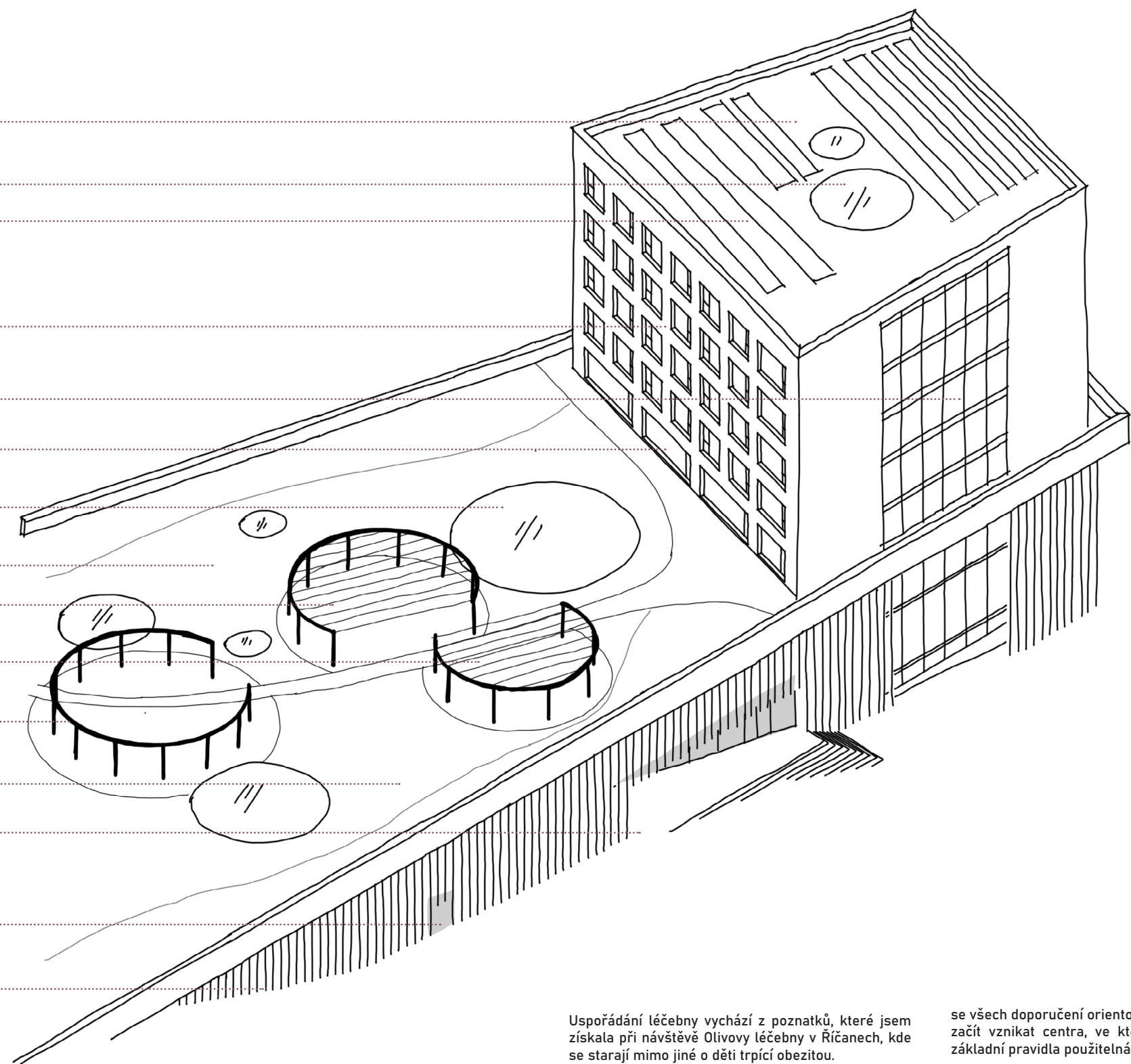
VENKOVNÍ UČEBNY

STÍNĚNÍ

VENKOVNÍ POSILOVNA

POBYTOVÁ STŘECHA

BEZBARIÉROVÝ VSTUP

ÚNIKOVÝ VÝCHOD Z
TĚLOCVIČNYHLINÍKOVÉ STÍNÍČÍ
PANELE

Uspořádání léčebny vychází z poznatků, které jsem získala při návštěvě Olivovy léčebny v Říčanech, kde se starají mimo jiné o děti trpící obezitou.

Období covidové pandemie a online výuky udělalo zásadní změnu v životním stylu dětí. Tím, že fyzicky nechodily do školy, vymizel z jejich života tzv. rutinní pohyb. Ztratily správné návyky a u některých to znamenalo razantní nárůst hmotnosti. Mnozí z nich se snaží váhu zredukovat, ale bez odborné pomoci je to velmi těžký úkol. Informace o dětské výživě jsou pro mnohé rodiče špatně uchopitelné a nedokážou

se všech doporučení orientovat. Po republice by měla začít vznikat centra, ve kterých se rodiny dozvědí základní pravidla použitelná pro praxi.

Pobyt v léčebně je začátek cesty. Zde se dítě dozví základní fakta a naučí se podle nich stravovat.

Objekt léčebny Radlická se skládá z několika funkčních celků. Tyto provozy jsou uspořádány tak, aby vyhovovaly požadavkům pacientů a zároveň mohly být využívány i jinak. Léčebna by neměla tvořit uzavřený celek, kam se nedostane nikdo z venčí.

ČTVRTÉ - SEDMÉ PODLAŽÍ
ubytování

TŘETÍ PODLAŽÍ
škola

DRUHÉ PODLAŽÍ
jídelna, knihovna, denní místnost,
lékař

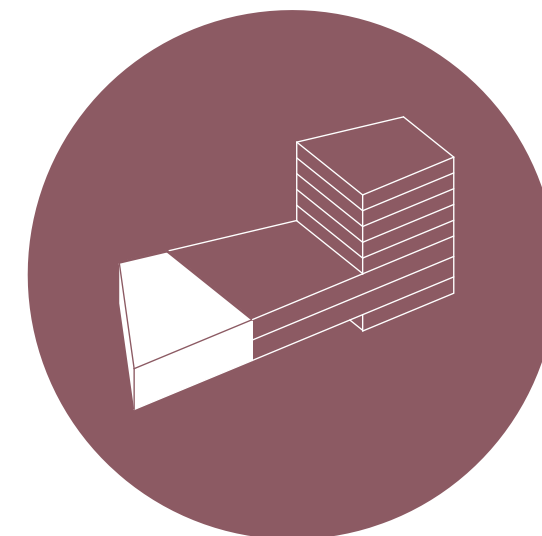
VSTUPNÍ PODLAŽÍ
ordinace, atrium, bazén, tělo-
cvična, čekárna

SUTERÉN
technické místnosti, sklady

Tělocvična může být pronajímána mimo dobu, kdy ji budou využívat pacienti. Ve vstupní podlaží je klinika, která se stará i o děti, které svůj pobyt v léčebně již dokončily. Je zde i velký společenský prostor, kde budou probíhat workshopy, ale zároveň je to prostor, který se může pronajmout.

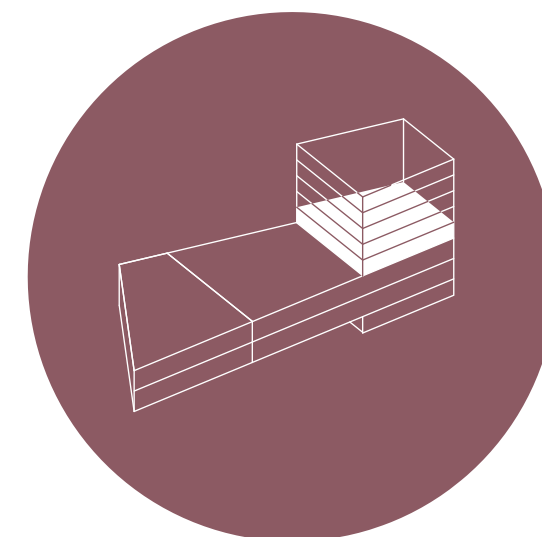
Objemově je léčebna rozdělena na dva celky. Ustoupením horních pater se uvolnil prostor na střeše, který se tak stal rozšířením zahrady. Je to prostor, kam děti budou moci volně chodit a trávit zde svůj volný čas.

KONCEPT



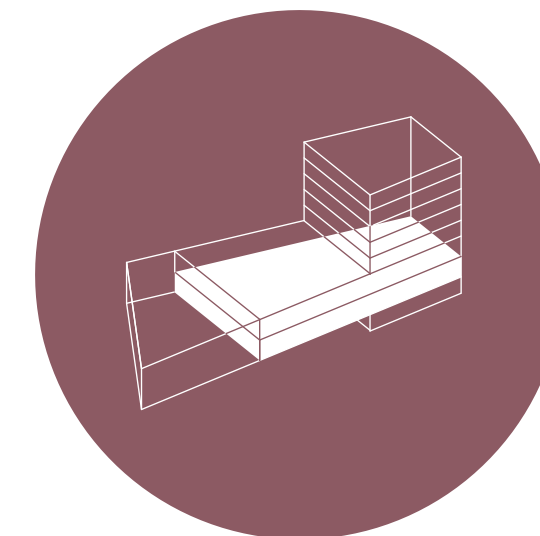
sportoviště

Léčebna má sportovní část, která se skládá z plaveckého bazénu a tělocvičny. V tělocvičně budou děti dvakrát denně. Budou zde posilovat, dělat aerobní cvičení nebo hrát míčové hry. Do bazénu budou děti chodit minimálně dvakrát týdně, pohyb ve vodě je velmi šetrný ke kloubům. Bazén je určen zejména k rehabilitaci, proto má hloubku 1m.



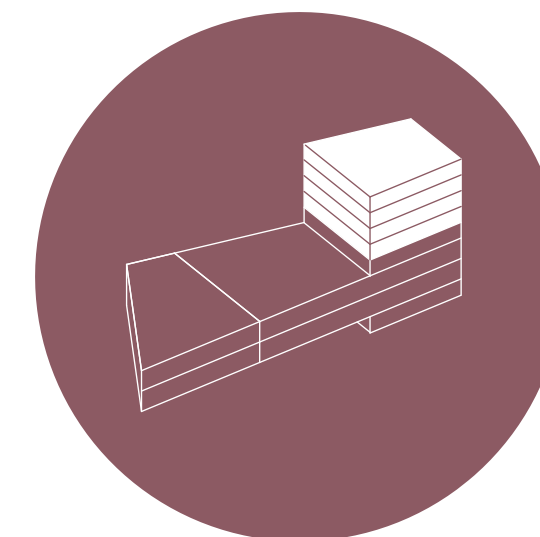
škola

Děti během pobytu ve škole mají redukováný individuální výkový plán. Škola funguje jako malotřídka, v jedné třídě mohou být děti z více stupňů základní školy. K ruce jim budou učitelé a asistenti. Během hezkého počasí může výuka probíhat i venku. Z třetího patra je přístup na pobytovou zelenou střechu, kde je jak prostor na sezení, tak venkovní posilovna.



klinika

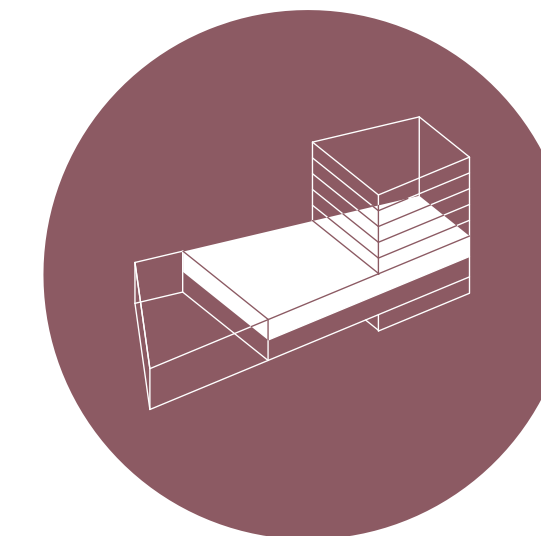
Ve vstupním podlaží se nachází dětská klinika, která se stará jak o pacienty z léčebny, tak o bývalé pacienty, kteří svůj pobyt v léčebně již dokončili. Pravidelné kontroly jsou velmi důležité u léčby obezity. Je zde také velký společenský prostor, kde se budou odehrávat pravidelné workshopy rodičů s dětmi tak, aby děti dostali tolik potřebnou podporu během své léčby.



ubytování

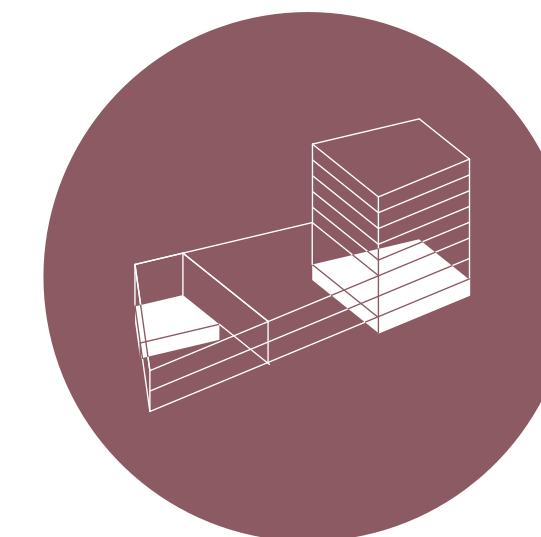
Léčebna je určena pro 84 dětí. Ty budou rozděleny podle pohlaví a věku do čtyř oddělení. Každé oddělení obývá jedno patro. Pokoje jsou většinou dvouúložkové a všechny mají vlastní hygienické zázemí. Jeden pokoj v každém oddělení je uzpůsoben pro děti se sníženou schopností pohybu. Na každém patře je přes noc vychovatelka.

KONCEPT



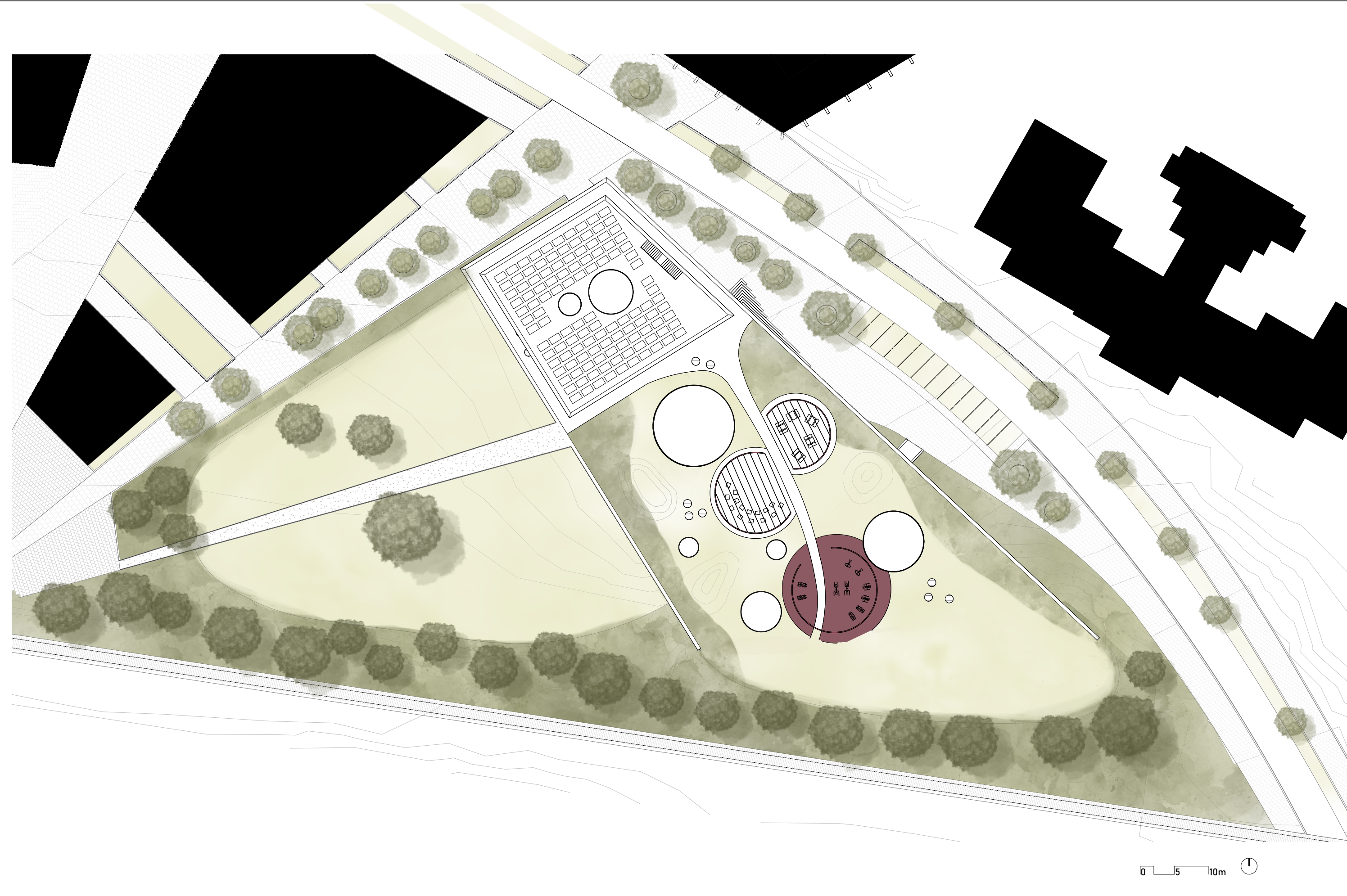
denní provoz léčebny

V této části léčebny se nachází denní zázemí léčebny. Je zde jídelna s kuchyní, pak knihovna se studovnou a mimo jiné i výuková kuchyň, kde se děti budou učit, jak připravovat zdravé a nutričně vyvážené jídlo. Uprostřed je velké zasklené atrium, které bude do prostoru pouštět denní světlo, na ochouzu budou rozmístěny pufy na sezení, a děti zde mohou trávit svůj volný čas s kamarády. Mimo jiné je zde i ordinace lékaře a sester, starajících se o děti, které během pobytu v léčebně onemocní.

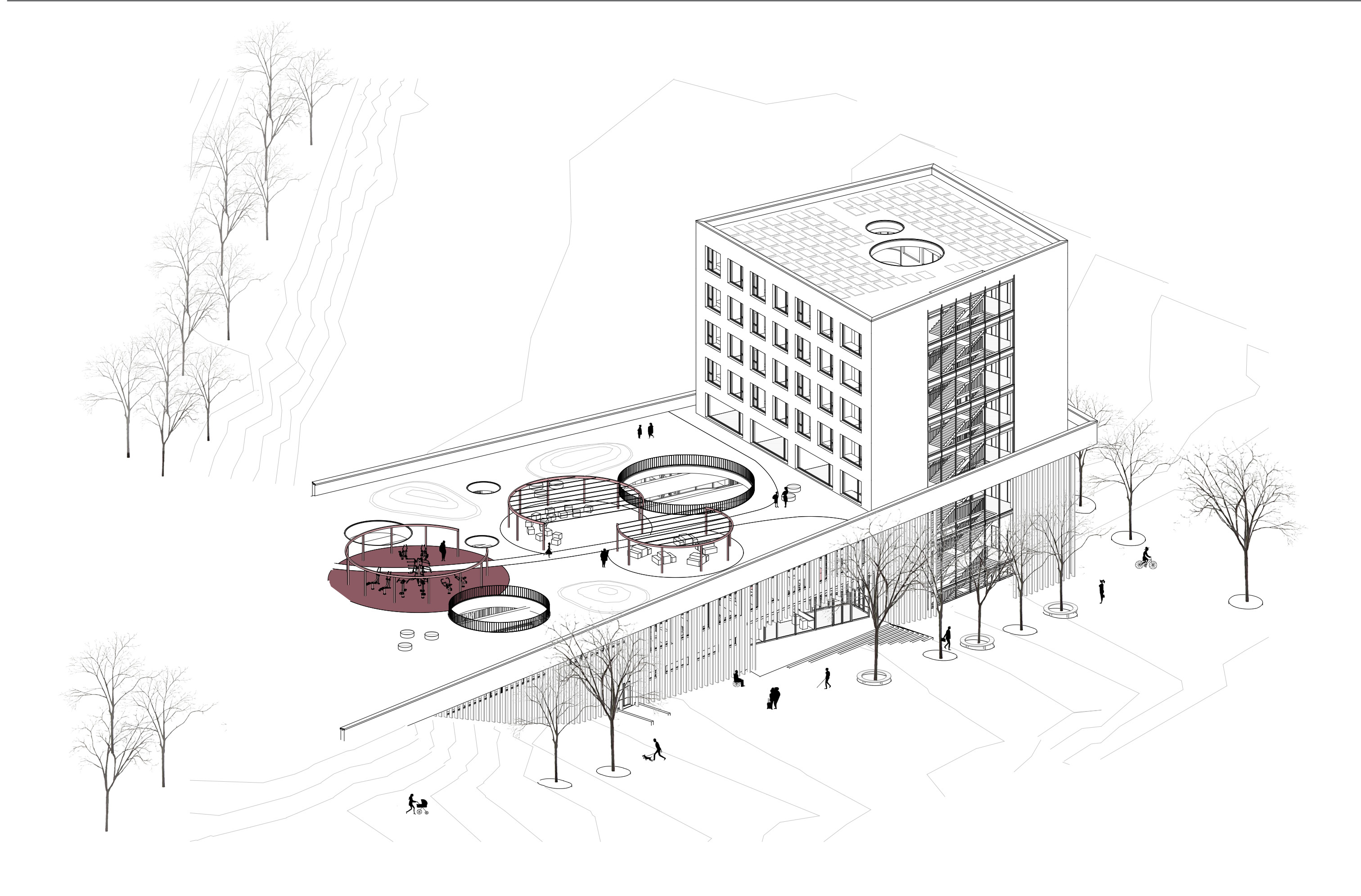


servisní prostory

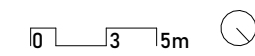
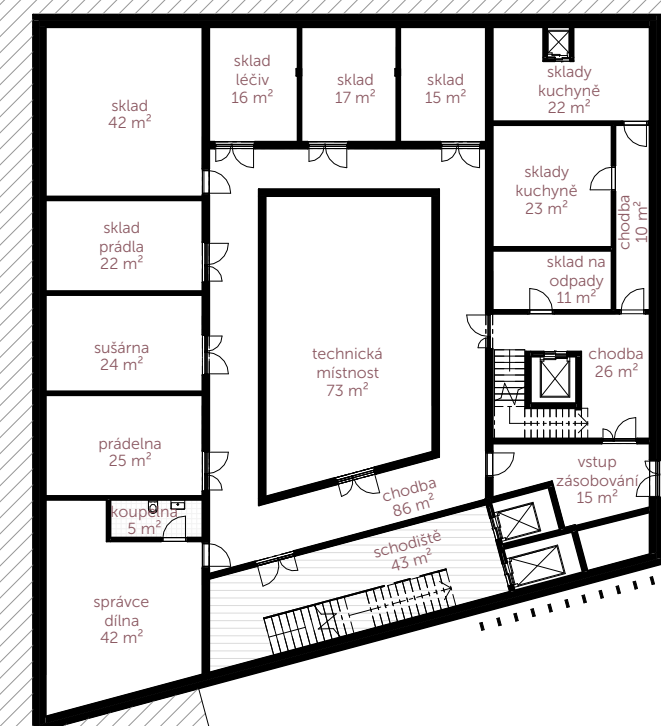
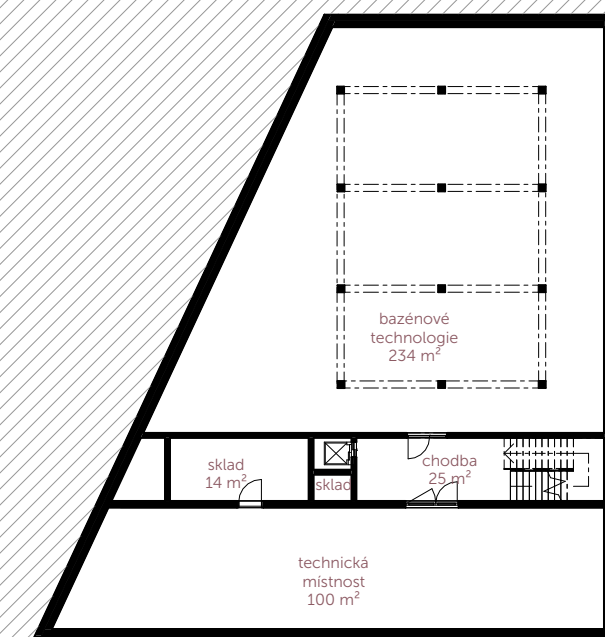
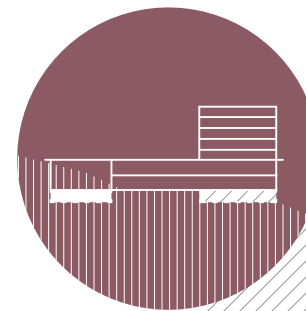
Suterén je určen k zajištění technického chodu léčebny. Nachází se zde technické místnosti, strojovna vzduchotechniky, místnost na bezénové technologie, sklady, prádelna a dílna pro správce.



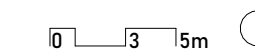
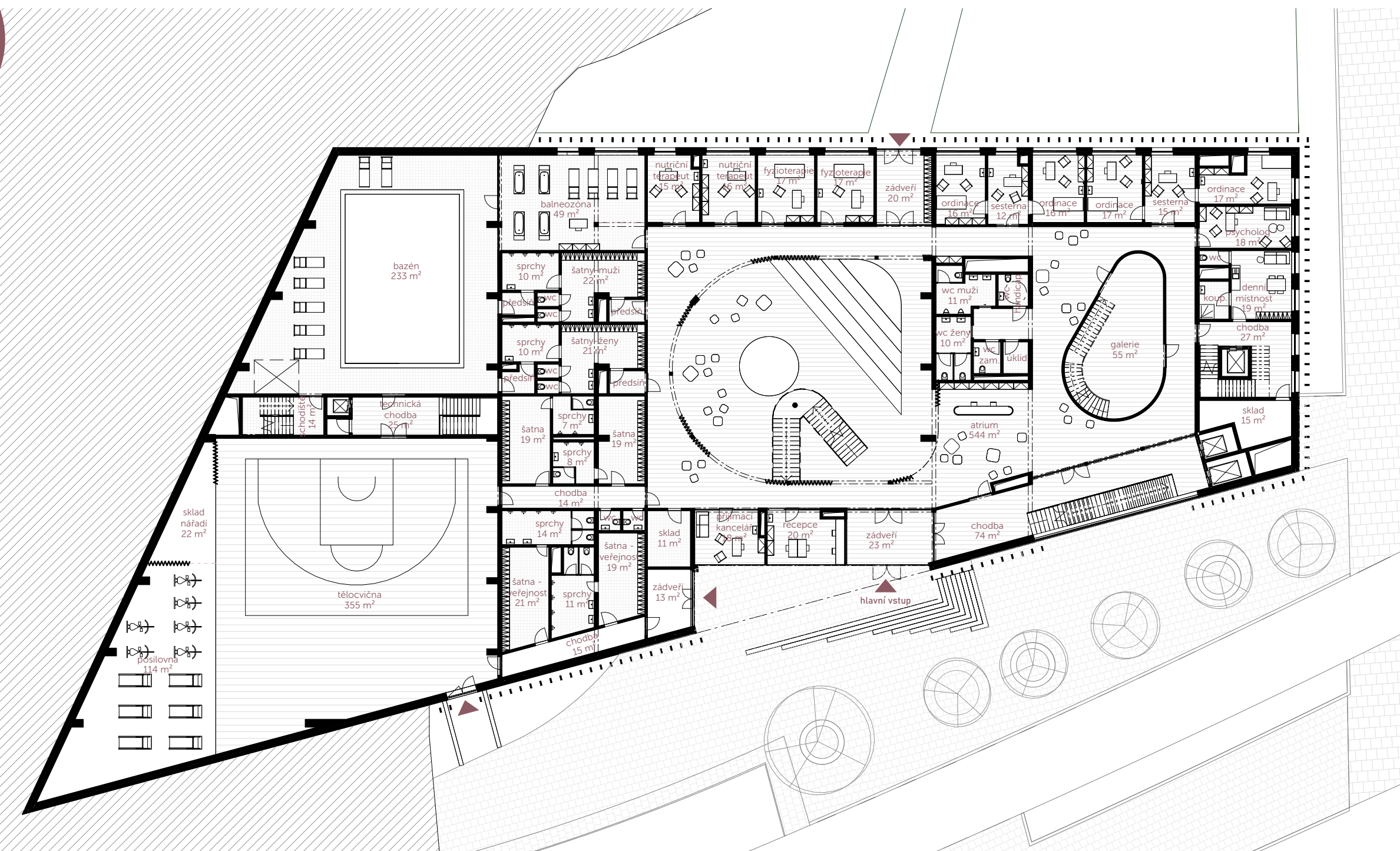
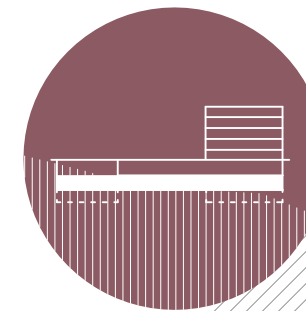
ARCHITEKTONICKÁ SITUACE
M 1:500



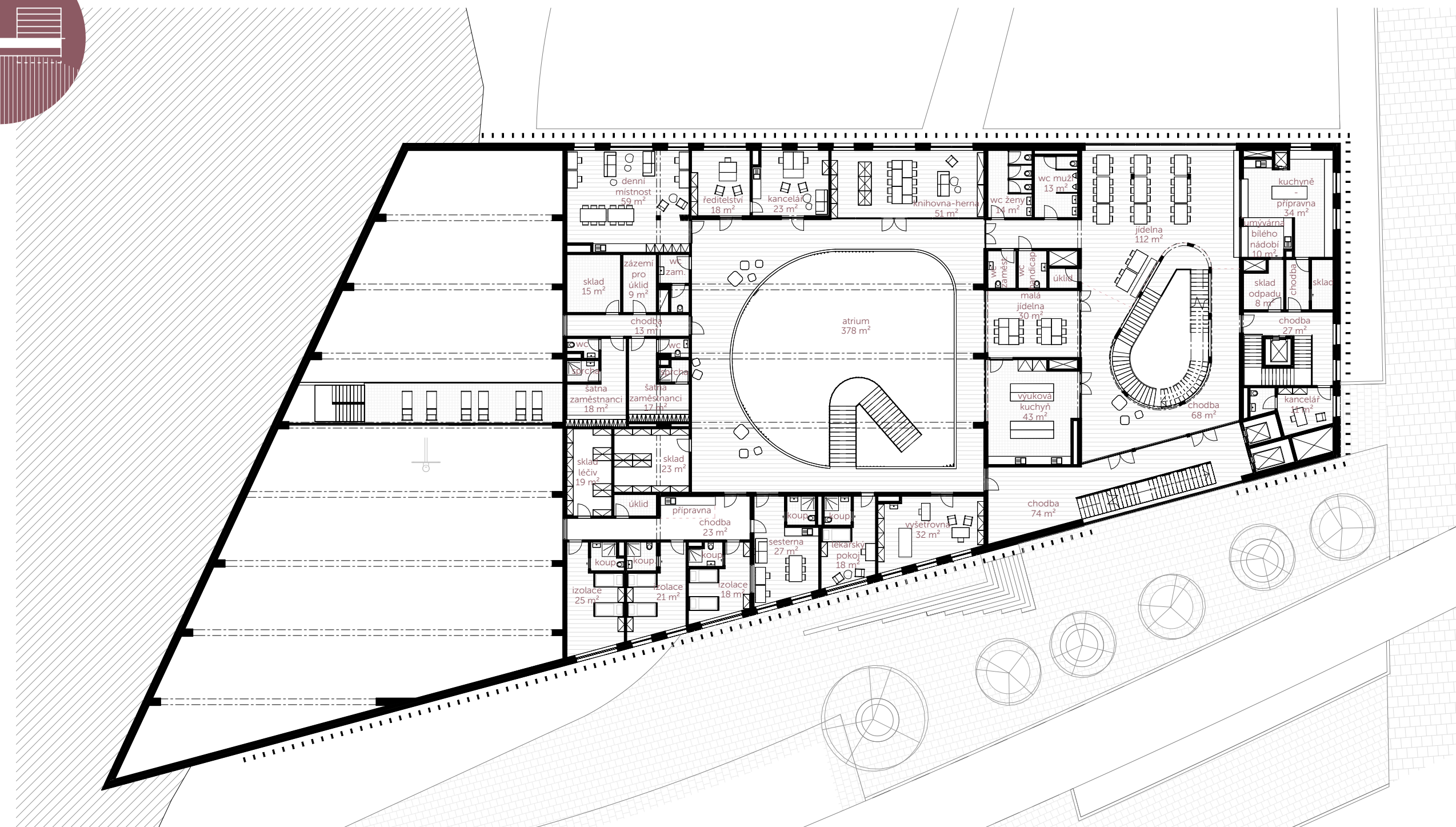
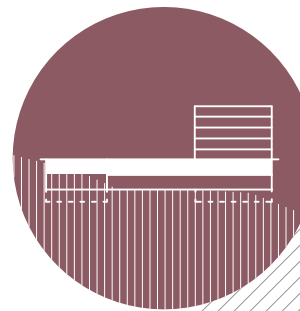
NADHLEDOVÁ AXONOMETRIE



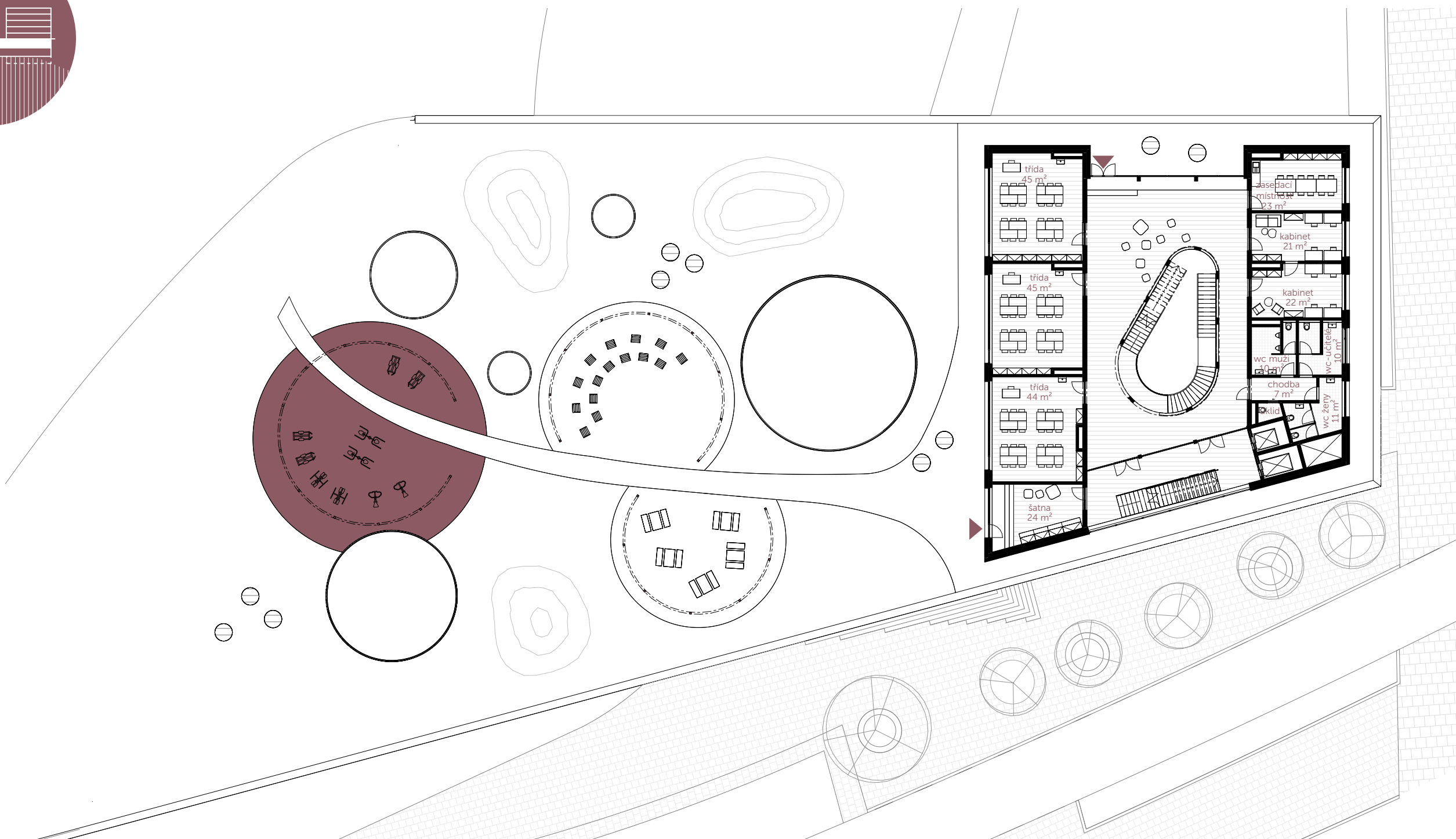
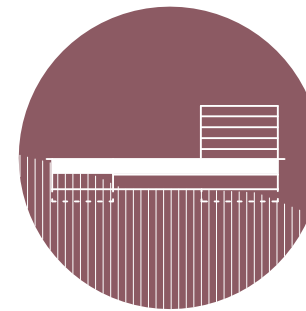
PŮDORYS 1.PP
M 1:300



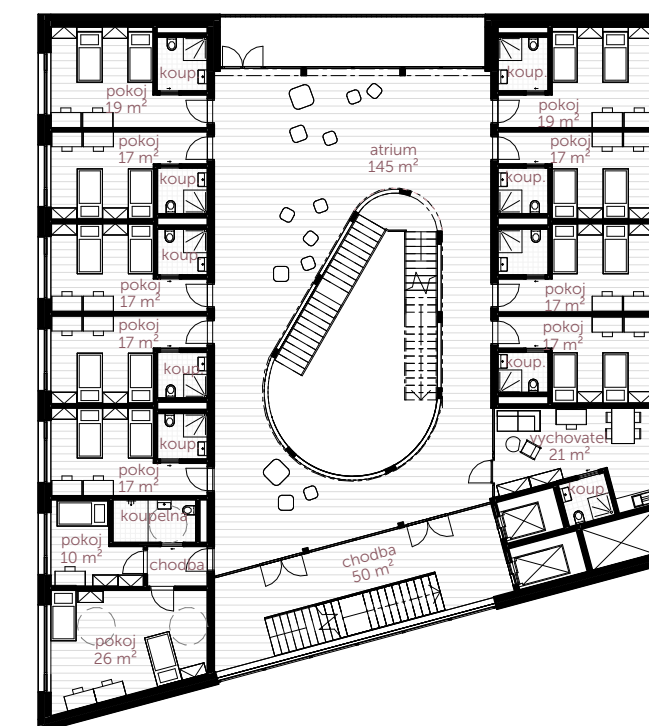
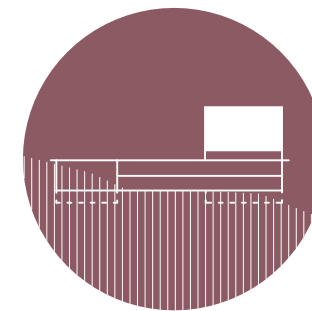
PŮDORYS 1.NP
M 1:300



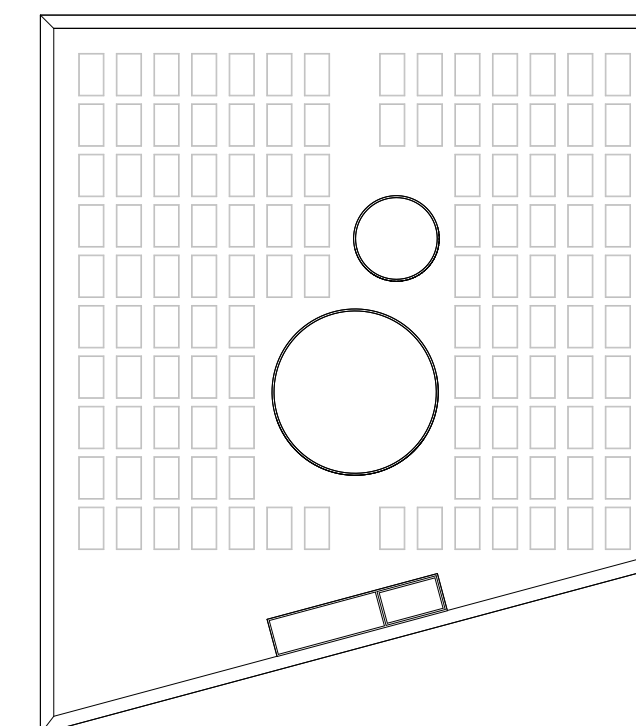
PŮDORYS 2.NP
M 1:300



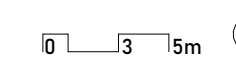
PŮDORYS 3.NP
M 1:300

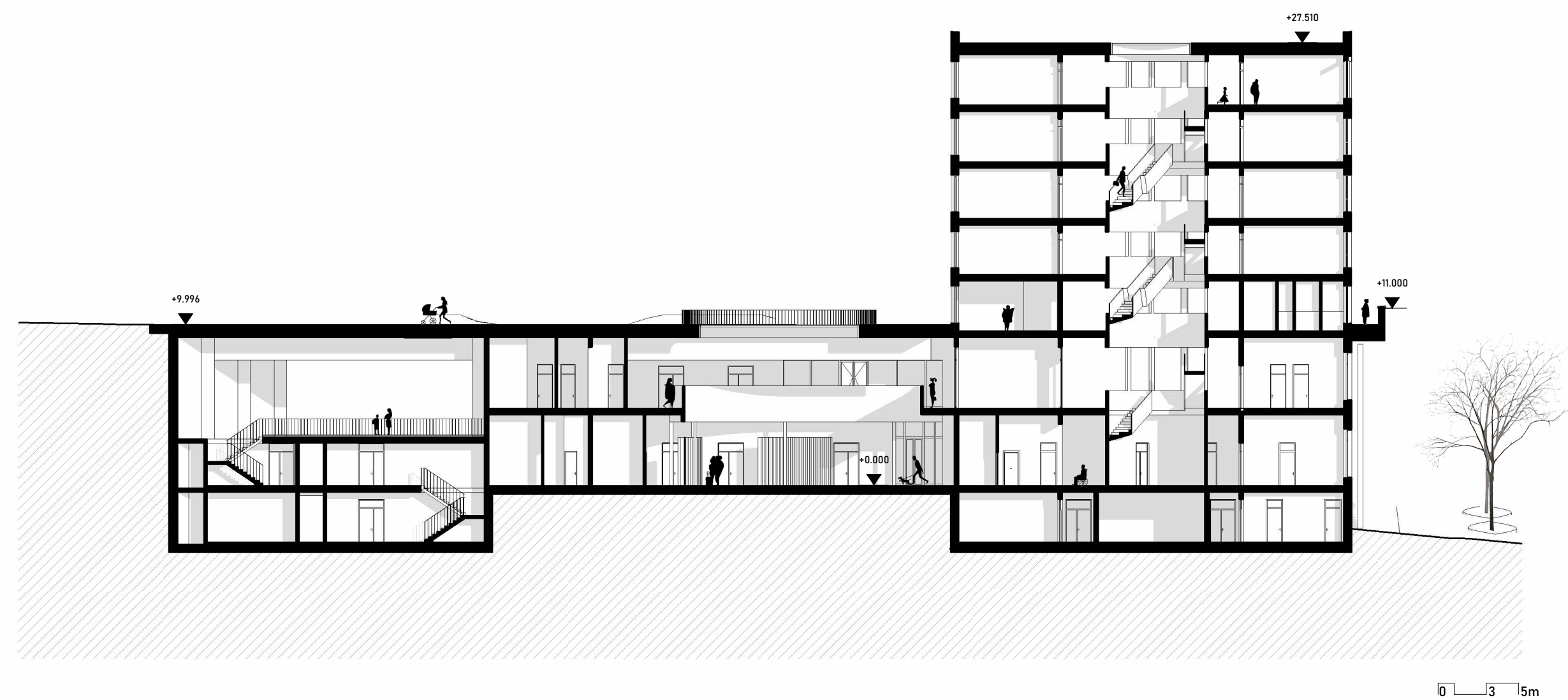
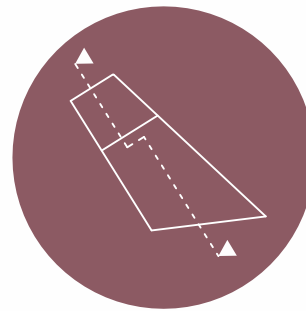


PŮDORYS 4.NP (TYPICKÉ PODLAŽÍ)
M 1:300

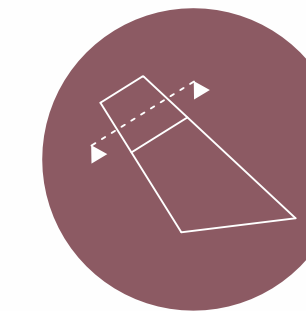
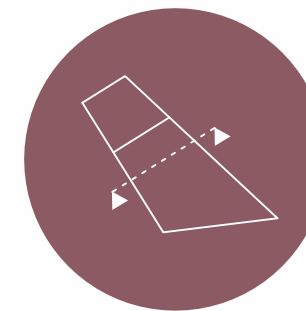


PŮDORYS STŘECHY NAD 7.NP
M 1:300

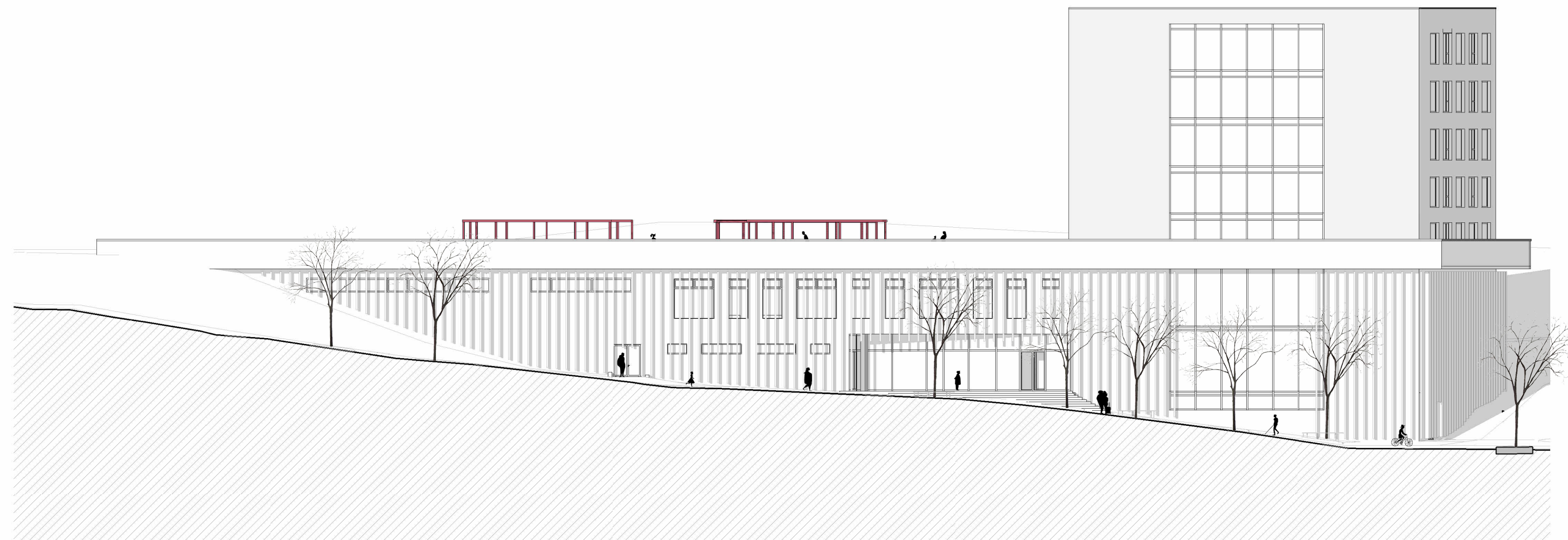
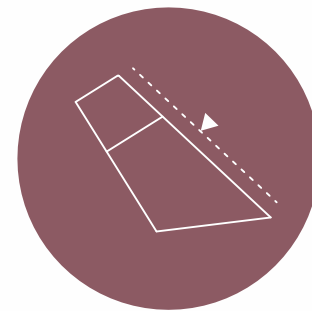




PODÉLNÝ ŘEZ
M 1:300

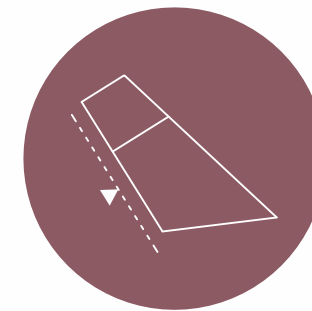


PŘÍČNÉ ŘEZY
M 1:300



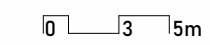
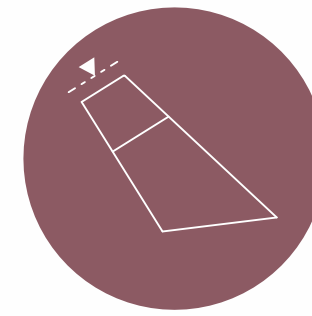
0 3 5m

SEVEROVÝCHODNÍ POHLED
M 1:300



0 3 5m

JIHOZÁPADNÍ POHLED
M 1:300



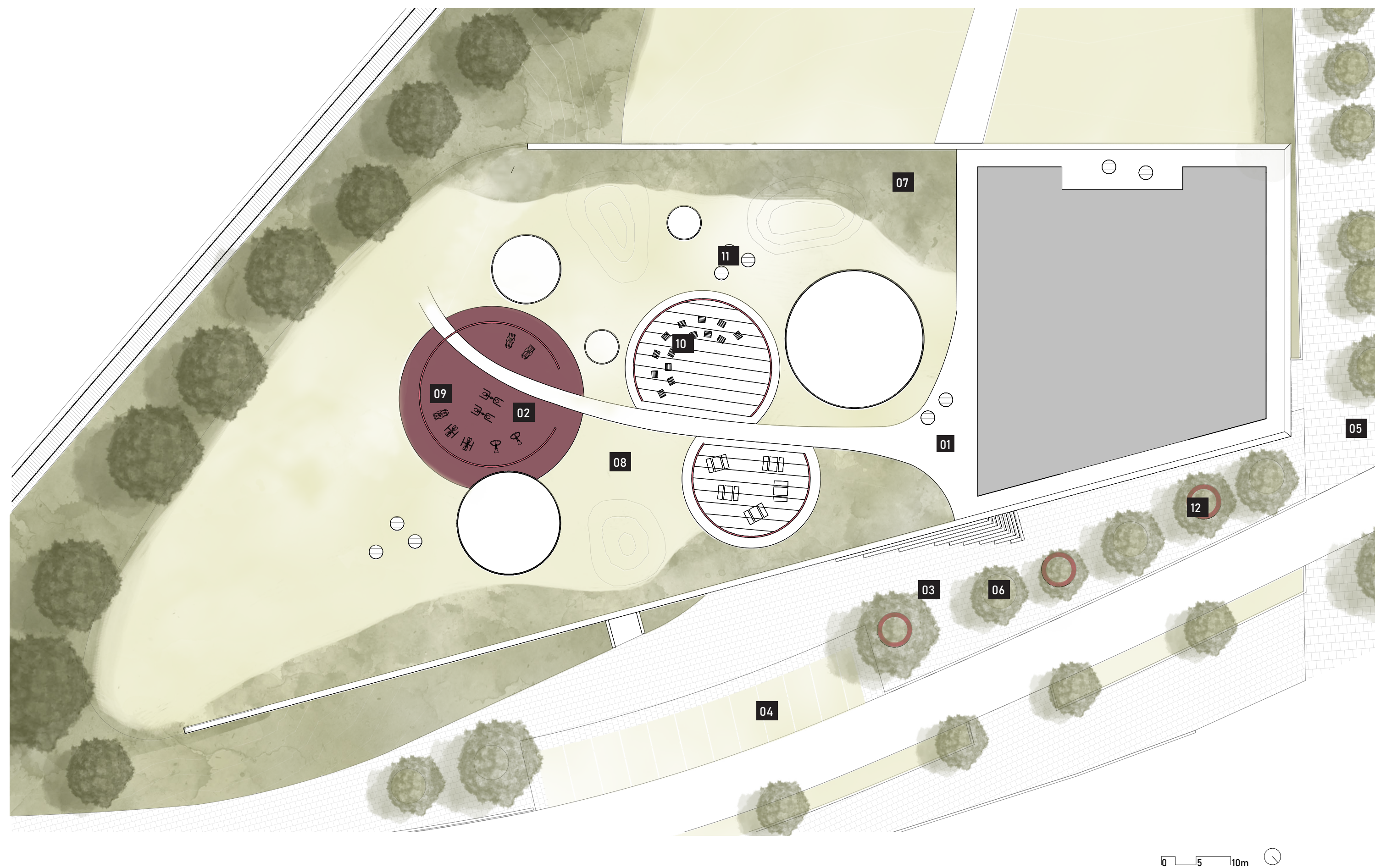
SEVEROZÁPADNÍ POHLED
M 1:300



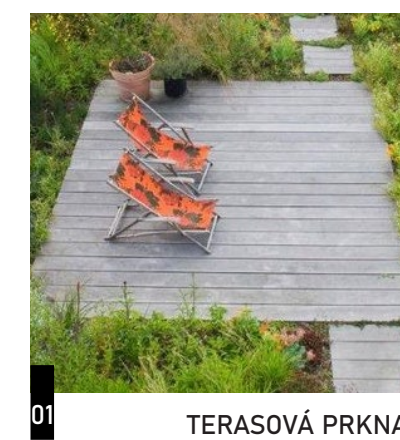
VIZUALIZACE



VIZUALIZACE



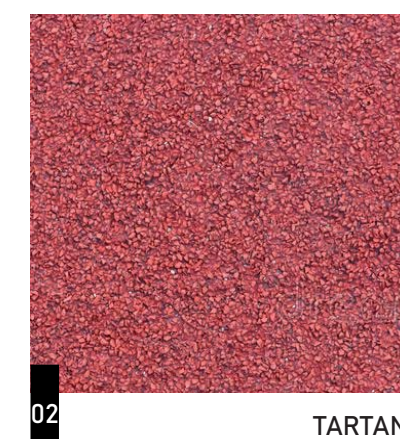
KONCEPCE ŘEŠENÍ PARTERU



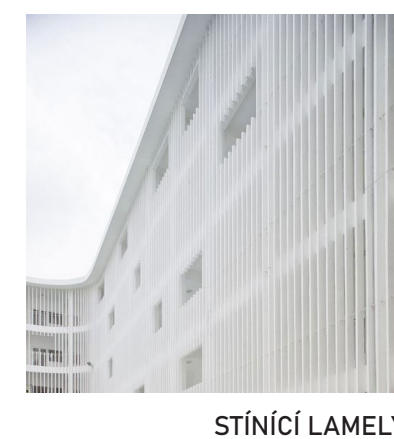
01 TERASOVÁ PRKNA



ŠKRÁBANÁ OMÍTKA



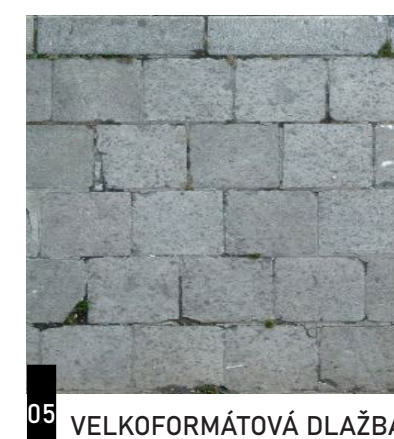
02 TARTAN



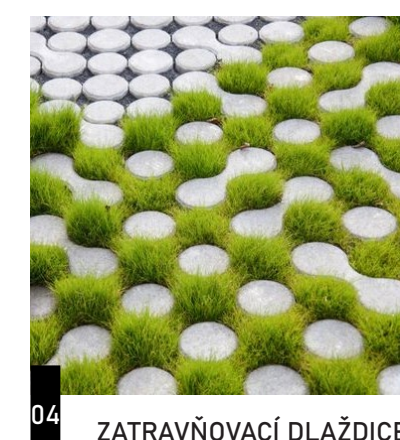
STÍNÍCÍ LAMELY



03 VENKOVNÍ DLAŽBA MALÝ FORMÁT



05 VELKOFORMÁTOVÁ DLAŽBA



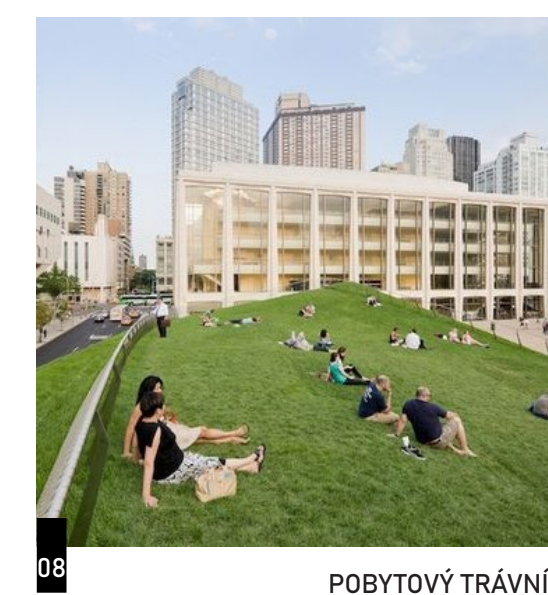
04 ZATRAVŇOVACÍ DLAŽDICE



06 VSAKOVACÍ PROSTOR



07 EXTENZIVNÍ VYSOKÁ ZELEŇ



08 POBYTOVÝ TRÁVNÍK



09 VENKOVNÍ POSILOVNA



HOLMEN WASTE BIN KOPENHAGEN



10 FREDERIKSBERG OUTDOOR STOOL KOPENHAGEN



HIGH ROUND NOLA



ORM NOLA



FREDERIKSBERG BICYCLE KOPENHAGEN

MOBILIÁŘ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ PARTERU



VIZUALIZACE PARTERU



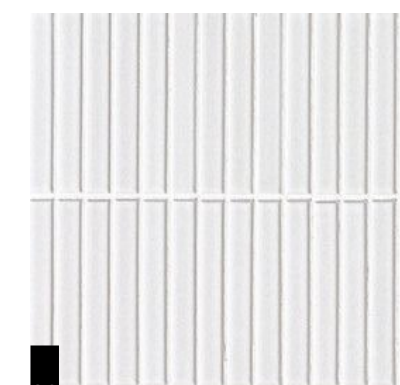
AXONOMETRICKÉ ZOBRAZENÍ 2.NP



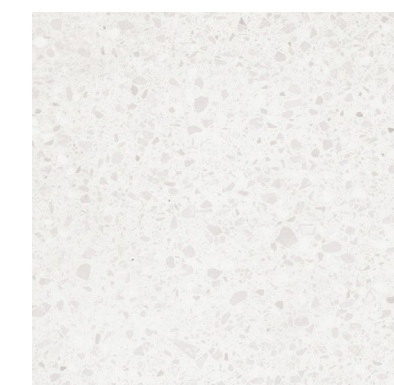
01 DŘEVĚNÁ PODLAHA



05 ŠTUKOVÁ OMÍTKA



02 KERAMICKÝ OBKLAD STĚN



06 KERAMICKÁ DLAŽBA



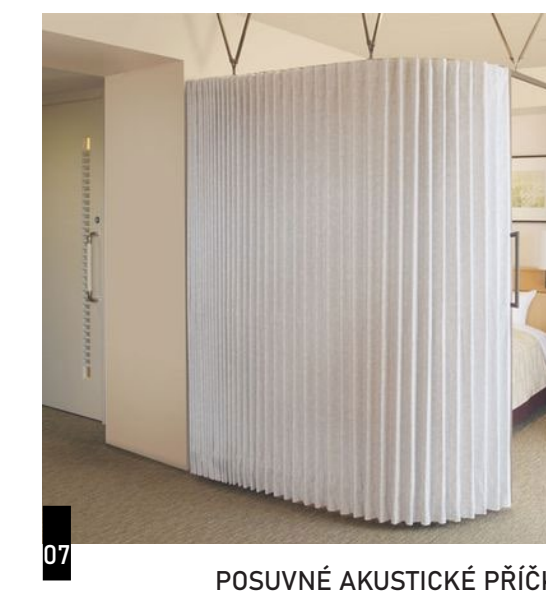
03 PROBARVOVANÝ BETON



04 POHLEDOVÝ BETON



04 PŘEKLIŽKA



07 POSUVNÉ AKUSTICKÉ PŘÍČKY



08 NAVIGAČNÍ SYSTÉM



08 VARIABILNÍ SEZENÍ



09 ŽIDLE HAL VITRA



09 LUSTR SE SKLENĚNOU KOULÍ BOLICH



09 FIRKANT POUF

ICONS OF DENMARK

POUŽITÉ MATERIÁLY A MOBILIÁŘ



VIZUALIZACE INTERIÉRU



VIZUALIZACE INTERIÉRU

TECHNICKÁ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

a) Název stavby

Dětská léčebna Radlická

b) Místo stavby

Výmolova, Praha 5, 150 00, Česká republika

Parcelační čísla: 363, 363/3,518/2

Katastrální území: Radlice

c) Předmět dokumentace

Novostavba občanské stavby

d) Údaje o žadateli/stavebníkovi

Městská část Prahy 5

A.1.2. Údaje o zpracovateli společné dokumentace
Anna Karbanová

Cejle 148, Batelov 58851

Česká republika

A.2. Seznam vstupních podkladů

Zadání diplomové práce ČVUT v Praze

Urbanistická studie

Náhled z katastru nemovitostí, mapové podklady

Vedení sítí a výškopis z GIS

Osobní prohlídka, fotodokumentace

Technické listy výrobců navržených materiálů

Normy a stavební zákon s prováděcími vyhláškami

A.3. Údaje o území

a) Rozsah řešeného území; zastavěné/nezastavěné území

Parcela leží v katastrálním území hlavního města Prahy. Parcela je součástí dosud nezastavěného území, které je ale dle územního plánu určeno k veřejné vybavenosti. U parcely nejsou zřízeny přípojky vody, kanalizace, plynu a elektřiny. Velikost řešeného území je 245,7m².

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

V katastru nemovitostí je pozemek uveden jako ovocný sad a ostatní plocha. Na pozemku se nachází zahrádkářská kolonie.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Pozemek se nachází v památkové rezervaci hlavního města Prahy a v zemědělském půdním fondu.

d) Údaje o odtokových poměrech

Nejsou dány odtokové poměry. Odvod dešťové vody z je zajištěn pomocí střešních vtoků a vnitřního potrubí, které odvádí vodu do retenční nádrže s bezpečnostním přepadem. Dešťová voda je využita k zavlažování zeleně na střeše a na zahradě za léčebnou.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování

Stavba počítá se změnou územního plánu

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Dokumentace je zpracována v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu včetně navazujících prováděcích vyhlášek.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Není známo

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Nejsou známy.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

Dotčené pozemky (čísla parcel): 363, 363/3,518/2

Obec: Praha

Katastrální území: Radlice

Sousední pozemky: 565/1, 363/6, 569, 357/2, 361/3

A.4. Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu dětské léčebny.

b) Účel užívání stavby

Objekt bude využíván na ozdravné pobyty dětí trpících obezitou a jako dětská klinika se zaměřením na problémy příjmu potravin.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Trvalá stavba

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Tato stavba nevykazuje žádnou ochranu, jedná se o novostavbu. Pozemek se nachází v památkové chráněné zóně, ale nejsou stanoveny žádné podmínky.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecně technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby

Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č.183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou č. 268/2009 č. Sb. o technických požadavcích na stavbu.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není řešeno.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Na stavbu nebyly potřebné žádné výjimky ani úlevová řešení.

h) Navrhované kapacity stavby

Viz souhrnná technická zpráva

i) Základní bilance stavby

Není předmětem diplomové práce

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

Není předmětem diplomové práce

k) Orientační náklady stavby

Není předmětem diplomové práce.

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

S01 – dětská léčebna

c) Mechanická odolnost a stabilita

Objekt je navržen tak, aby celou dobu předpokládané životnosti splňoval požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) Technické řešení

Vodovod: Objekt bude připojen na existující veřejnou vodovodní síť. Před objektem bude v zemi umístěna vodoměrná jednotka opatřená uzávěry.

Kanalizace: Objekt bude napojen přes revizní šachtu na stávající kanalizaci. Poklop revizní šachty bude umístěn v chodníku před objektem. Do kanalizace půjde černá voda a také na ni bude napojen bezpečnostní přepad z retenčních nádrží na dešťovou, bílou a šedou vodu.

Vytápění: Objekt bude vytápěn pomocí teplovodu. Nedaleko stavby se nachází stanice s tepelným čerpadlem, které bude vyrábět teplo pomocí tunelu metra linky B. Tato stanice bude vytápět celou nově navrhovanou i stávající zástavbu v Radlickém údolí. Teplovod bude napojen na výměňkovou stanici a ta na akumulaci nádrž s teplou vodou. Chlazení v letních měsících bude zajišťovat chiller.

Elektroinstalace: Objekt bude připojen na nově navrhovanou síť NN. Pripojka bude vedena pod chodníkem na ulici Výmolova. Hlavní elektroměr bude umístěn vedle vstupu pro zásobování tzn. jihozápadní fasáda.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Není součástí dokumentace

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Viz zpráva PBR

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Objekt jako celek a skladby jednotlivých konstrukcí jsou navrženy tak, aby snižovaly energetickou náročnost budov.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí. Zásady řešení parametrů stavby – větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod., a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí – vibrace, hluk, prašnost apod.

Větrání: Objekt je větrán nuceně. Čerstvý přírodní vzduch jde do obytných místností, odtah je veden z hygienického zázemí.

Vytápění: Objekt bude vytápěn teplovodem. Místnosti budou vytápěny buď podlahovým vytápěním, nebo pomocí vzduchotechniky. Detailněji viz část TZB. Chlad během teplých letních dnů bude vyráběn v chilleru a distribuován pomocí vzt potrubí po objektu

Osvětlení: Osvětlení bude respektovat cirkadiální rytmus člověka. Pokoje budou mít nepřímé osvětlení namířené do stropu.

Během dne se bude měnit barva, od bílé po červenou. Budova nebude mít žádné venkovní nasvětlení. Školní učebny budou mít dostatečnou osvětlenost, minimální požadavek je 300 lx na úrovni stolní desky. Rozmístění a přesný návrh svítidel není součástí této dokumentace.

Zásobování vodou: Objekt bude připojen na existující veřejnou vodovodní síť. Před objektem bude v zemi umístěna vodoměrná jednotka opatřená uzávěry. V suterénu v technické místnosti bude umístěn hlavní domovní uzávěr.

Odpady: Odpady budou umístěny v místnosti na to vyhrazené a budou pravidelně odváženy specializovanou svozovou firmou. Infekční odpad bude uchováván v jasně označené nádobě v té samé místnosti. Bioodpad bude uložen na kompost na pozemku.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Ochrana před pronikáním radonu z podloží je řešena asfaltovou hydroizolací s protiradonovými vlastnostmi v podlahové konstrukci na terénu.

b) Ochrana před bludnými proudy

Není řešeno

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Není řešeno

d) Ochrana před hlukem

V řešeném území nebyl zjištěn nadměrný hluk, proti kterému by bylo nutno objekt a jeho uživatele chránit.

e) Protipovodňová opatření

Řešené území se nenachází v záplavovém území.

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

Žádné další vlivy a negativní účinky nebyly zjištěny.

B.3. Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na stávající vodovodní řad a nově navrženu větev NN pod chodníkem před budovou. Na kanalizační stoku bude připojen přes nově navrženu odbočku.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Není řešeno

B.4. Dopravní řešení

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

Objekt je napojen na místní komunikaci, ulici Výmolova. Bezbariérový přístup využívá zvlněného okolního terénu. Uvnitř objektu se na zemi nachází navigační čáry, které slouží ke snadnější navigaci v rámci objektu.

b) Napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Nevznikají žádné změny v dopravě.

c) Doprava v klidu

Na pozemku je 13 parkovacích stání, jedno z nich je určeno pro osoby se sníženou schopností pohybu.

d) Pěší a cyklistické stezky

Není zasahováno do veřejného prostoru.

B.5. Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Založení proběhne pomocí pařících stěn. Po odtěžení zeminy budou do země zavrtány velkopřůměrové piloty a vylita deska z podkladního betonu. Část vytěžené zeminy bude použita při terénních úpravách okolí, zbytek bude využit při výstavbě zástavby v Radlickém údolí.

b) Použití vegetační prvky

Na střešní zahradě bude vysazen pobytový trávník s rozchodníky a na části střechy budou vysazeny vysoké extenzivní rostliny. Kolem objektu budou do vsakovacích ploch zasazeny listnaté stromy. Na zahradě léčebny budou vysázeny ovocné a okrasné stromy.

c) Biotechnická opatření

Na pozemku budou umístěny retenční nádrže na dešťovou, šedou a bílou vodu s bezpečnostním přepadem. Dešťová voda bude znovu využita na zalévání zahrady.

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

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

Stavba nebude mít negativní vliv na životní prostředí. Užíváním stavby nebudou produkovány žádné toxické ani jinak škodlivé látky ohrožující životní prostředí. Při návrhu objektu budou splněny všechny požadavky legislativy na ochranu životního prostředí a hygienu.

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

Stavba nebude mít negativní vliv ani na okolní přírodu, ani na krajinu celkově. Nijak nenaruší zachování ekologických funkcí a vazeb v místě stavby.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

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

Není podkladem

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

Není předmětem řešení

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

Není předmětem řešení

B.7. Ochrana obyvatelstva

Stavba nespadá do žádné z kategorií staveb pro ochranu obyvatelstva.

B.8. Zásady organizace výstavby

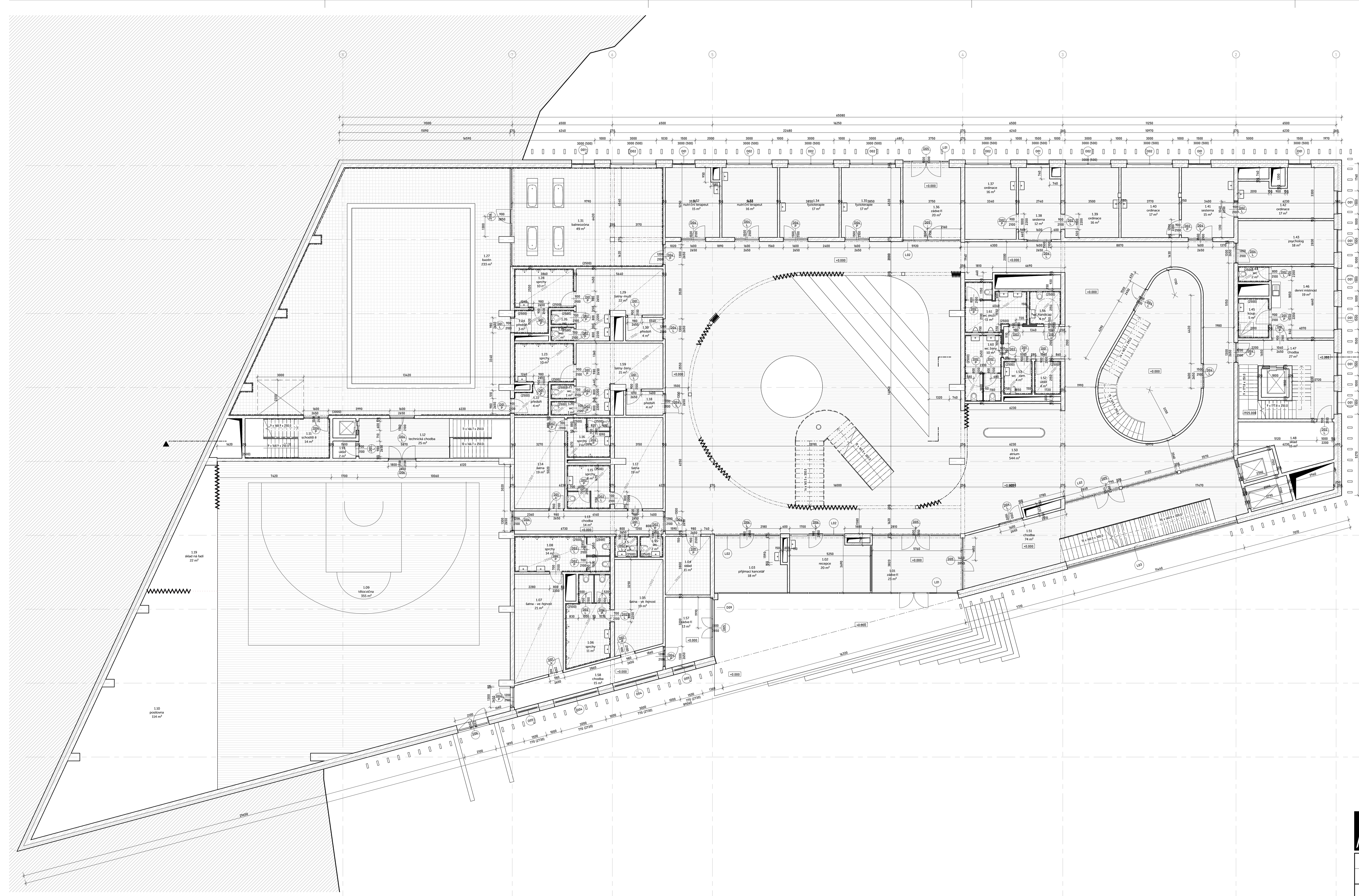
Není řešeno

B.9. Celkové vodohospodářské řešení

Dešťová voda z ploché zelené střechy bude svedena střešními vtoky do retenční nádrže umístěné na pozemku, ze které bude vyveden bezpečnostní přepad. Tato voda bude určena k závlaze. Splašková voda je napojena na kanalizační řad v ulici Výmolova. Technická zpráva části TZB



KOORDINAČNÍ SITUACE
M1:500



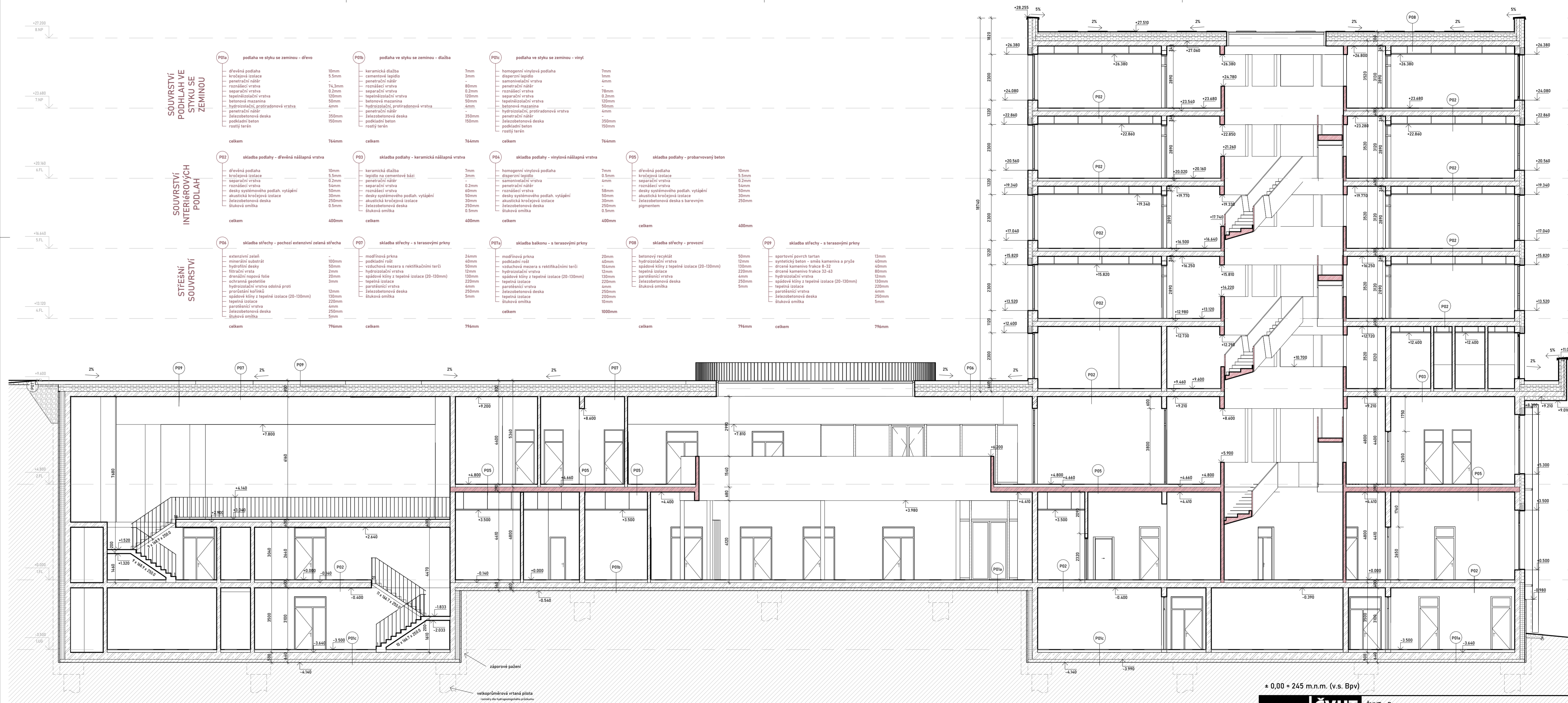
číslo	název	objem	popis	skupina	stavba
101	101	101	101	101	101
102	102	102	102	102	102
103	103	103	103	103	103
104	104	104	104	104	104
105	105	105	105	105	105
106	106	106	106	106	106
107	107	107	107	107	107
108	108	108	108	108	108
109	109	109	109	109	109
110	110	110	110	110	110
111	111	111	111	111	111
112	112	112	112	112	112
113	113	113	113	113	113
114	114	114	114	114	114
115	115	115	115	115	115
116	116	116	116	116	116
117	117	117	117	117	117
118	118	118	118	118	118
119	119	119	119	119	119
120	120	120	120	120	120
121	121	121	121	121	121
122	122	122	122	122	122
123	123	123	123	123	123
124	124	124	124	124	124
125	125	125	125	125	125
126	126	126	126	126	126
127	127	127	127	127	127
128	128	128	128	128	128
129	129	129	129	129	129
130	130	130	130	130	130
131	131	131	131	131	131
132	132	132	132	132	132
133	133	133	133	133	133
134	134	134	134	134	134
135	135	135	135	135	135
136	136	136	136	136	136
137	137	137	137	137	137
138	138	138	138	138	138
139	139	139	139	139	139
140	140	140	140	140	140
141	141	141	141	141	141
142	142	142	142	142	142
143	143	143	143	143	143
144	144	144	144	144	144
145	145	145	145	145	145
146	146	146	146	146	146
147	147	147	147	147	147
148	148	148	148	148	148
149	149	149	149	149	149
150	150	150	150	150	150
151	151	151	151	151	151
152	152	152	152	152	152
153	153	153	153	153	153
154	154	154	154	154	154
155	155	155	155	155	155
156	156	156	156	156	156
157	157	157	157	157	157
158	158	158	158	158	158
159	159	159	159	159	159
160	160	160	160	160	160
161	161	161	161	161	161
162	162	162	162	162	162
163	163	163	163	163	163
164	164	164	164	164	164
165	165	165	165	165	165
166	166	166	166	166	166
167	167	167	167	167	167
168	168	168	168	168	168
169	169	169	169	169	169
170	170	170	170	170	170
171	171	171	171	171	171
172	172	172	172	172	172
173	173	173	173	173	173
174	174	174	174	174	174
175	175	175	175	175	175
176	176	176	176	176	176
177	177	177	177	177	177
178	178	178	178	178	178
179	179	179	179	179	179
180	180	180	180	180	180
181	181	181	181	181	181
182	182	182	182	182	182
183	183	183	183	183	183
184	184	184	184	184	184
185	185	185	185	185	185
186	186	186	186	186	186
187	187	187	187	187	187
188	188	188	188	188	188
189	189	189	189	189	189
190	190	190	190	190	190
191	191	191	191	191	191
192	192	192	192	192	192
193	193	193	193	193	193
194	194	194	194	194	194
195	195	195	195	195	195
196	196	196	196	196	196
197	197	197	197	197	197
198	198	198	198	198	198
199	199	199	199	199	199
200	200	200	200	200	200

- legenda**
- 101 - 102 - 103 - 104 - 105 - 106 - 107 - 108 - 109 - 110 - 111 - 112 - 113 - 114 - 115 - 116 - 117 - 118 - 119 - 120 - 121 - 122 - 123 - 124 - 125 - 126 - 127 - 128 - 129 - 130 - 131 - 132 - 133 - 134 - 135 - 136 - 137 - 138 - 139 - 140 - 141 - 142 - 143 - 144 - 145 - 146 - 147 - 148 - 149 - 150 - 151 - 152 - 153 - 154 - 155 - 156 - 157 - 158 - 159 - 160 - 161 - 162 - 163 - 164 - 165 - 166 - 167 - 168 - 169 - 170 - 171 - 172 - 173 - 174 - 175 - 176 - 177 - 178 - 179 - 180 - 181 - 182 - 183 - 184 - 185 - 186 - 187 - 188 - 189 - 190 - 191 - 192 - 193 - 194 - 195 - 196 - 197 - 198 - 199 - 200
- výška podlaží**
- 101 - 102 - 103 - 104 - 105 - 106 - 107 - 108 - 109 - 110 - 111 - 112 - 113 - 114 - 115 - 116 - 117 - 118 - 119 - 120 - 121 - 122 - 123 - 124 - 125 - 126 - 127 - 128 - 129 - 130 - 131 - 132 - 133 - 134 - 135 - 136 - 137 - 138 - 139 - 140 - 141 - 142 - 143 - 144 - 145 - 146 - 147 - 148 - 149 - 150 - 151 - 152 - 153 - 154 - 155 - 156 - 157 - 158 - 159 - 160 - 161 - 162 - 163 - 164 - 165 - 166 - 167 - 168 - 169 - 170 - 171 - 172 - 173 - 174 - 175 - 176 - 177 - 178 - 179 - 180 - 181 - 182 - 183 - 184 - 185 - 186 - 187 - 188 - 189 - 190 - 191 - 192 - 193 - 194 - 195 - 196 - 197 - 198 - 199 - 200

CVUT V Praze
 Tržiškovice 2077/2
 166 29 Praha 6
 Vybavení dílo
 Ing. arch. Petr Látal, Ph.D.
 Bc. Anna Karásková

Dětská léčebna Radlická
 Místo stavby: Radlice, Praha 5
 Datum: 26. 5. 2022
 Formát: A4
 Měřítko: 1:50
 Číslo výkresu: 002

Průběh: 1.NP



SOUVRŠTÍ PODLAH VE STYKU SE ZEMINOU		SOUVRŠTÍ INTERIÉROVÝCH PODLAH		SÍŤEŠNÍ SOUVRŠTÍ									
PIa podlaha ve styku se zeminou - dřevě	<ul style="list-style-type: none"> dřevěná podlaha 75mm betonová izolace 20mm parotní zábrana 0,2mm tepelná izolace 100mm betonová mazanina 50mm hydroizolační proražanová vrstva 4mm parotní zábrana 0,2mm betonová mazanina 50mm betonová izolace 20mm podkladní beton 150mm rovný terén 	PIb podlaha ve styku se zeminou - dlažba	<ul style="list-style-type: none"> keramická dlažba 75mm betonová izolace 20mm parotní zábrana 0,2mm tepelná izolace 100mm betonová mazanina 50mm hydroizolační proražanová vrstva 4mm parotní zábrana 0,2mm betonová mazanina 50mm betonová izolace 20mm podkladní beton 150mm rovný terén 	PIc podlaha ve styku se zeminou - vlnit	<ul style="list-style-type: none"> homogenní vlnitá podlaha 75mm betonová izolace 20mm parotní zábrana 0,2mm tepelná izolace 100mm betonová mazanina 50mm hydroizolační proražanová vrstva 4mm parotní zábrana 0,2mm betonová mazanina 50mm betonová izolace 20mm podkladní beton 150mm rovný terén 	PII sklaďba podlahy - dřevěná nálápná vrstva	<ul style="list-style-type: none"> dřevěná podlaha 50mm betonová izolace 20mm parotní zábrana 0,2mm tepelná izolace 100mm betonová mazanina 50mm betonová izolace 20mm podkladní beton 150mm rovný terén 	PII sklaďba podlahy - keramická nálápná vrstva	<ul style="list-style-type: none"> keramická dlažba 50mm betonová izolace 20mm parotní zábrana 0,2mm tepelná izolace 100mm betonová mazanina 50mm betonová izolace 20mm podkladní beton 150mm rovný terén 	PIA sklaďba podlahy - vlnitá nálápná vrstva	<ul style="list-style-type: none"> homogenní vlnitá podlaha 50mm betonová izolace 20mm parotní zábrana 0,2mm tepelná izolace 100mm betonová mazanina 50mm betonová izolace 20mm podkladní beton 150mm rovný terén 	PIB sklaďba podlahy - proražanový beton	<ul style="list-style-type: none"> dřevěná podlaha 50mm betonová izolace 20mm parotní zábrana 0,2mm tepelná izolace 100mm betonová mazanina 50mm betonová izolace 20mm podkladní beton 150mm rovný terén
PIa sklaďba sítěšny - pochozí ostenění stěny sítěšny	<ul style="list-style-type: none"> ostenní vrstva 100mm betonová izolace 20mm parotní zábrana 0,2mm tepelná izolace 100mm betonová mazanina 50mm betonová izolace 20mm podkladní beton 150mm rovný terén 	PII sklaďba sítěšny - s terasovými prvky	<ul style="list-style-type: none"> mořfinový prvek 240mm podkladní beton 40mm betonová izolace 20mm parotní zábrana 0,2mm tepelná izolace 100mm betonová mazanina 50mm betonová izolace 20mm podkladní beton 150mm rovný terén 	PIa sklaďba sítěšny - s terasovými prvky	<ul style="list-style-type: none"> mořfinový prvek 200mm podkladní beton 40mm betonová izolace 20mm parotní zábrana 0,2mm tepelná izolace 100mm betonová mazanina 50mm betonová izolace 20mm podkladní beton 150mm rovný terén 	PIB sklaďba sítěšny - s terasovými prvky	<ul style="list-style-type: none"> betonový recykliát 100mm betonová izolace 20mm parotní zábrana 0,2mm tepelná izolace 100mm betonová mazanina 50mm betonová izolace 20mm podkladní beton 150mm rovný terén 	PII sklaďba sítěšny - s terasovými prvky	<ul style="list-style-type: none"> betonový recykliát 100mm betonová izolace 20mm parotní zábrana 0,2mm tepelná izolace 100mm betonová mazanina 50mm betonová izolace 20mm podkladní beton 150mm rovný terén 				

• 0,00 = 245 m.n.m. (v.s. Bpv)

ČVUT
 České vysoké učení technické v Praze
 V Praze

Název akce: **Dětská léčebna Radlická**
 Místo stavby: **Radlice, Praha 5**
 Příloha: **Podélný řez**

Vypracovala: **Bc. Anna Karbanová**
 Vedoucí diplomové práce: **Ing. arch. Petr Lédl, Ph.D.**

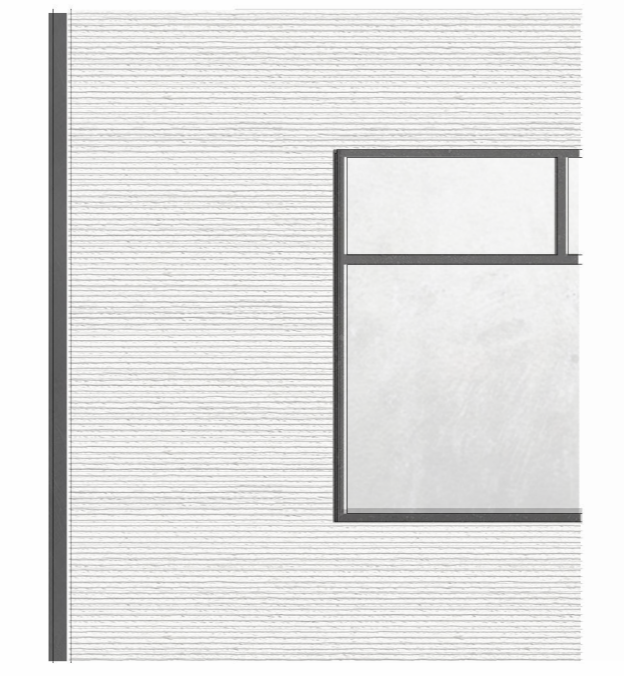
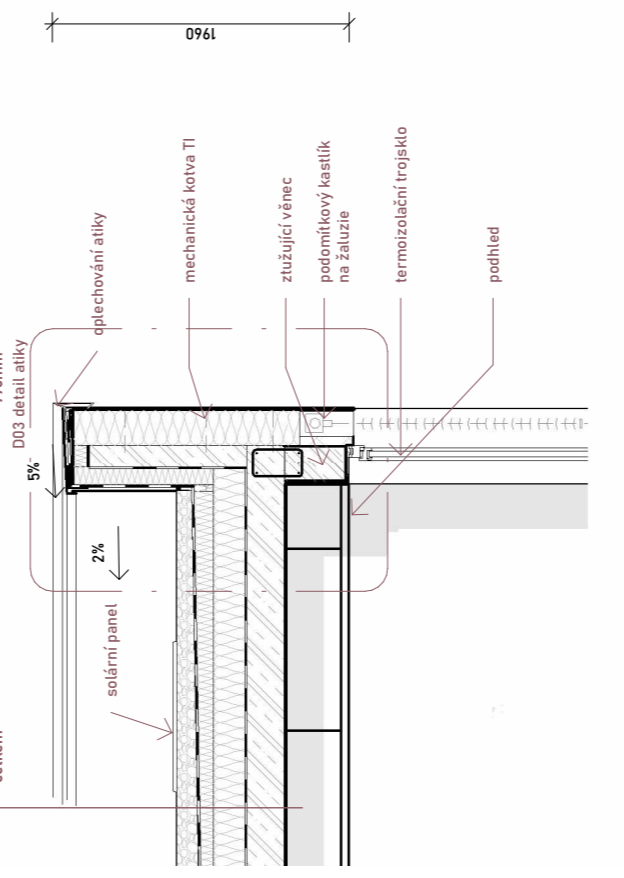
Datum: 26. 5. 2022
 Formát: A4
 Měřítko: 1:100
 Předmět: **Diplomový projekt**
 Číslo výkresu: **003**

poznámky

- tato projektová dokumentace nenahrazuje dokumentaci projektujícího stavby
- všechny použité materiály a výrobky musí odpovídat normám aktuálně platným v ČR
- veškeré stavební práce budou probíhat v koordinaci se všemi dalšími zájmovými jednotlivými profesemi

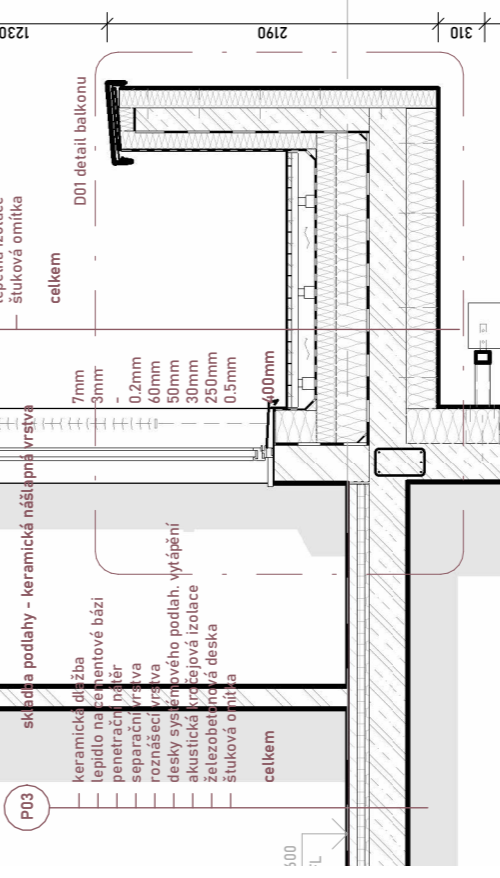
POB skladba střechy - prosvětlení

- 50mm bitový recyklat
- 100mm spádové kůly z tepelné izolace (Dp-100mm)
- 220mm tepelná izolace
- 250mm zářezabetonová deska
- 5mm šibová emalita
- celkem



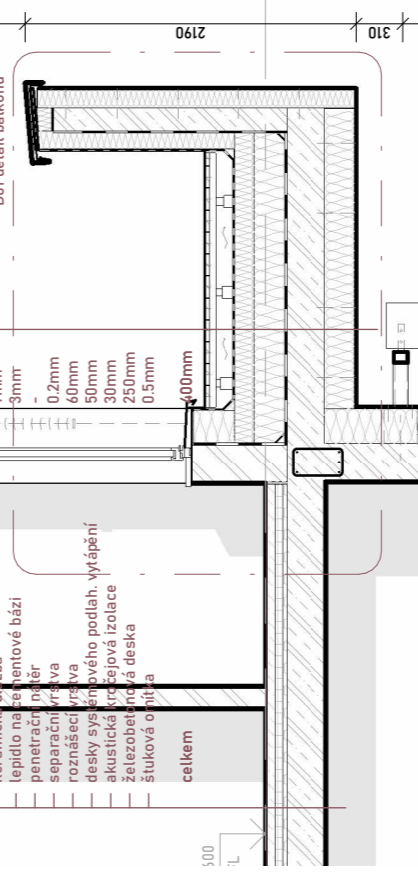
POZ

- keramická dlažba
- keramická náložná vrstva
- parotní vrstva
- spárovací vrstva
- anastická krocíková izolace
- anastická krocíková izolace
- šibová emalita
- celkem



POB skladba střechy - s terasovým jádrem

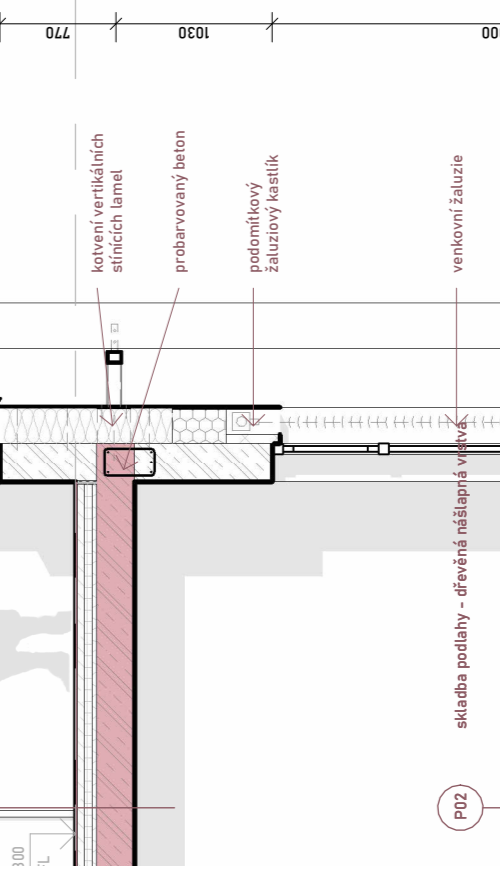
- 20mm modřifórová prkna
- 40mm podkladní rošt
- 100mm vzdušná mezera s rektifikacími kuličky
- 130mm tepelná izolace
- 220mm spádové kůly z tepelné izolace (Dp-130mm)
- 250mm zářezabetonová deska
- 200mm tepelná izolace
- 10mm šibová emalita
- celkem



KOMPLEXNÍ ŘEZ
M 1:50

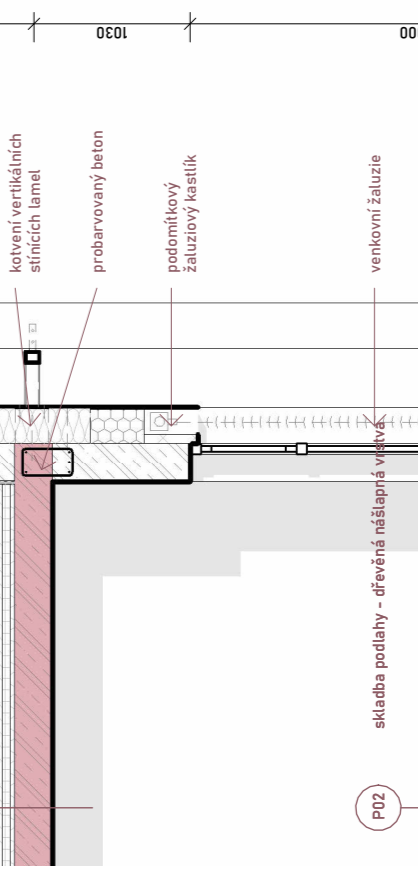
POB

- dřevěná podlažia
- krocíková izolace
- spárovací vrstva
- anastická krocíková izolace
- anastická krocíková izolace
- šibová emalita
- celkem



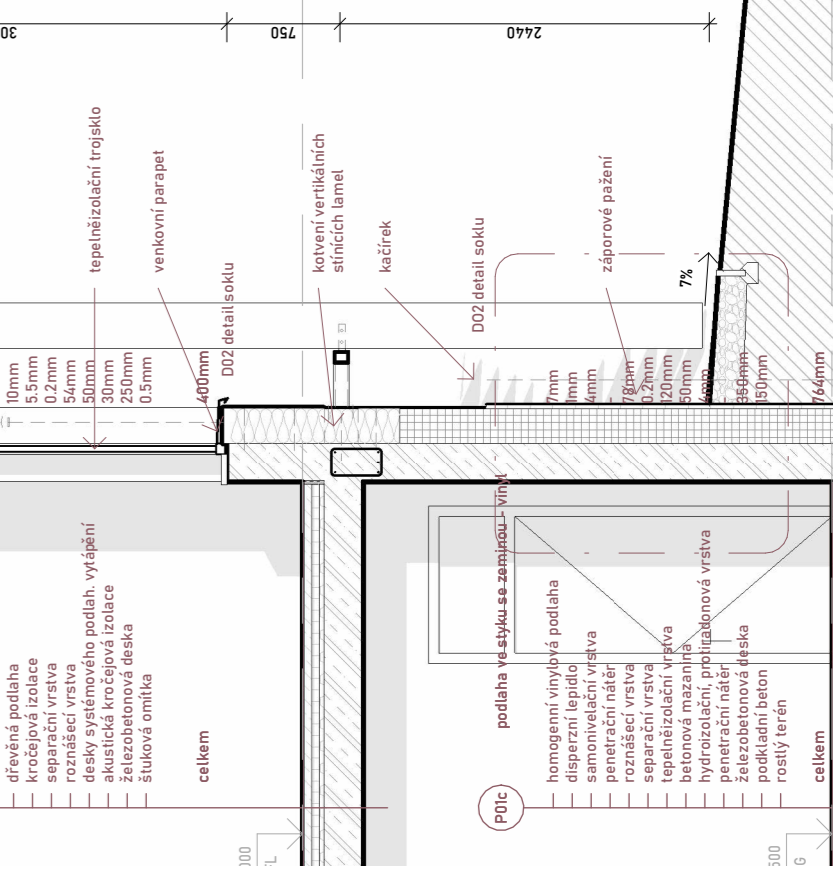
POB skladba podlahy - keramická náložná vrstva

- 7mm keramická náložná vrstva
- 0,2mm parotní vrstva
- 30mm spárovací vrstva
- 50mm anastická krocíková izolace
- 0,5mm šibová emalita
- celkem



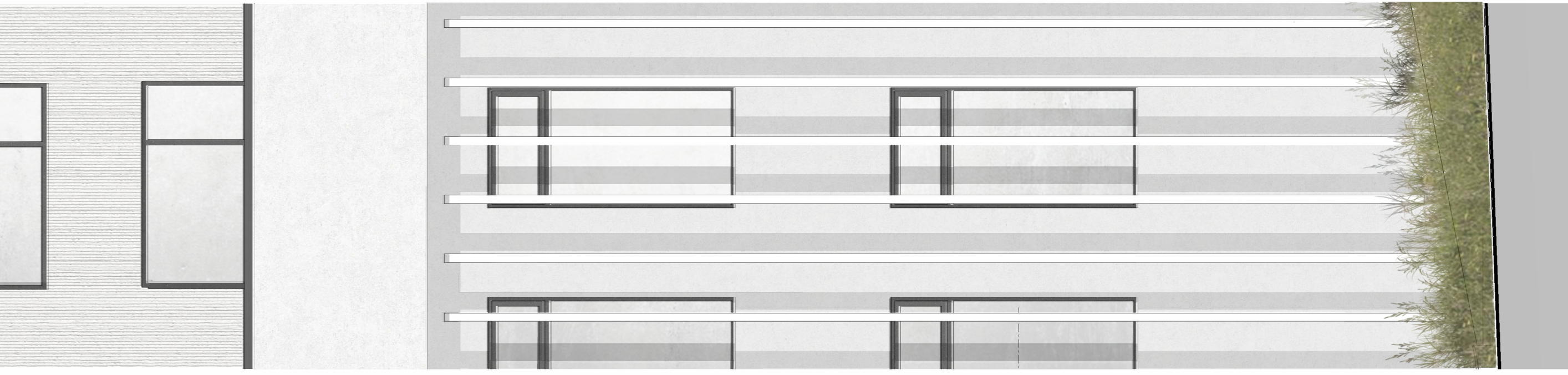
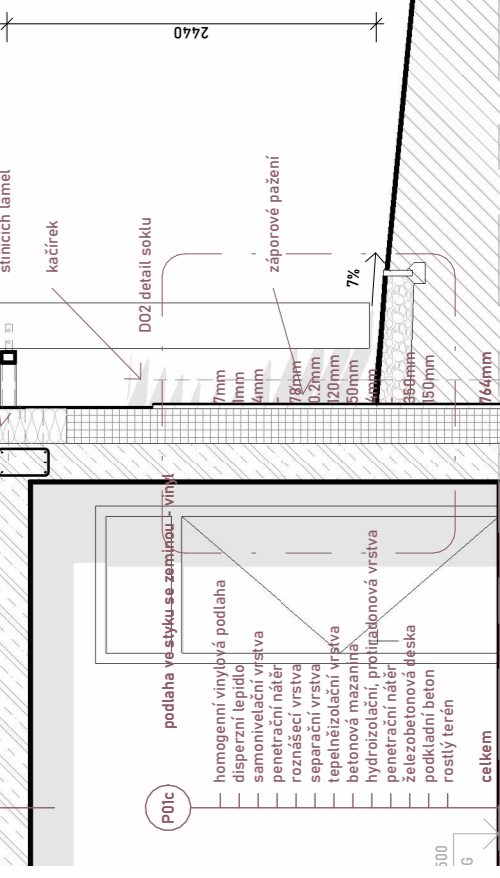
POZ

- homogenní vlnitá podlažia
- parotní vrstva
- spárovací vrstva
- anastická krocíková izolace
- anastická krocíková izolace
- šibová emalita
- celkem



POB skladba podlahy - dřevěná náložná vrstva

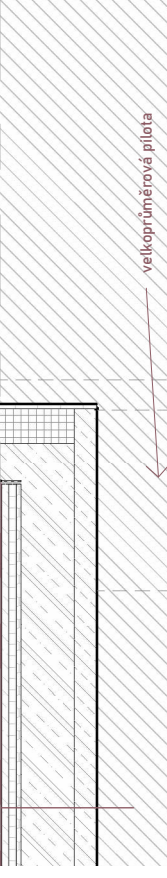
- 10mm dřevěná podlažia
- 0,2mm parotní vrstva
- 30mm spárovací vrstva
- 50mm anastická krocíková izolace
- 0,5mm šibová emalita
- celkem



100

G

POZ podlažia vlnitá se samostatnou vrstvou parotní vrstvou

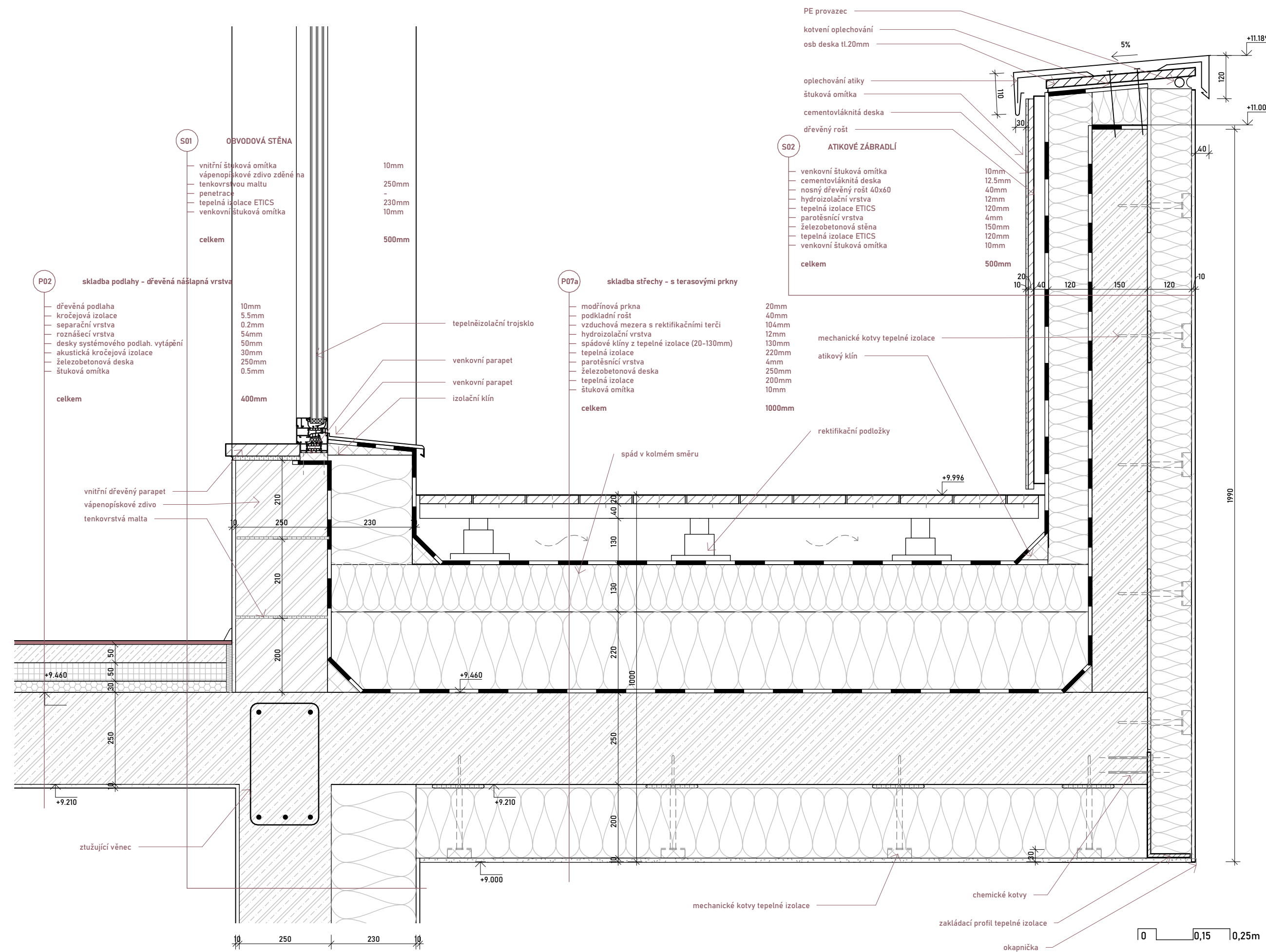


POZ podlažia vlnitá se samostatnou vrstvou parotní vrstvou

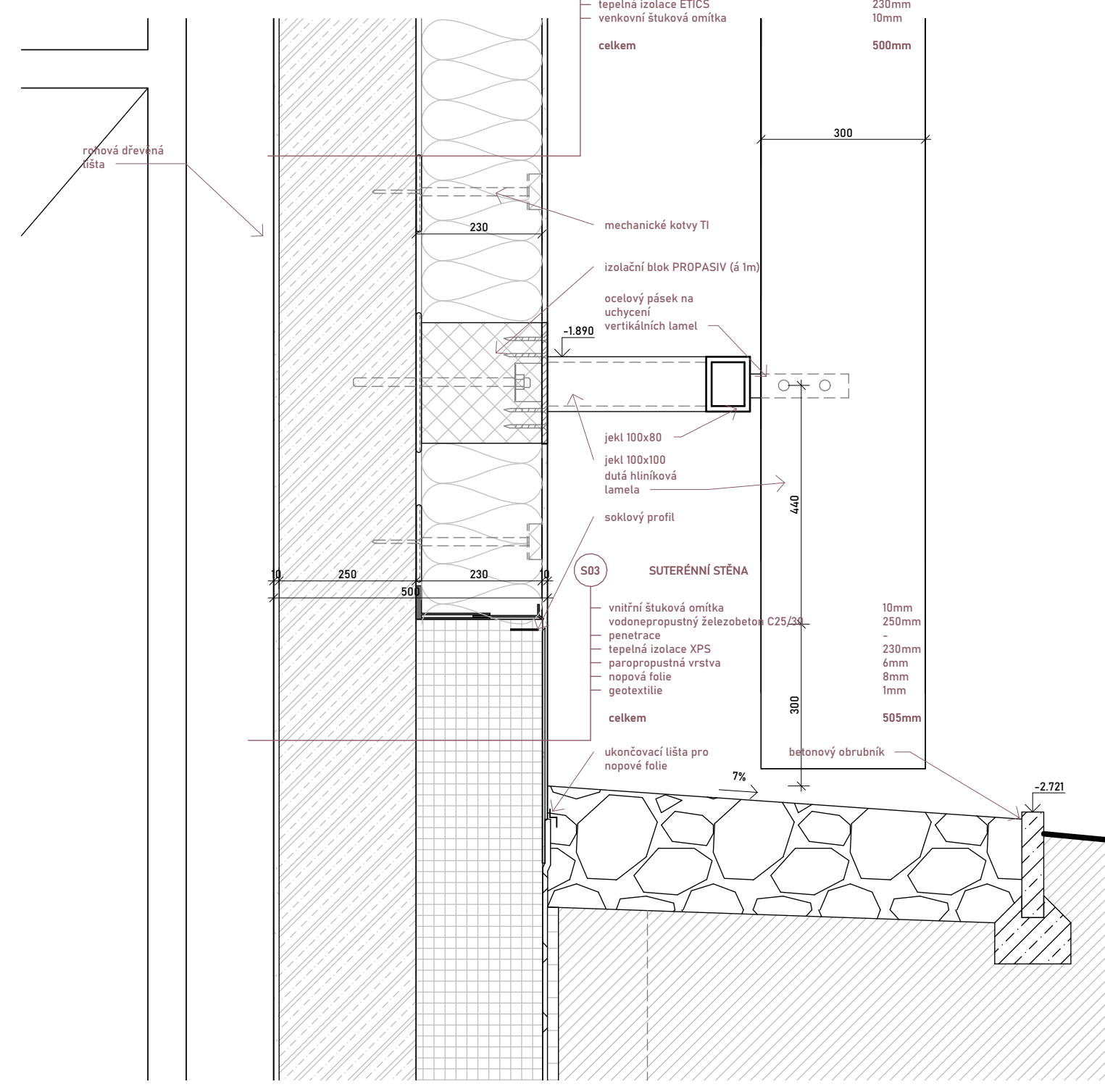


POZ podlažia vlnitá se samostatnou vrstvou parotní vrstvou

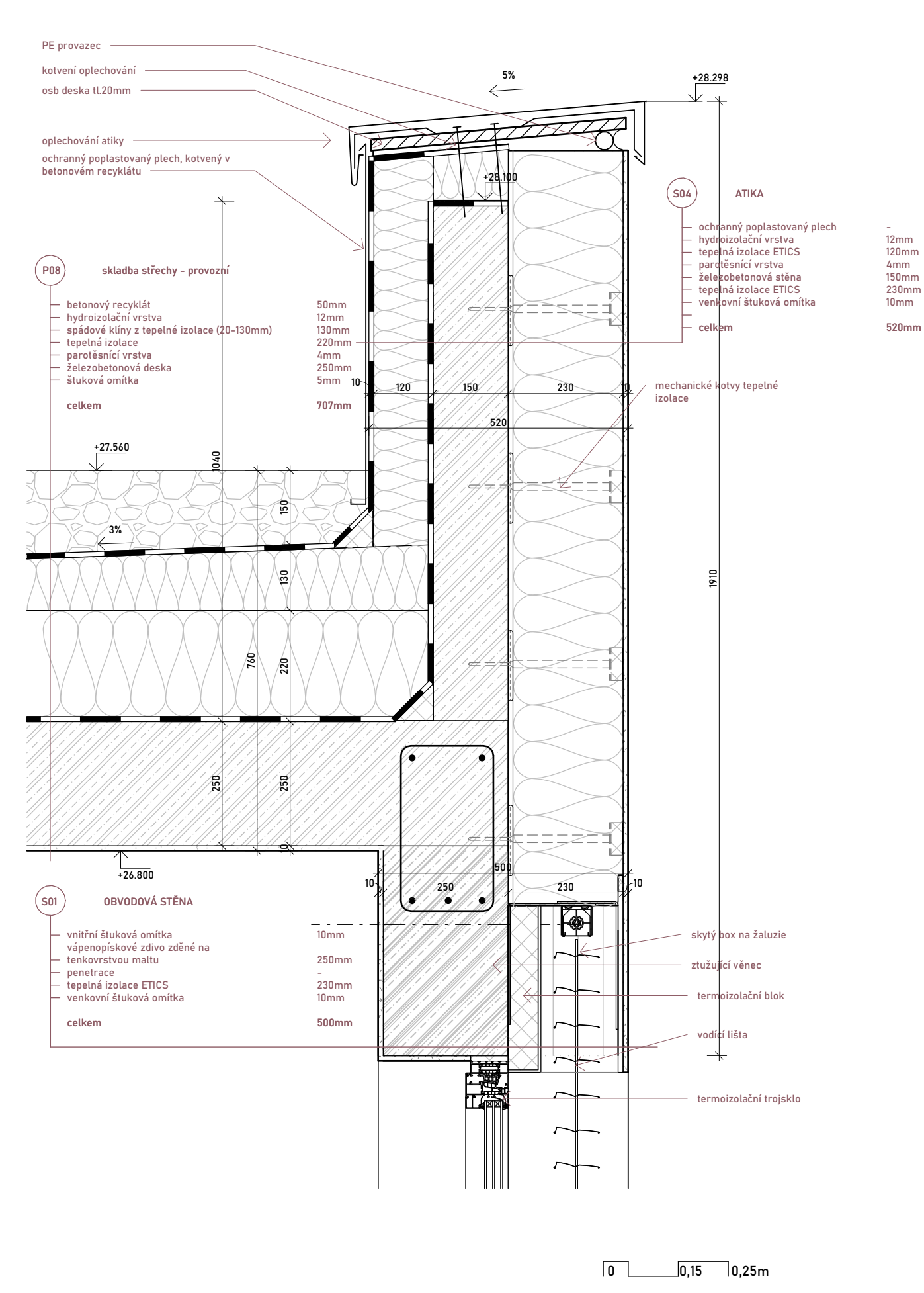




DETAIL BALKONU
M1:10



DETAIL SOKLU
M1:10



DETAIL ATIKY
M:10

STATICKÁ ČÁST

A.1. Obecný popis stavby

Řešený objekt je charakterizován jako léčebna pro děti se zaměřením na léčbu obezity. Jedná se o ústav s lůžkovou částí, kde děti tráví dvouměsíční turnusy. Léčba se skládá zejména z pohybových aktivit a z nutriční terapie, nechybí zde ale ani specializované ordinace doktorů, fyzioterapeut a psycholog. Děti absolvují zkrácenou školní výuku a pak následuje léčba.

Obytná část léčebny se nachází ve 4., 5., 6., a 7., podlaží. Děti jsou rozděleny do skupin podle pohlaví a v této skupině tráví převážnou část léčby. Ve 3. podlaží se nachází školní učebny a zázemí pro učitele. Ve druhém podlaží jsou kanceláře, jídelna se studenou kuchyní (jídlo se bude dovážet z nedaleké motolské nemocnice), výuková kuchyň a vyšetřovna s lékařem, který musí být přítomen 24/7. Ve vstupním podlaží se nachází ordinace fyzioterapeutů, psychiatrů a další specializovaných doktorů, za kterými budou chodit pacienti i mimo léčebnu. V tomto podlaží se také nachází tělocvična a rehabilitační bazén.

Objekt je z části podsklepen. Suterén je využit zejména jako prostor na technologie a skladování.

A.2. Základní charakteristika konstrukčního a materiálového řešení

Všechny charakteristické hodnoty byly přenášeny patřičným dílčím součinitelem bezpečnosti. Pro stálá zatížení 1,35; pro proměnná zatížení 1,5.

_zatížení stálá: dle jednotlivých skladeb konstrukcí

_zatížení užité: kombinace kategorie C (plochy, kde může docházet ke shromažďování lidí) a kategorie A (obytné plochy a plochy pro domácí činnosti)

_zatížení sněhem: Radlice spadají do sněhové oblasti I, $s_k=0,7\text{kN/m}^2$

_zatížení větrem: území se nachází v II. větrné oblasti, pro kterou platí rychlost větru 25,0 m/s

B. Stavebně-technické řešení stavby

B.1. Založení stavby

Objekt je založen na železobetonové základové desce v kombinaci s velkopřůměrovými pilotami, jejichž průměr bude určen z geologického průzkumu. Délka piloty bude určena dle hydrogeologického průzkumu a zároveň bude brán na zřetel tunel metra, který prochází 50 m pod budovou léčebny. Hloubka základové spáry je různá. Severní roh objektu je založen 1,5m pod terénem a jižní roh je 14 m pod terénem. Tloušťka základové desky je 350 mm a je založena na podkladním betonu C12/15. Na základové desce je navržena skladba pochozí podlahy. V místě dojezdu výtahu bude základová spára snížena dle rozsahu uváděného výrobcem. Spodní stavba je navržena jako bílá vana z vodonepropustného betonu. Během betonování budou dodrženy dané technologické postupy a dodržena technologická kázeň.

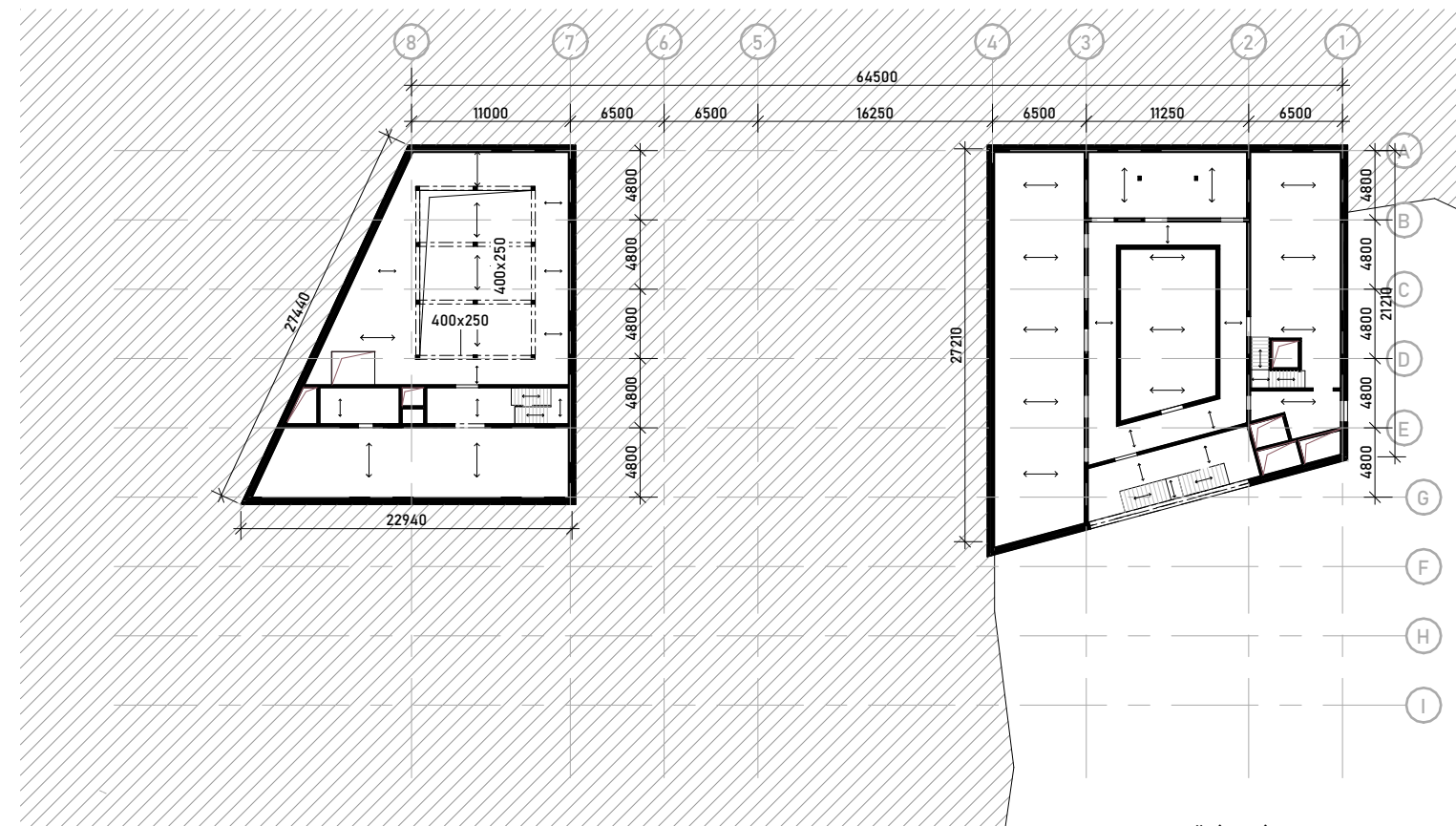
B.2. Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce v jsou navrženy převážně jako stěnový systém. Obvodové stěny jsou nosné. Nosné stěny v 1.PP, 1.NP a 2.NP jsou provedeny z železobetonu C25/30. Ustoupená podlaží 3.-7. NP jsou vyzděná pomocí vápenopískových bloků o rozměrech 300(200)x250. Sloupy jsou provedeny z železobetonu C30/37.

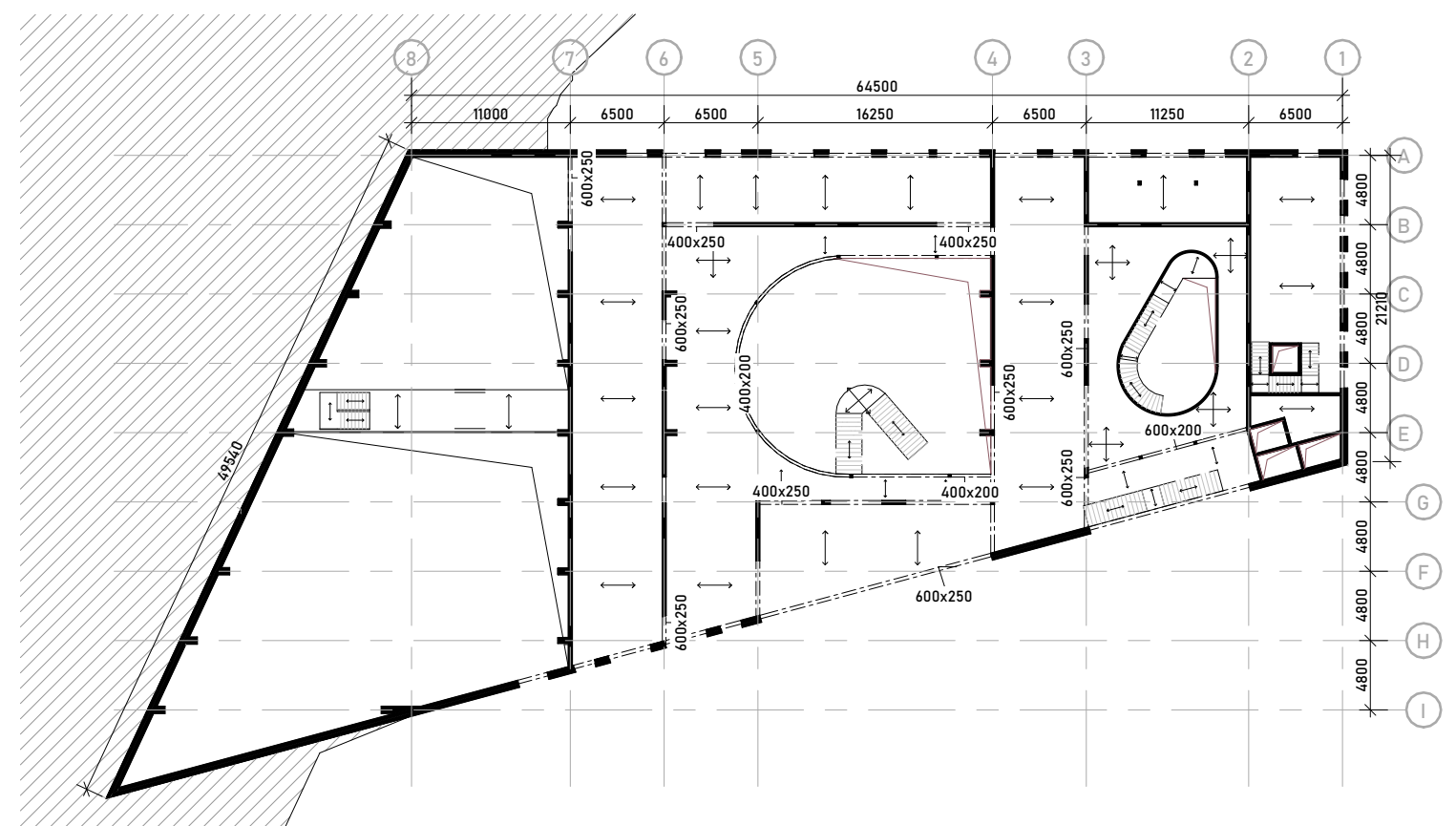
Nosné stěny mají jednotnou tloušťku 250 mm.

B.3. Vodorovné nosné konstrukce

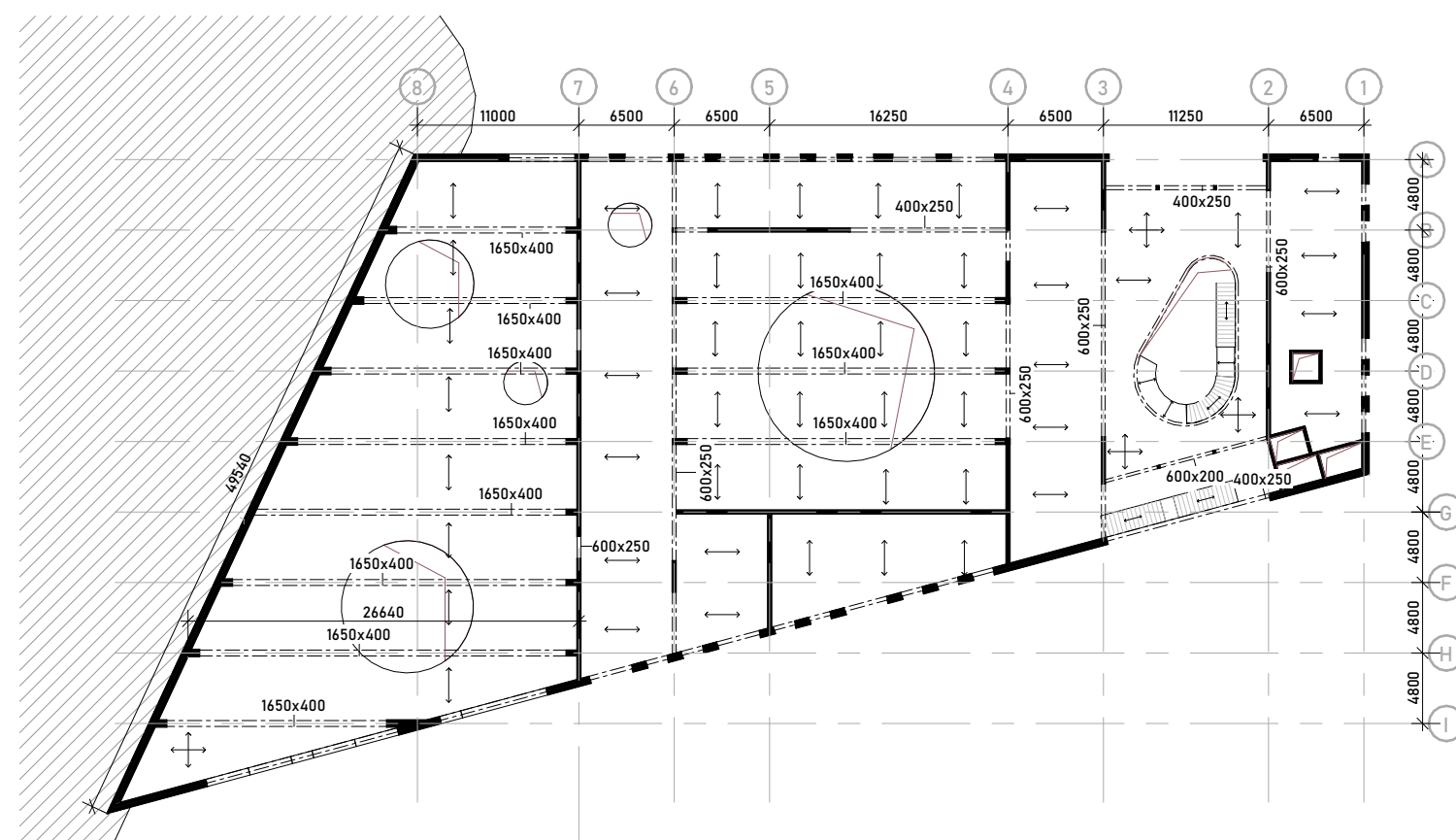
Stropy tvoří železobetonové desky, které jsou podepřeny stěnami nebo průvlakly. Tloušťka desky byla ověřena výpočtem (viz. statický výpočet). Na základě výpočtu byla deska navržena na tloušťku 250 mm. Stropní deska nad atriem je podepřena pomocí železobetonových vazníků o rozměrech 1650x400 mm (jejich návrh byl ověřen pomocí statického výpočtu). Vazníky mají rozpon 22 m. Stropní deska nad



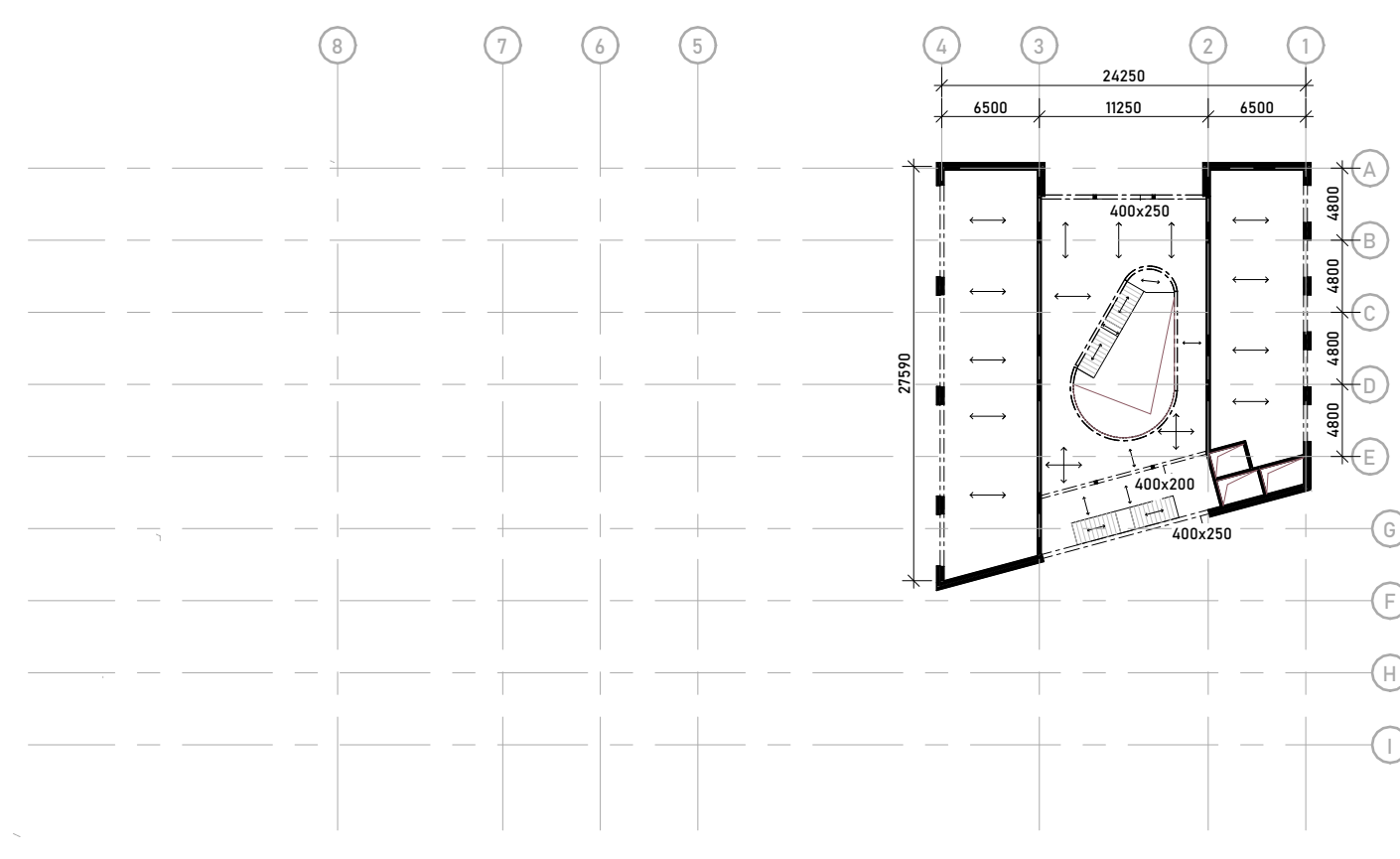
konstrukční schéma 1.PP



konstrukční schéma 1.NP



konstrukční schéma 2.NP



konstrukční schéma - typické podlaží

sportovištěm je stejně jako u atria vynášena pomocí železobetonových vazníků, které mají jednotné rozměry 1650x400mm. Vazníky jsou z monolitického železobetonu C30/37.

B.4. Střešky

Třetí až poslední sedmé podlaží je ustoupené oproti spodním. Na zbylém prostoru se nachází zelená pochozí střecha s vykonzolanými okraji. Nosnou konstrukci střech tvoří železobetonová deska tl. 250 mm. Střecha v 3.NP je opatřena atikou, která nahrazuje zábradlí. Střecha v 8.NP je opatřena železobetonovou atikou. Tato střecha je provozní.

B.5. Schodiště

Všechna schodiště v objektu jsou prefabrikovaná. V části objektu se nachází nepravidelné železobetonové jádro se schodištěm. V této části je schodiště uloženo na podesty a mezipodesty. Podesty jsou vykonzolané z železobetonové stropní desky. Podesty jsou uloženy na železobetonový nosník, vykonzolaný z monolitického sloupu. Ramena schodiště v atriu jsou uložena na stropní desky a mezipodestu, která je podpírána sloupem.

B.6. Dilatace

Z důvodu jílového podloží a rozdílných výšek objektu je navrženo založení na velkopřůměrových pilotách. Celá stavba tvoří jeden dilatační celek, není tedy navržena žádná dilatační spára. Piloty zajistí stejnoměrné sedání objektu.

C. Navržené materiály a hlavní konstrukční prvky

C.1. Výrobky

Konkrétní výrobky a zařízení uvedené v této projektové dokumentaci jsou referenční a mohou být zaměněny pouze za výrobky a zařízení srovnatelné kvality.

C.2. Materiály

C.2.1. Beton

V návrhu se předpokládá, že budou použity betony pevnostních tříd C12/15 (podkladní a vyrovnávací vrstvy), C25/30 (nosné konstrukce).

Konzistence betonu bude předepsána v dokumentaci pro provádění stavby a může být upravena po dohodě s technologem betonárny.

Tloušťky krycích vrstev jsou stanoveny s ohledem na soudržnost, trvanlivost dle stupně vlivu prostředí a požární odolnost.

Konstrukce budou navrženy z materiálů zdravotně nezávadných. Jejich nezávadnost bude prokázána atestem Státní zkušebny.

C.2.2. Výstuž

Ve všech železobetonových konstrukcích bude použita ocel B 500B.

A | návrh desky

jednosměrně pnutá deska 6500 mm

- předběžný návrh

empiricky

 $h_d = 1/30 - 1/25 l$ $h_d = 1/25 - 1/30 * 6500 =$ $h_d = 216 - 260 \text{ mm}$

dle ohybové štíhlosti

 $\lambda_d \geq 1/K_{c1} * K_{c2} * K_{c3} * \lambda_{tab}$ $hd2 \geq 1/K_{c1} * K_{c2} * K_{c3} * \lambda_{tab}$ $hd2 \geq 6500/1,0*1,0*1,2*26,7$ $hd2 \geq 232,9 \text{ mm}$

(hd1, hd2) = (216; 260 mm) = 250 mm

► návrh: h= 250 mm, beton 30/37**- zatížení**

střecha	char. zatížení KN/m ²	Y _M	návrhové zatížení KN/m ²
A stálé			
skladba	4,60	1,35	6,21
žb deska	6,25	1,35	8,44
celkem stálé	g _k = 10,85		g _d = 14,65

B | proměnné

zatížení sněhem ČL	0,80	1,5	1,20
užitné zatížení	5,00	1,5	7,50
celkem proměnné	q _k = 5,80		q _d = 8,70

zatížení celkem	16,65	f_d = g_d + q_d =	23,35
------------------------	--------------	--	--------------

B | návrh stropního průvlaku**- empirický návrh** $h = (1/15 - 1/12) * l = 1466,6 - 1833,3$ **► návrh: 1650x400mm, beton 30/37**

- zatížení	char. zatížení KN/m	Y _M	zatěžovací šířka = návrhové zatížení KN/m
4800			

A | stálé

vl. tíha	1,4*0,4*25	14,00	1,35	18,90
skladba		19,97	1,35	26,96
žb deska		30,00	1,35	40,50
celkem stálé	g _k = 49,97		g _d = 86,36	

B | proměnné

užitné	5*4,8	24,00	1,5	36,00
celkem proměnné	q _k = 24,00		q _d = 36,00	

zatížení celkem	73,97	f_d = g_d + q_d =	122,36
------------------------	--------------	--	---------------

- posouzení $M_{ed} = 1/12 * (q+g)_d * l^2 =$ $M_{ed} = 1/12 * 122,36 * 22^2$ $M_{ed} = 4935,2 \text{ kNm}$ $V_{ed} = 3/5 * (q+g)_d * l =$ $V_{ed} = 3/5 * 122,36 * 22$ $V_{ed} = 1615,15 \text{ KN}$

posouzení z hlediska ohybového namáhání

 $\mu = M_{ed,max} / (b_t * d_t^2 * f_{cd})$ $\mu = 4935 * 10^3 / (1,0 * 0,4 * 1,61 * 1,61 * 20 * 10^6)$ $\mu = 0,24 \text{ ► } \xi = 0,349$ $0,15 \leq \xi \leq 0,4$ **0,15 ≤ 0,349 ≤ 0,4 ► vyhovuje** $d_t = ht - \theta_1 - \theta_2 / 2 - c$ $d_t = 1650 - 25 - 10 - 5$ $d_t = 1610 \text{ mm}$ $f_{cd} = f_{ck} / Y_M$ $f_{cd} = 30 / 1,5$ $f_{cd} = 20 \text{ MPa}$

posouzení tlakové diagonály

 $V_{rd,max} = 0,6 * (1 - (f_{ck}/250)) * f_{cd} * b_t * z * (\cot \theta / (1 + \cot \theta^2))$ $V_{rd,max} = 0,6 * (1 - (30/250)) * 20 * 10^3 * 0,4 * 1,61^2 * (1,5 / (1 + 1,5^2))$ $V_{rd,max} = 5053,4 \text{ kN}$ $z = C * dt$ $z = 0,918 * 1,61$ $z = 0,528$ $V_{rd,max} \geq V_{ed}$ **5053,4 ≥ 1615,15 [kN] ► vyhovuje**

posouzení průhybu

 $\lambda_d \geq \lambda$ $\lambda_d = l / K_{c1} * K_{c2} * K_{c3} * \lambda_{tab}$ $\lambda_d = 0,8 * 1,2 * 18,9$ $\lambda_d = 18,14$ $\lambda = L_t / dt$ $L_t / dt = 22 / 1,61 = 13,7$ $\lambda_d \geq \lambda$ **18,4 ≥ 13,7 [kN] ► vyhovuje**

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

A.1. Obecný popis stavby

Řešený objekt je charakterizován jako léčebna pro děti se zaměřením na léčbu obezity. Jedná o ústav s lůžkovou částí, kde děti tráví dvouměsíční turnusy. Léčba se skládá zejména z pohybových aktivit a z nutriční terapie, nechybí zde ale ani specializované ordinace doktorů, fyzioterapeut a psycholog. Děti chodí absolvují zkrácenou školní výuku a pak následuje léčba.

Obytná část léčebny se nachází ve 4., 5., 6., a 7., podlaží. Děti jsou rozděleny do skupin podle pohlaví a v této skupině tráví převážnou část léčby. Ve 3. podlaží se nachází školní učebny a zázemí pro učitele. Ve druhém podlaží jsou kanceláře, jídelna se studenou kuchyní (jídlo se bude dovážet z nedaleké motolské nemocnice), výuková kuchyň a vyšetřovna s lékařem, který musí být přítomen 24/7. Ve vstupním podlaží se nachází ordinace fyzioterapeutů, psychiatrů a další ch specializovaných doktorů, za kterými budou chodit pacienti i mimo léčebnu. V tomto podlaží se také nachází tělocvična a rehabilitační bazén.

Objekt je z části podsklepen. Suterén je využit zejména jako prostor na technologie a skladování.

A.2. Okrajové podmínky

Řešený objekt se nachází v Praze, nedaleko metra Rádlice. Nadmořská výška je 245 m.n.m. Pod objektem prochází linka metra B.

A.3. Energonositel

Hlavním zdrojem tepla je teplo vyráběné tepelným čerpadlem voda – vzduch. Kolektory tepelného čerpadla jsou umístěny v tunelu metra a využívají konstantní teplotu podzemí. Tento zdroj by měl být dostatečný na zásobování objektu teplem. Výměňková stanice je umístěna v suterénu objektu.

Objekt má na střeše umístěny fotovoltaické panely, které jsou napojeny na bateriové úložiště a na lokální síť. Stavba je součástí nové čtvrti, která bude vytvářet lokální energetickou síť. Objekt bude napojen i na veřejnou síť a v případě, že nebude stačit elektrická energie z fotovoltaických panelů na střeše, ani nebude stačit energie z lokální sítě, bude objekt zásobován z tohoto zdroje.

A.4. Zónování

Objekt je rozdělený dle funkcí na vzduchotechnické jednotky. Celkem jich bude v objektu 10.

B. Zdravotechnika

B.1. Vodovod

B.1.1. Přípojka
Objekt je napojen na veřejný vodovod v ulici Výmolova. Vodovodní přípojka bude k objektu připojena v jednom místě, povede v nezámrazné hloubce a bude napojena do vodoměrné šachty s vodoměrnou sestavou a následně povede do podzemního podlaží, kde bude opatřena domovním uzávěrem a připojena na vnitřní vodovod

B.1.2. Vnitřní vodovod
V suterénu je studená voda napojena na tepelné čerpadlo, zásobníky teplé vody. Spolu s potrubím s teplou vodou vedou nejprve ležatým potrubím podstropní konstrukci a následně pomocí stoupacího potrubí v instalačních šachtách k jednotlivým přípojovacím potrubím v instalačních předstěnách až k výtakovým armaturám zařízení předmětů. Rozvody teplé vody jsou opatřeny cirkulačním potrubím. Tlak v potrubí bude vyrovnáván v expanzní nádobě.

B.1.3. Požární vodovod
V budově jsou navrženy sprinklery, jako zásobárna na požární vodu je navržen rehabilitační bazén o objemu 88m³. Systém bude ještě napojen na retenční nádrže na bílou vodu. V objektu je rozvedeno EPS, které je napojeno na recepci, kde je nepřetržitá obsluha. V případě požáru přijede do 5ti minut požární sbor, který sídlí v Jinonicích.

B.2. Kanalizace

B.2.1. Přípojka
Objekt bude napojen na jednotnou kanalizační síť vedenou pod ulicí Výmolova přípojkou z potrubí DN 200. Objekt bude napojen na kanalizační systém přes revizní šachtu s čistící tvarovkou.

B.2.2. Vnitřní kanalizace

Přípojovací potrubí od wc a zařízení předmětů, kde není možné další využití šedé vody bude osazeno zápachovou závěrkou a bude vedeno v instalačních předstěnách, napojeno na svodné potrubí vedené pod stropem podzemního podlaží. Všechna odpadní potrubí jsou opatřena potrubím, které je instalační šachtou vyvedeno nad úroveň střechy. U pobytové střechy bude potrubí vytažené nad pobytovou plochu, nebo bude obeháno nepřístupnou zelení. Šedá voda z balneovan bude uchovávána v retenční nádobě, která je umístěna v zemi na pozemku, do této nádrže bude připojeno i potrubí ze sprch a umyvadel. V případě naplnění nádrže půjde voda přes bezpečnostní přepad do kanalizačního řadu. Šedá voda projde mechanickým filtrem a bude znovu použita na splachování wc.

B.2.3. Dešťová kanalizace

Dešťová voda je odváděna ze střeš pomocí samostatného vnitřního odpadního potrubí umístěného v instalačních šachtách. V problematických místech s možností ucpání budou osazeny čistící tvarovky. Voda je přes zemní filtr odváděna do retenčních nádrží, umístěných v zemi na pozemku. Zadržovaná dešťová voda bude použita na zalévání zelené střechy a na zavlažování zahrady. V případě naplnění je nádrž opatřena zpětnou klapkou a napojena na bezpečnostní přepad, který vede do veřejné jednotné kanalizace. Odběr vody je řešen pomocí sací soupravy s vlastním čerpadlem a řídicí jednotkou.

B.2.4. Větrání

Větrání objektu je zajištěno nuceně pomocí devíti centrálních vzduchotechnických jednotek s rekuperací, umístěných v technických místnostech v 1. PP. Každá ucelená funkční skupina má vlastní vzduchotechnickou jednotku (viz výkres 402) z důvodu rozsahu a rozdílných požadavků na větrání a výměnu vzduchu.

Všechny obytné místnosti mají možnost kombinovat nucené větrání s přirozeným. Ve chvíli, kdy se otevře okno, vypne se nucený přívod vzduchu do místnosti. Zároveň je na přívodním potrubí umístěn VAV box. Přívod vzduchu je v obytné místnosti, odvod je přes koupelnu. Vzduch je přiváděn i odváděn z úrovně nejvyšší střechy.

Princip vzduchotechniky funguje na principu přivádění čerstvého vzduchu do obytných místností (ordinace, kanceláře, pokoje, učebny) a podtlakovým odvádění odpadního vzduchu z hygienického zázemí.

V několika provozech je umístěno čidlo CO₂, které bude řídit intenzitu výměny vzduchu.

Chráněná úniková cesta je větrána pomocí přetlakového větrání, má samostatnou vzduchotechnickou jednotku, která je napojena na záložní zdroj energie. Veškeré prostory požárně dělicími konstrukcemi musí obsahovat požární klapky.

C. Zdroj tepla a chladu
Ubytovací pokoje, třídy a kabinety budou vytápěny teplovodním systémem napojeným na tepelné čerpadlo pomocí podlahového vytápění, které bude v koupelnách doplněno topným žebříkem. Kuchyň a výuková kuchyň budou napojené na samostatnou vzduchotechnickou jednotku, která bude speciálně navržena na daný provoz. Samostatná jednotka vzt bude pro bazén a balneoterapii. Bude zajišťovat vytápění/chlazení. Další ucelený funkční celek je tělocvična, kde bude chlazení/vytápění zajišťovat vzduchotechnická jednotka umístěna v suterénu. Ordinace a kanceláře budou vytápěny teplovodním podlahovým vytápěním. Větrání bude zajištěno jednotkou vzduchotechniky. Na přívodních prvcích budou umístěn fancoil a čidla teploty, která budou regulovat intenzitu větrání. Na samostatnou jednotku budou napojeny izolační pokoje, odpadní vzduch nebude cirkulovat a půjde přímo do volného prostředí. Vstupní hala bude vytápěna/chlazená pomocí VZT, stejně tak jídelna. Šatny budou vytápěny pomocí vzduchotechniky, dohřev bude probíhat pomocí otopných žebříků umístěných ve sprchách.

Chlazení bude zajišťovat chiller, napojený na lokální energetickou síť.

D. Příprava teplé vody
Příprava otopné a teplé vody je zajištěna pomocí výměňkové stanice. Studená voda je přiváděna z veřejného vodovodního řadu. Teplá a otopná voda je shromažďována v zásobnících teplé vody, které jsou v technických místnostech v suterénu.

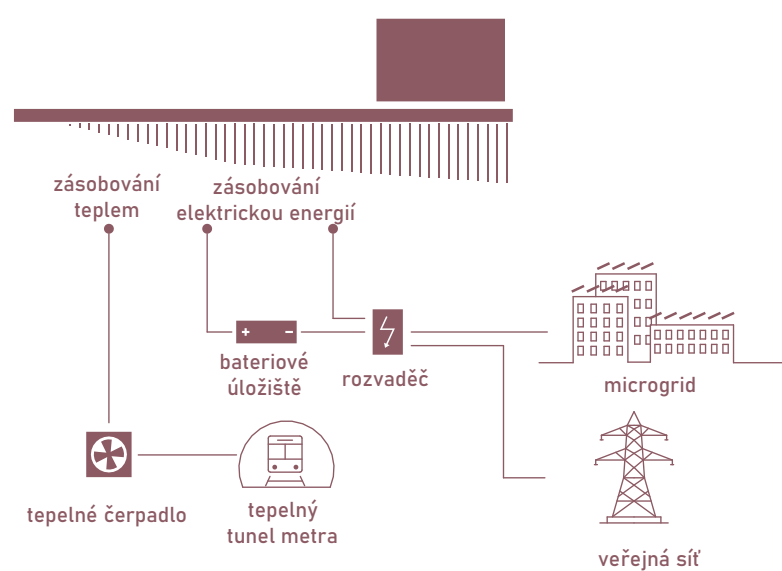
E. Větrání
Větrání objektu je zajištěno nuceně pomocí devíti centrálních vzduchotechnických jednotek s rekuperací, umístěných v technických místnostech v 1. PP. Každá ucelená funkční skupina má vlastní vzduchotechnickou jednotku (viz výkres 402) z důvodu rozsahu a rozdílných požadavků na větrání a výměnu vzduchu.

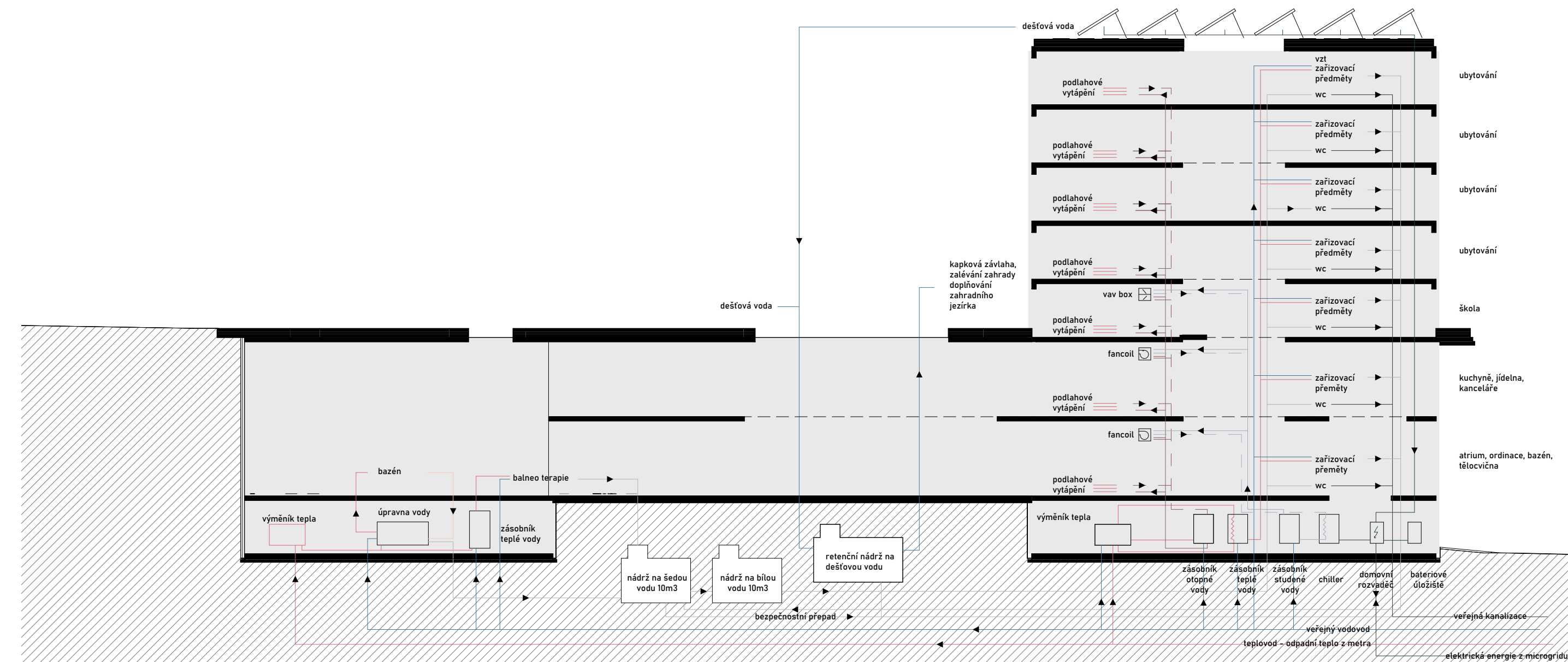
Všechny obytné místnosti mají možnost kombinovat nucené větrání s přirozeným. Ve chvíli, kdy se otevře okno, vypne se nucený přívod vzduchu do místnosti. Zároveň je na přívodním potrubí umístěn VAV box. Přívod vzduchu je v obytné místnosti, odvod je přes koupelnu. Vzduch je přiváděn i odváděn z úrovně nejvyšší střechy.

Princip vzduchotechniky funguje na principu přivádění čerstvého vzduchu do obytných místností (ordinace, kanceláře, pokoje, učebny) a podtlakovým odvádění odpadního vzduchu z hygienického zázemí.

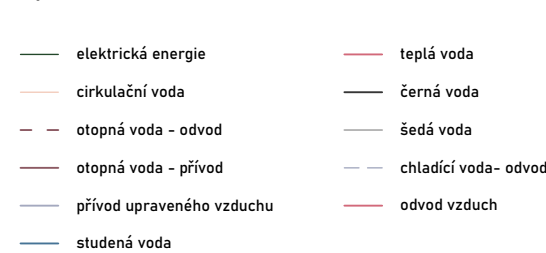
V několika provozech je umístěno čidlo CO₂, které bude řídit intenzitu výměny vzduchu.

Chráněná úniková cesta je větrána pomocí přetlakového větrání, má samostatnou vzduchotechnickou jednotku, která je napojena na záložní zdroj energie. Veškeré prostory požárně dělicími konstrukcemi musí obsahovat požární klapky.





legenda čar



KONCEPCE VYTÁPĚNÍ A NAKLÁDÁNÍ S VODOU

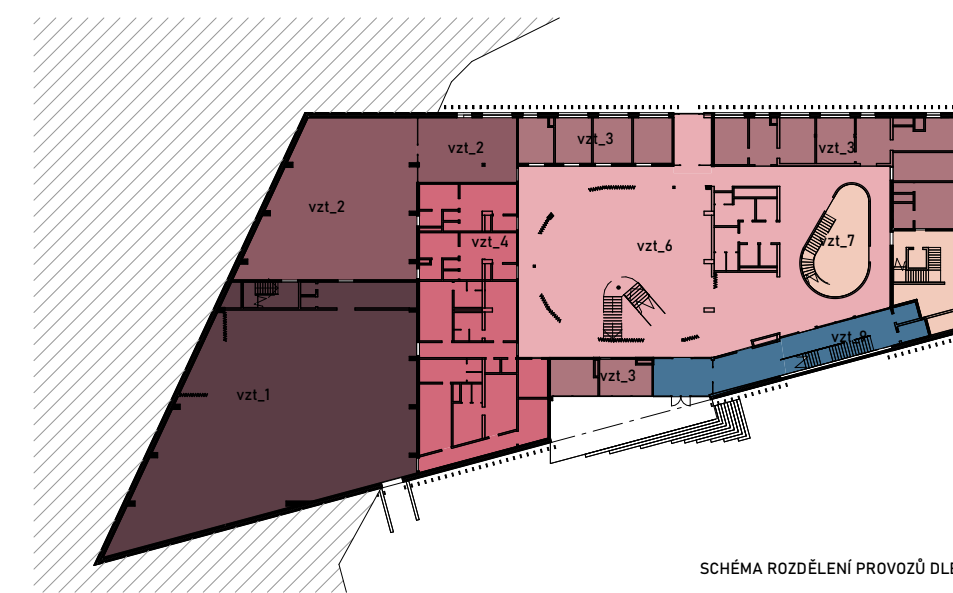


SCHÉMA ROZDĚLENÍ PROVOZŮ DLE VZT

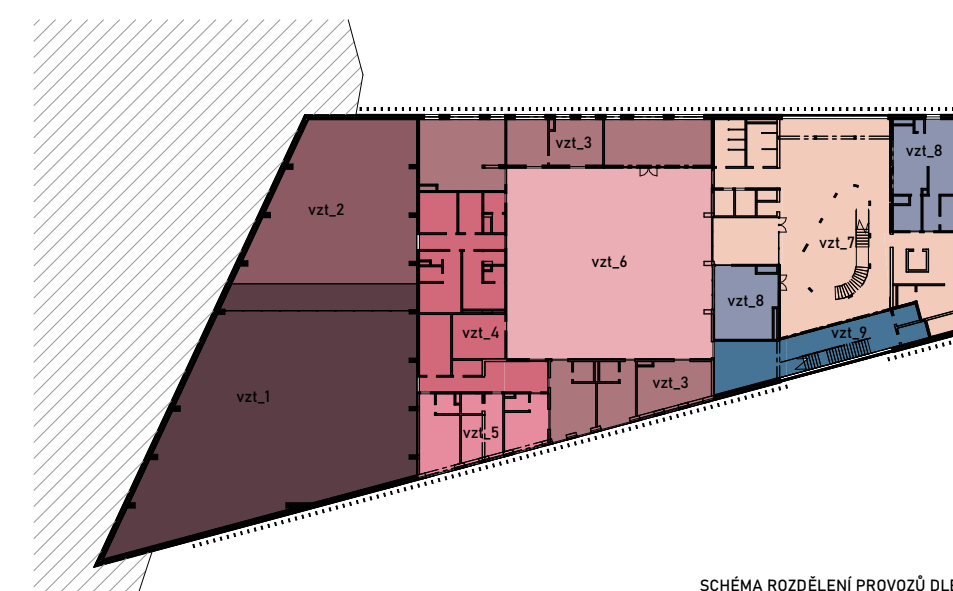


SCHÉMA ROZDĚLENÍ PROVOZŮ DLE VZT

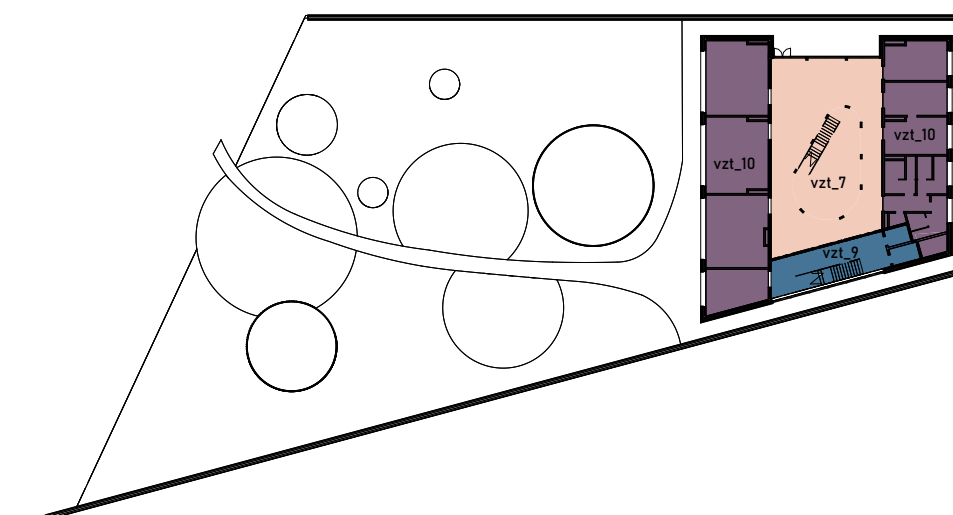
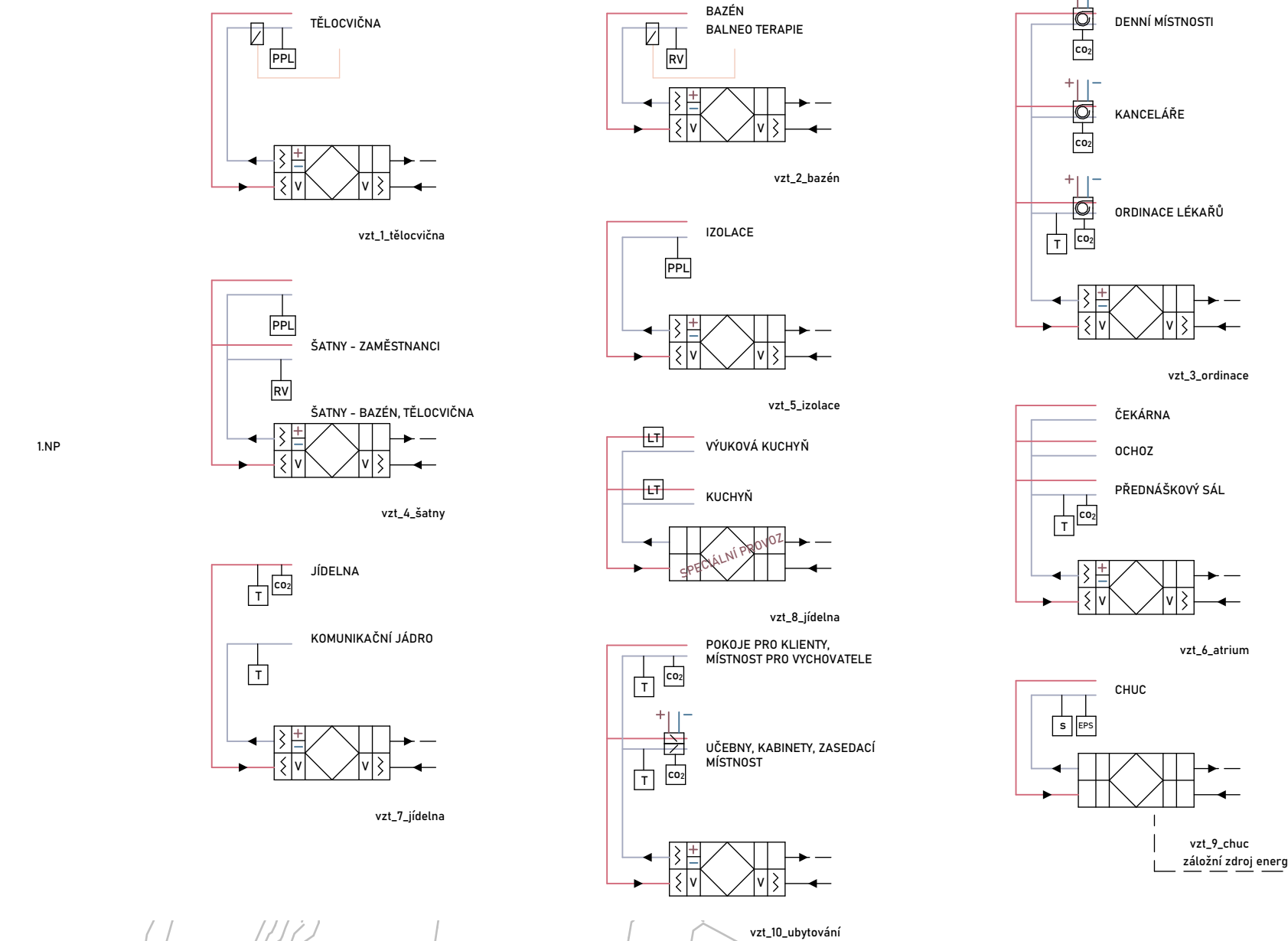


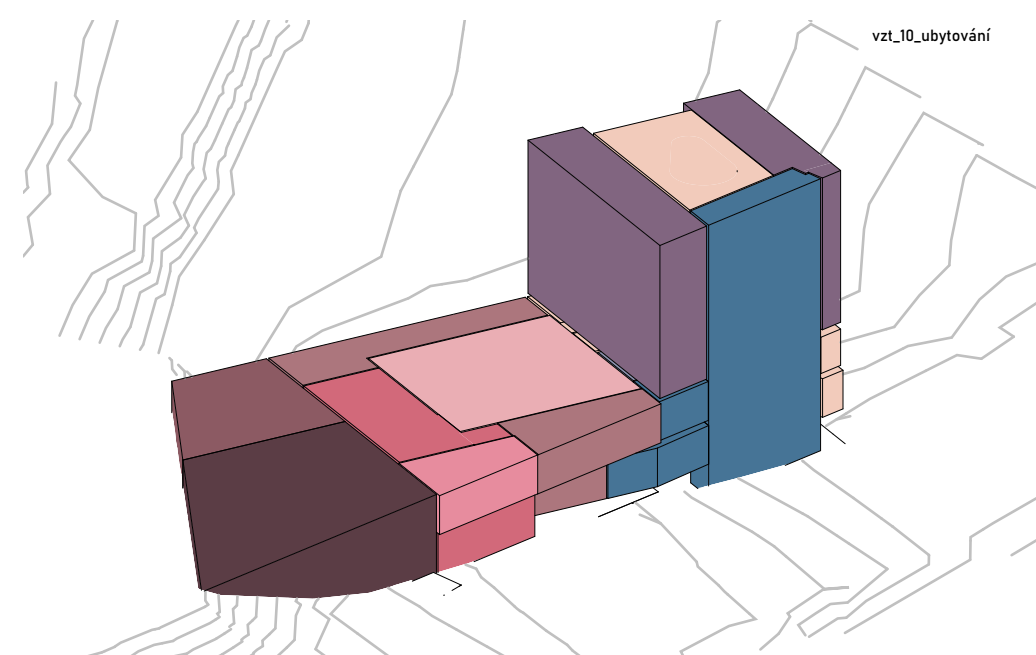
SCHÉMA ROZDĚLENÍ PROVOZŮ DLE VZT



1.NP

2.NP

3.-7.NP



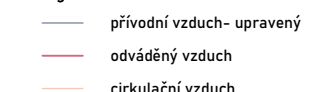
PROSTOROVÉ ZOBRAZENÍ PROVOZŮ DĚLENÝCH DLE JEDNOTKY VZT

KONCEPCE VZDUCHOTECHNIKY

legenda vzduchotechnických jednotek



legenda čar



POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

A. Obecný popis stavby

Řešený objekt je charakterizován jako léčebna pro děti se zaměřením na léčbu obezity. Jedná se o ústav s lůžkovou částí, kde děti tráví dvouměsíční turnusy. Léčba se skládá zejména z pohybových aktivit a z nutriční terapie, nechybí zde ale ani specializované ordinace doktorů, fyzioterapeut a psycholog. Děti absolvují zkrácenou školní výuku a pak následuje léčba.

Obytná část léčebny se nachází ve 4., 5., 6., a 7., podlaží. Děti jsou rozděleny do skupin podle pohlaví a v této skupině tráví převážnou část léčby. Ve 3. podlaží se nachází školní učebny a zázemí pro učitele. Ve druhém podlaží jsou kanceláře, jídelna se studenou kuchyní (jídlo se bude dovážet z nedaleké motolské nemocnice), výuková kuchyň a vyšetřovna s lékařem, který musí být přítomen 24/7. Ve vstupním podlaží se nachází ordinace fyzioterapeutů, psychiatrů a další specializovaných doktorů, za kterými budou chodit pacienti i mimo léčebnu. V tomto podlaží se také nachází tělocvična a rehabilitační bazén.

Objekt je z části podsklepen. Suterén je využit zejména jako prostor na technologie a skladování.

B. Základní charakteristika konstrukčního a materiálového řešení

Požární výška objektu je 23,68m (viz schéma na vedlejší stránce). Nosné konstrukce jsou navrženy jako DPI, konstrukční systém je nehořlavý.

Vodorovné nosné konstrukce jsou navrženy z železobetonu třídy C25/30. Svislé nosné konstrukce v 1.PP, 1.NP a 2.NP jsou navrženy také z železobetonu třídy C25/30. Železobetonové prvky jsou vyztuženy ocelí B500B. Zelená střecha nad 2.NP je navržena jako pochozí, má certifikovanou skladbu B_{ROOF(T3)}. Střešní světlíky jsou navrženy z požárního skla. Fasádní izolace je navržena z nehořlavého ETICS systému (izolace z minerálních vláken). Provozní střecha nad 7.NP má také skladbu klasifikovanou jako B_{ROOF(T3)}.

C. Požární úseky

Objekt je rozdělen do jednotlivých požárních úseků. Samostatný požární úsek tvoří školní třídy, pokoje s hygienickým zázemím, chráněné únikové cesty (součástí je i evakuační výtah), instalační šachty a technické místnosti. Zbýlé požární úseky tvoří skupiny místností.

D. Únikové cesty

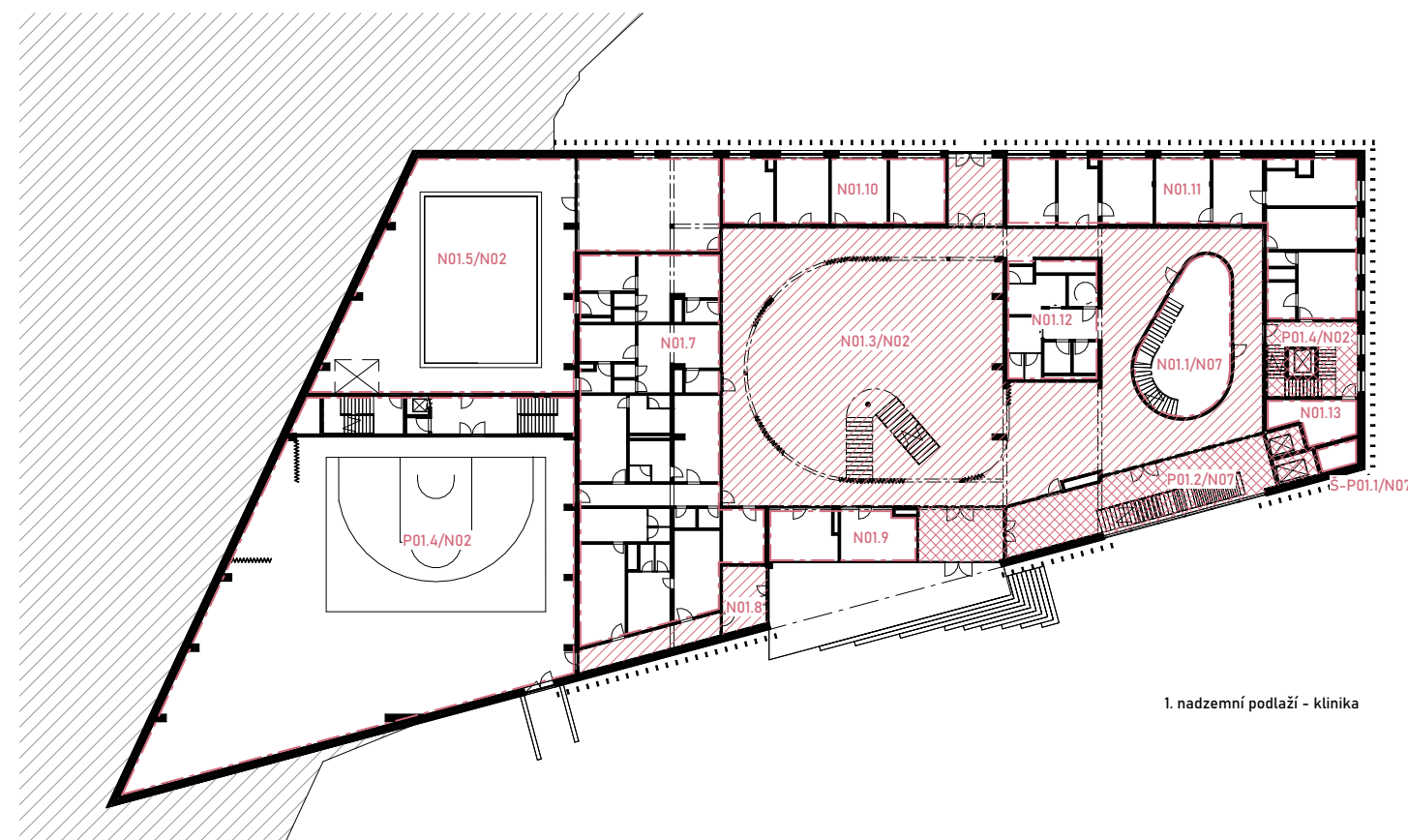
V objektu se nachází dvě chráněné únikové cesty. Tvoří samostatný požární úsek. Dvě nechráněné únikové cesty vedou přes atria. Zde bude zajištěno, že osoby při útěku nebudou ohroženy zplodinami kouře a hoření. Únik osob je veden přes chráněnou únikovou cestu do venkovního prostoru. Ve třetím nadzemním podlaží je možnost vést únik na pobytovou střechu, která je navržena jako požární strop.

E. Protipožární zařízení

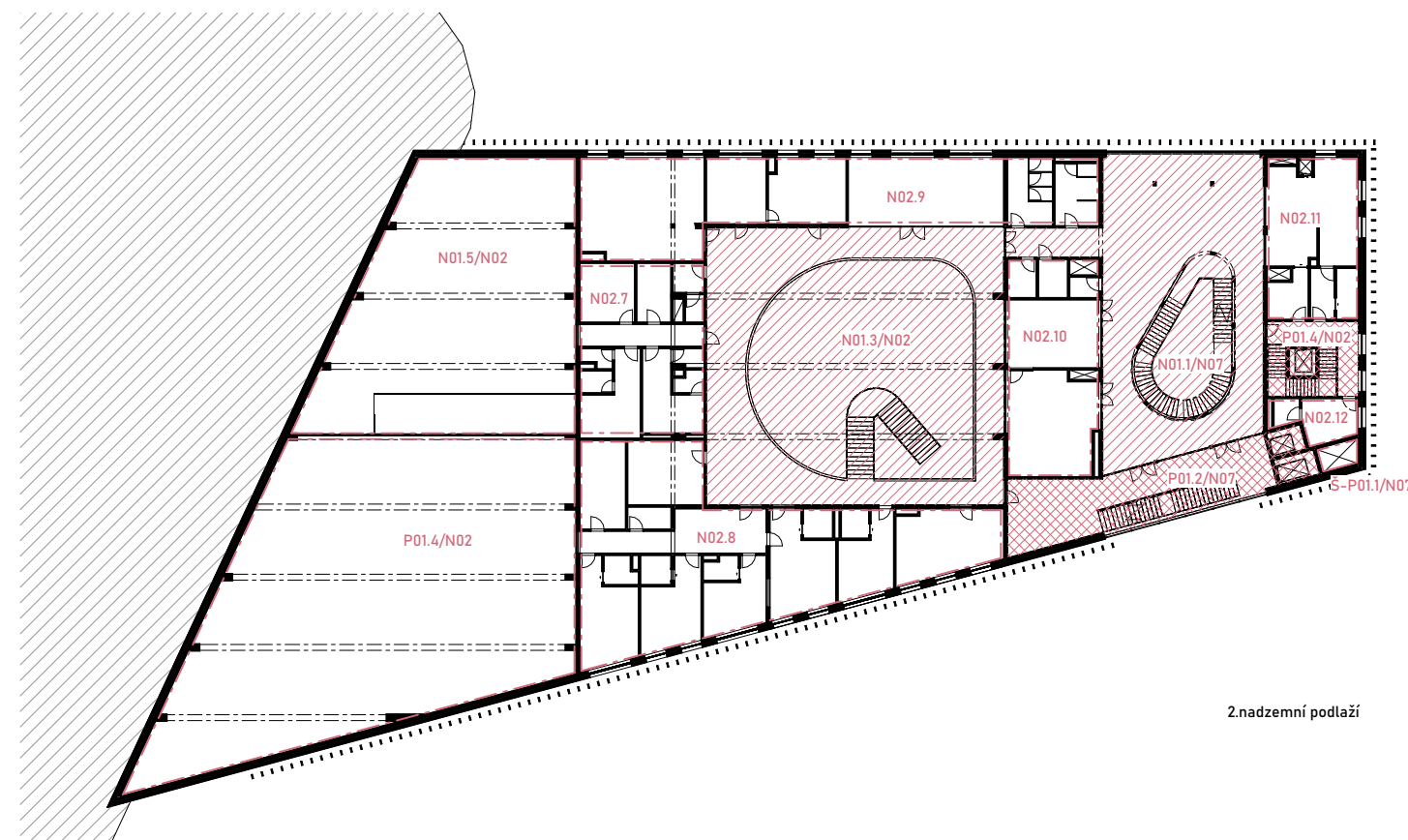
V objektu je rozvedené EPS, které je napojeno na recepci, kde je přítomná ostraha 24/7. V objektu je zároveň navrženo sprinklerové stabilní hasící zařízení SHZ. To je napojeno na plavecký bazén, který slouží jako zásobárna vody. SHZ bude mimo jiné napojeno na retenční nádrž na bitou vodu, aby bylo zajištěno pokrytí spotřeby vody, pokud by byl bazén dočasně mimo provoz. V objektu není navržen systém vnitřního zásobování požární vodou, protože SHZ je všude mimo požární úseky bez požárního rizika.

F. Přístupové komunikace a nástupní plochy

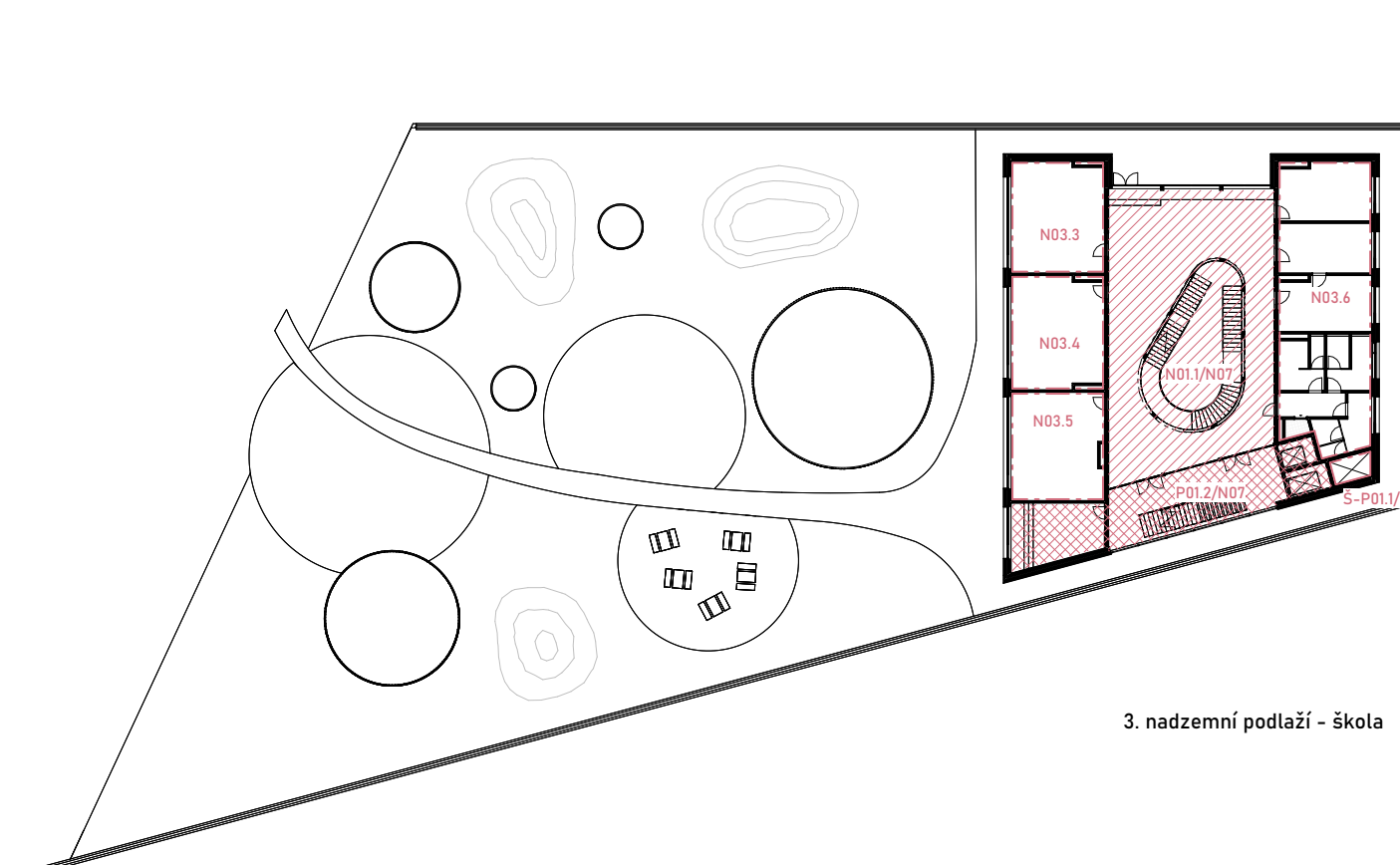
Před objektem při ulici Výmolova je umístěn hydrant pro napojení IZS. Přístupové komunikace jsou přizpůsobeny vjezdu požární techniky s minimální šířkou 3,5m.



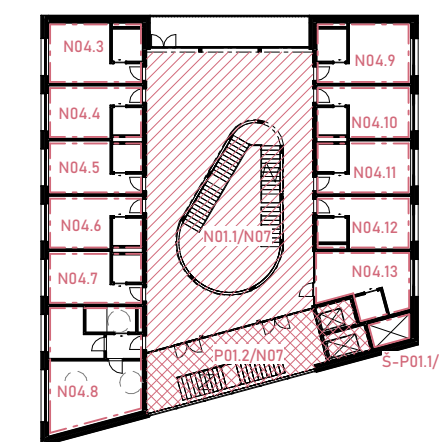
1. nadzemní podlaží - klinika



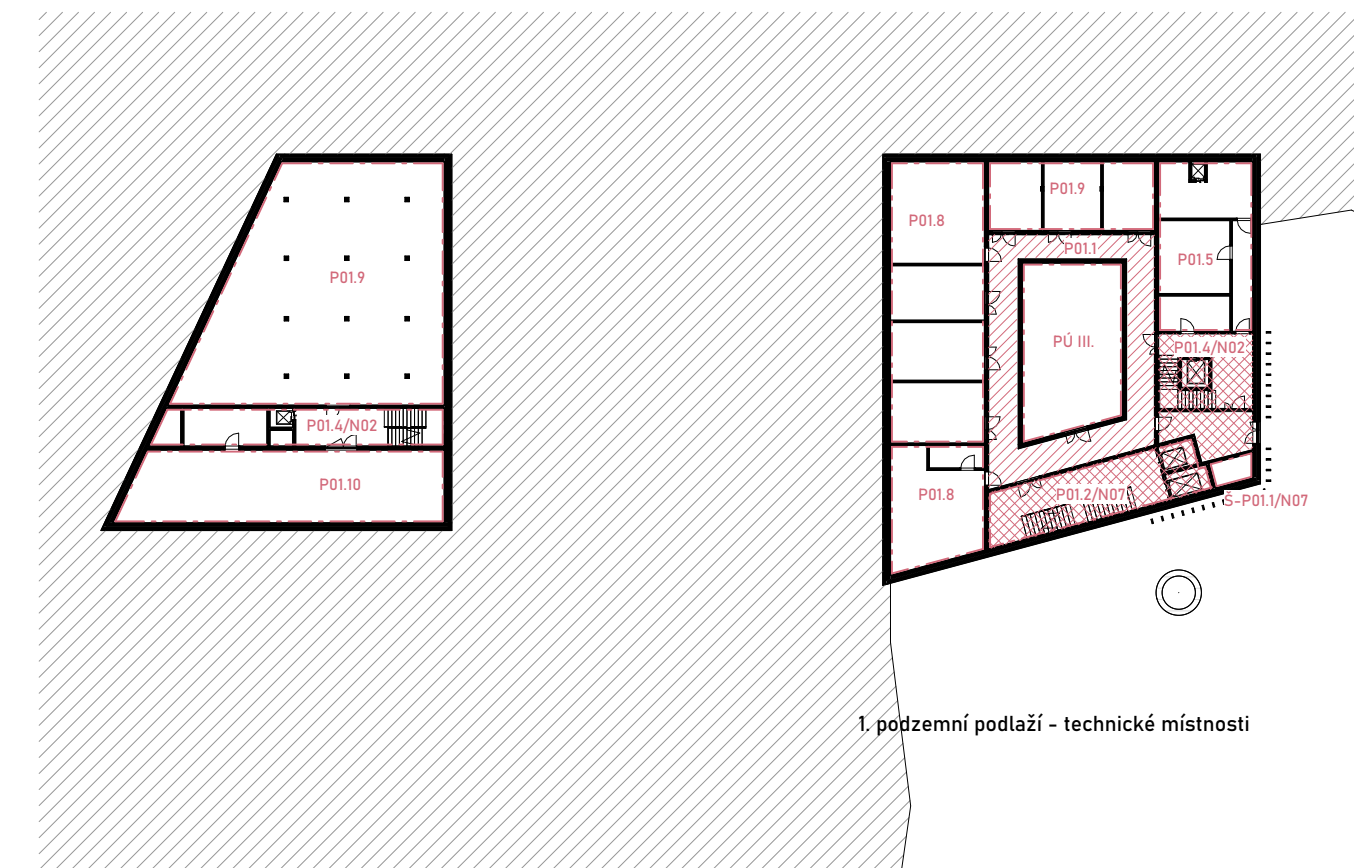
2. nadzemní podlaží



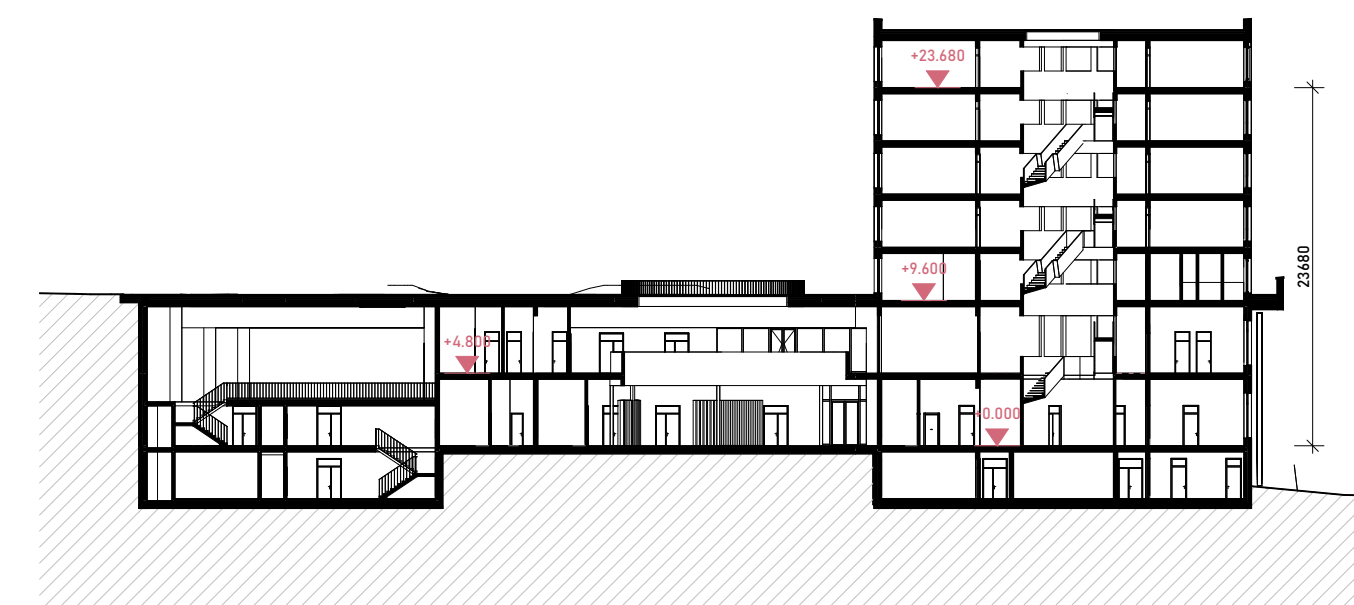
3. nadzemní podlaží - škola



typické podlaží - ubytování



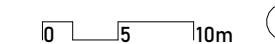
1. podzemní podlaží - technické místnosti



požární výška objektu

legenda

- //// nuc - nechráněná úniková cesta
- xxxx chuc - chráněná úniková cesta
- hranice požárního úseku
- N04.11 označení požárního úseku (4.nadzemní podlaží, 11 pořadové číslo)



Závěrem bych ráda poděkovala panu Ing. arch. Petru Lédlovi, Ph.D. za odborné vedení a cenné rady při mé diplomové práci. Zároveň bych také ráda poděkovala konzultantům jednotlivých profesí, za poskytnutí odborných rad a postřehů. Ještě bych chtěla poděkovat zaměstnancům Olivovy léčebny v Říčanech, kteří mi umožnili nahlédnout do zákulisí ústavu.

