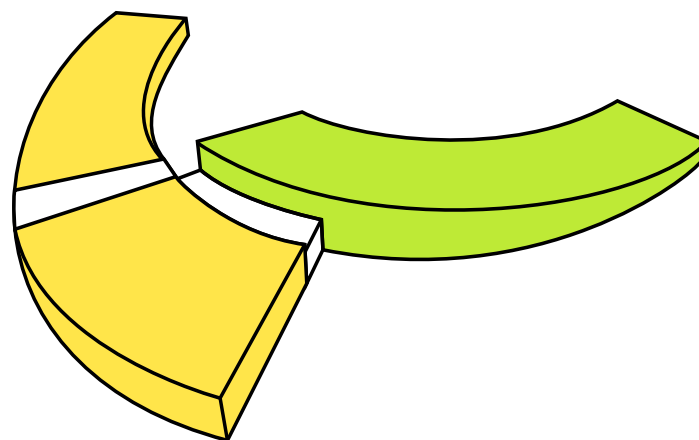




ZŠ LOŠBATES

Bc. ZUZANA NEŤUKOVÁ

DIPLOMOVÁ PRÁCE

ZÁKLADNÍ ŠKOLA LOŠBATES

Bc. Zuzana Neťuková

Fakulta umění a architektury

Technická univerzita v Liberci

Letní semestr

Ročník 2017/2018

Ateliér Ing. arch. Jiřího Bučka

Zadání diplomové práce

Základní škola Lošbates, Louňovice

Jméno a příjmení: **Bc. Zuzana Netuková**
Osobní číslo: A16000017
Studijní program: N3501 Architektura a urbanismus
Studijní obor: Architektura
Zadávací katedra: Katedra architektury
Akademický rok: **2017/2018**

Zásady pro vypracování:

Svazková základní škola je snem a přáním všech obcí sdružených v dobrovolném svazku obcí LOŠBATES, v níž spolupracují obce Louňovice, Štíhlce, Babice, Tehovec, Svojetice. Téma je řešení základní školy velikosti 2 x 9 tříd se dvěma přípravnými třídami, bytem školníka a doplňkovým provozem malometrážních bytů pro zaměstnance a prostorů pro ZUŠ. Navržené řešení by mělo respektovat 2,5ha stavební pozemek, okolní zástavbu a krajinný charakter obce Louňovice.

Podklady: Výkresové, textové a fotografické podklady jsou uloženy na serveru FUA.

Požadované výkony pro odevzdání DP:

A – Seznam příloh

B – Rozbor místa a úkolu

C – Návrh (povinný minimální rozsah):

	měřítko
C. 1 – situace širších vztahů	M 1:2000
C. 2 – celková situace řešené lokality	M 1:500
C. 3 – půdorysy všech podlaží	M 1:250
C. 4 – řezy	M 1:250
C. 5 – pohledy	M 1:250
C. 6 – exteriérové perspektivy a zákresy do fotografií	min. 4x
C. 7 – vybraný architektonický detail řešení	
C. 8 – model	M 1:250

pokračování zadání v seznamu literatury



Rozsah grafických prací:

viz výše

Rozsah pracovní zprávy:

viz výše

Forma zpracování práce:

tištěná/elektronická



Seznam odborné literatury:

D – Průvodní zpráva a technická zpráva s bilancí ploch a dosažených parametrů

E – 2x sada zmenšených výkresů ve formátu A3 – 1x pro oponenta a 1x pro archivaci v pevné vazbě včetně originálu zadání práce a prohlášení o autorském právu, elektronická podoba všech částí diplomové práce na CD-ROM ve formátu pdf v tvrdém obalu s přesným označením

F – V systému STAG (Moje studium-Kvalifikační práce-Doplňit údaje o práci) je nutno vložit veškerá data o práci a soubor obsahující kompletní výkresovou i textovou dokumentaci, průvodní zprávu, technickou zprávu a doplnit související textová pole

Vedoucí práce:

doc. Ing. arch. Jiří Buček
Katedra architektury

Datum zadání práce:

19. února 2018

Předpokládaný termín odevzdání:

28. května 2018


prof. Ing. arch. Zdeněk Fránek
děkan




prof. Ing. arch. Zdeněk Fránek
vedoucí katedry

V Liberci 19. února 2018

PROHLÁŠENÍ

Byla jsem seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědoma povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Diplomovou práci jsem vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé diplomové práce a konzultantem.

Současně čestně prohlašuji, že tištěná verze práce se shoduje s elektronickou verzí, vloženou do IS STAG.

Datum:

Podpis:

OBSAH

ANALÝZA

LOŠBATES	6 - 7
poloha místa	8
parametry zadání	9
doplnění zadání	10
situace širších vztahů	11
reference	12 - 13

NÁVRH

koncept, průvodní zpráva	15 - 16
situace	17 - 18
funkční schéma	19
půdorysy	20 - 24
řezy	25 - 26
pohledy	27 - 28
vizualizace exteriéru	29 - 33
vizualizace interiéru	34 - 36
architektonický detail	37
technická zpráva	38
konstrukční schémata	39 - 43
poděkování	44
inspirace a zdroje	45

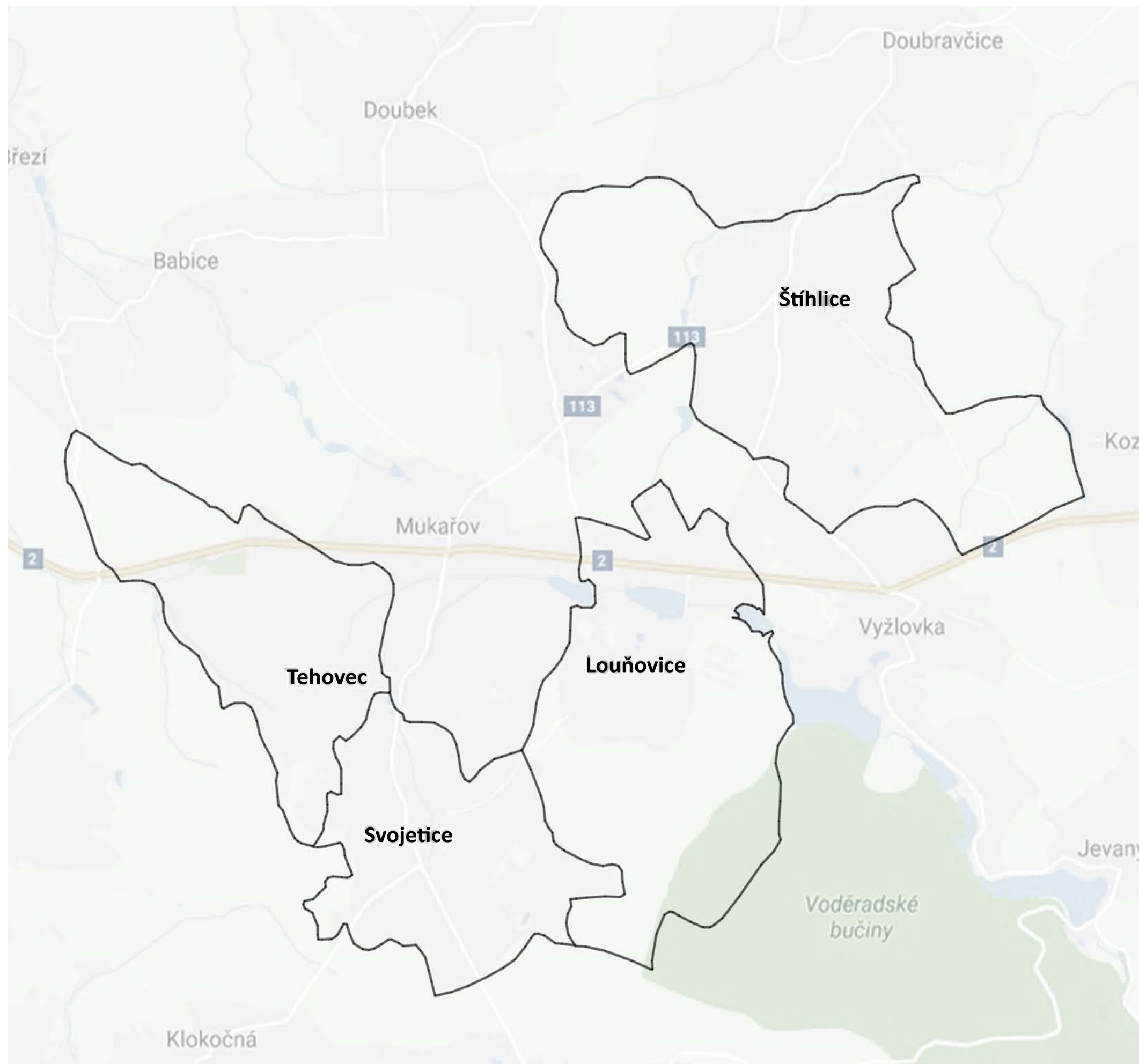
ANALÝZA



LOŠBATES - svazek 4 obcí

<u>Louňovice</u>	
rozloha	4,42 km ²
počet obyvatel	1095
<u>Štíhlíce</u>	
rozloha	5,19 km ²
počet obyvatel	181
<u>Tehovec</u>	
rozloha	2,78 km ²
počet obyvatel	607
<u>Svojetice</u>	
rozloha	2,57 km ²
počet obyvatel	1040





Lošbates je dobrovolný svazek 4 obcí (Louňovice, Štíhllice, Tehovec a Svojetice), který vznikl za účelem spolupráce v oblasti školství.

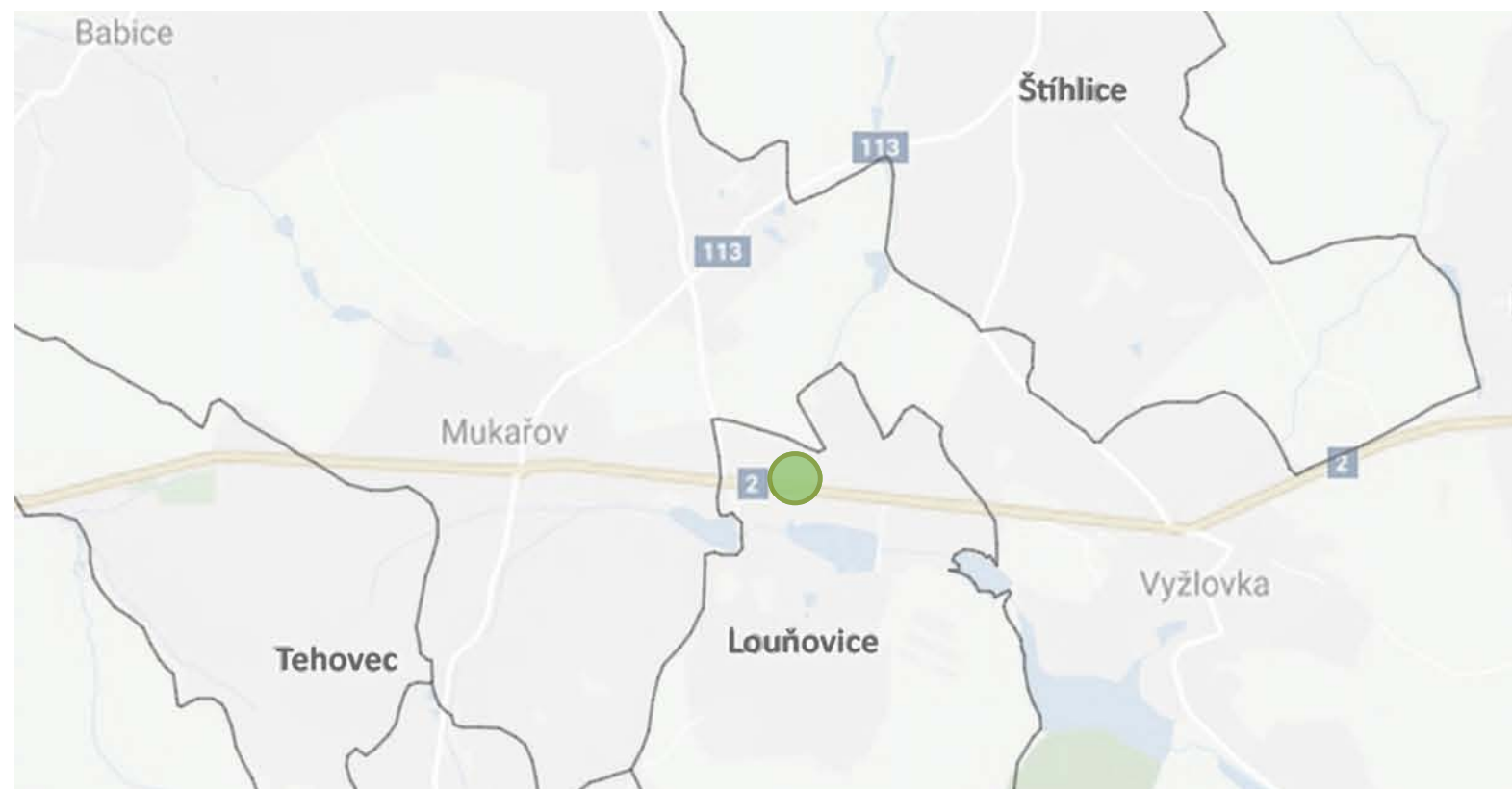
Tyto obce mají společný cíl a to, vybudovat společnou devítiletou základní školu s veškerým příslušenstvím pro výchovu, vzdělání a školních služeb.

Tyto obce se nachází na hlavní dopravní tepně mezi Prahou a Kutnou Horou, cca 25km od Prahy.

Dosud školní vzdělání pro tyto obce poskytovala základní škola v sousedním Mukařově. V poslední době už ale svoji kapacitou škola v Mukařově nestačí a obce se tedy problém rozhodly řešit.

Na základě tohoto rozhodnutí bylo zpracováno zadání a veřejně vyhlášena architektonická soutěž.

Součástí svazku obcí byla původně i obec Babice. V průběhu zpracovávání zadání soutěže ovšem obec ze svazku vystoupila.



Parcela vybrána pro budovu základní školy se nachází v obci Louňovice. Jedná se o územní proluku v zastavěném území obce. Pozemek je nedaleko hlavního dopravního tahu Praha - Kutná Hora. Od této frekventované silnice je pozemek odcloněn stávající zástavbou rodinných domů. Z východu a západu je pozemek ohraničen také zástavbou rodinných domů. Ze severu je pak pozemek ohraničen lesem. Poloha pozemku je tedy strategická.

V současné době se na parcelu lze dostat ze silnice Kutnohorská (hlavní tah Praha - Kutná Hora) odbočením do ulice Zajezdní a z ní pak do Souběžné. V rámci soutěžního zadání je uvažováno zjednodušení dopravního napojení vybudováním nové jednosměrné komunikace kolem stávající budovy koupelnového studia.

Nová křižovatka by měla být napojena z hlavní silnice pomocí odbočovacího pruhu.

Součástí zadání jsou zpracovány požadavky na jednotlivé prostory školy.

POLOHA MÍSTA



KOEFICIENT ZELENĚ 0,6

ŠKOLA

Přípravná třídy (samostatně nebo přičleněny k I. stupni) 40 žáků

2 x kmenová třída 20 žáků 160 m²
šatny u tříd, wc, úklid

I. stupeň 300 žáků

10 x kmenová třída 30 žáků 495 m²
školní družina (4x15 žáků, možnost využití kmenových tříd) 200 m²
pracovna/dílna 15 žáků 60 m²
2 x jazyková učebna 15 žáků 60 m²
společný kabinet
šatny u tříd, wc žáci, wc učitelé, úklid

II. stupeň 240 žáků

4 x univerzální kmenová třída 30 žáků 198 m²
kmenová třída - jazyková učebna 30 žáků 60 m²
kmenová třída - biologie 30 žáků 60 m²
kmenová třída - zeměpis 30 žáků 60 m²
kmenová třída - chemie, fyzika 30 žáků 60 m²
laboratoř 15 žáků 30 m²
2 x počítačová učebna 15 žáků 60 m²
2 x jazyková učebna 15 žáků 60 m²
pracovna/ dílna 15 žáků 60 m²
cvičná kuchyně 15 žáků 60 m²
klubovna
kabinety + možná sborovna
serverovna
šatny u tříd, wc žáci, wc učitelé, úklid

Knihovna 1600 svazků (+ 80 ročně)

JÍDELNA 2 x 300 jídel denně

KUCHYŇ - VARNA 1000 jídel denně

AULA 120 míst k sezení

TĚLOCVIČNA + ZÁZEMÍ
(s hřištěm 44 x 24m s prostorem pro výběh, světlá výška k překážce 8m)

ČEKACÍ ZÓNA (samoobslužná kavárna)
zázemí, sklady, šatny, wc, úklid

VEDENÍ ŠKOLY
ředitelna, sekretariát, sborovna, archiv, kanceláře

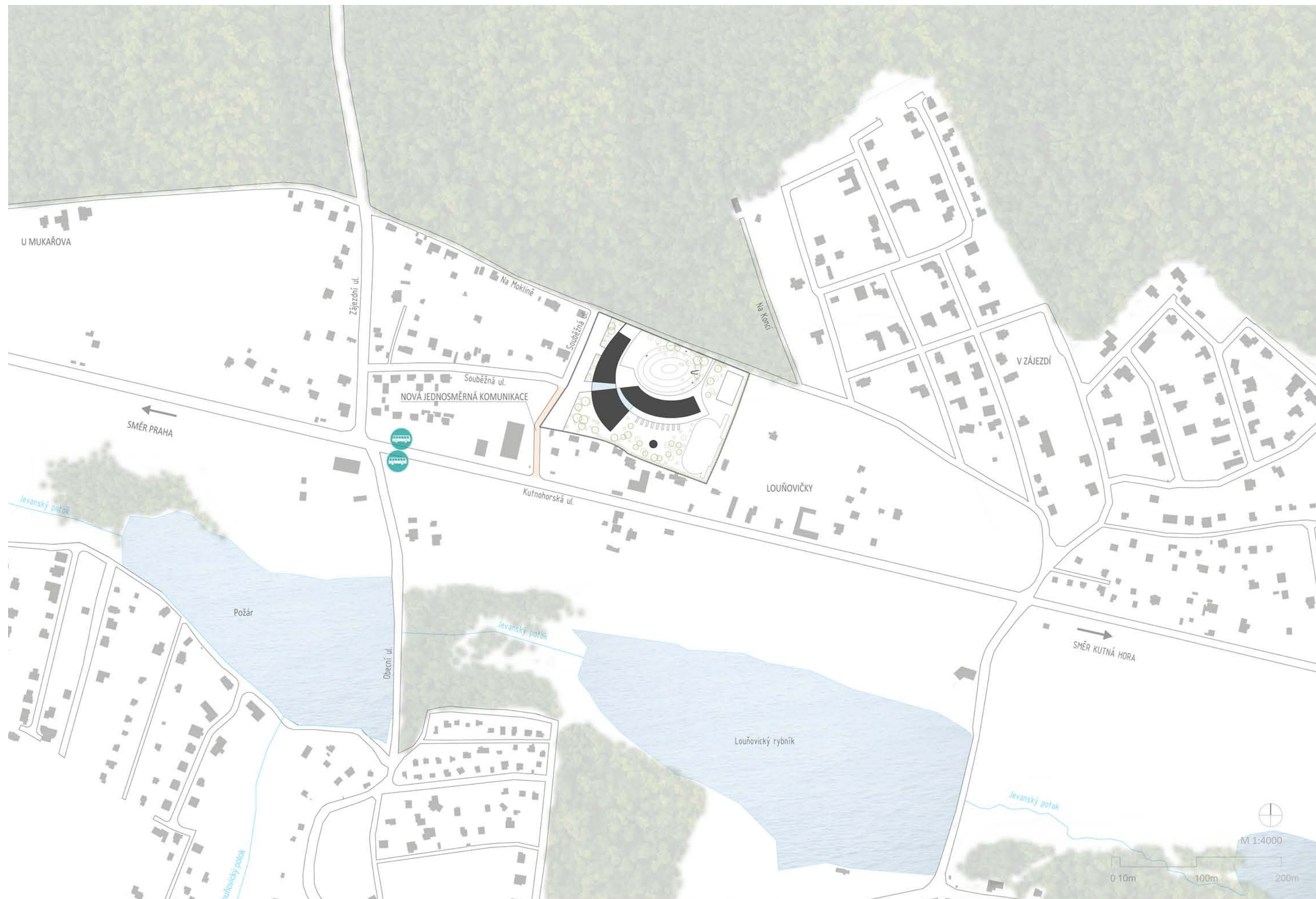
BYT ŠKOLNÍKA 2+1 (+ dílna, sklad)

SAMOSTATNÝ OBJEKT ZUŠ 168 m²
4 x hudební třída 12 m²
výtvarná třída 60 m²
dramatická třída 60 m²

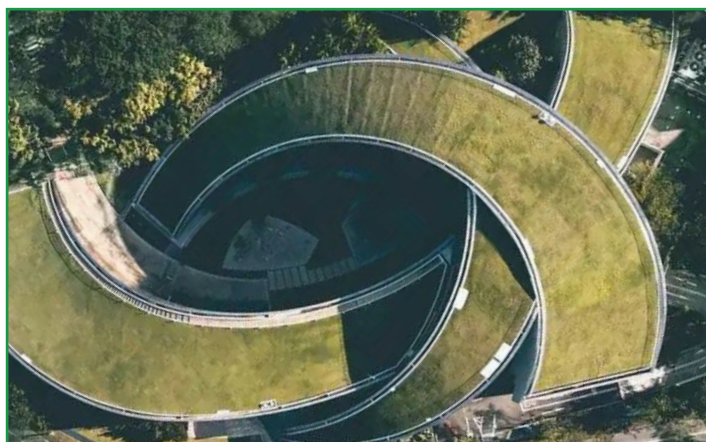
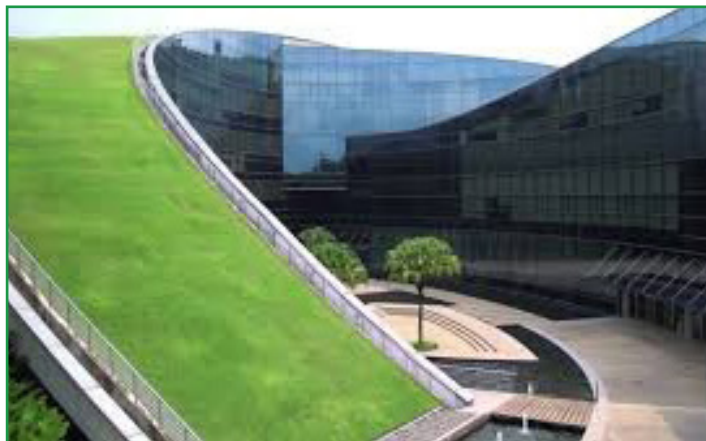
SAMOSTATNÝ BYTOVÝ OBJEKT 180 m²
5 x byt pro zaměstnance

Další požadavek, který zadání stanovuje, je návrh venkovního atletického areálu spolu s venkovním hřištěm pro hraní např. házené, volejbalu atd. Také by v areálu školy mělo vzniknout „nádvoří“ pro možné shromažďování a část pozemku by měla sloužit jako výuková zahrada pro možné zahradní práce žáků. Je možné uvažovat také o venkovním krytém prostoru pro exteriérovou výuku. K celému areálu samozřejmě musí patřit také dostatečná parkovací plocha. V zadání je uvažováno, že prostory jako je aula, jídelna, tělocvična a ZUŠ bude užívat také veřejnost. Užívání těchto prostor bude možné i ve večerních hodinách.

Nynější kapacita navrhované školy má být 2 x 9 tříd. Zadání požaduje ale také úvahu o možném rozšíření školy na 3 x 9 tříd.



SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ



School of Art, Desing and Media

místo: Nanyang, Singapore

autor: CPG Consultants

inspirace: organika, vazba na terén, prolínání

Farming Kindergarden

místo: Dong Nai, Vietnam

autor: Vo Trong Nghia

inspirace: organika, prolínání, střechy, fasády

Gammel gymnasium Hellerup

místo: Hellerup, Denmark

autor: BIG

inspirace: hala pod zemí

AERTHQUAKE MEMORIAL MUSEUM

místo: Wenchuan, China

autor: Cai Yongjie

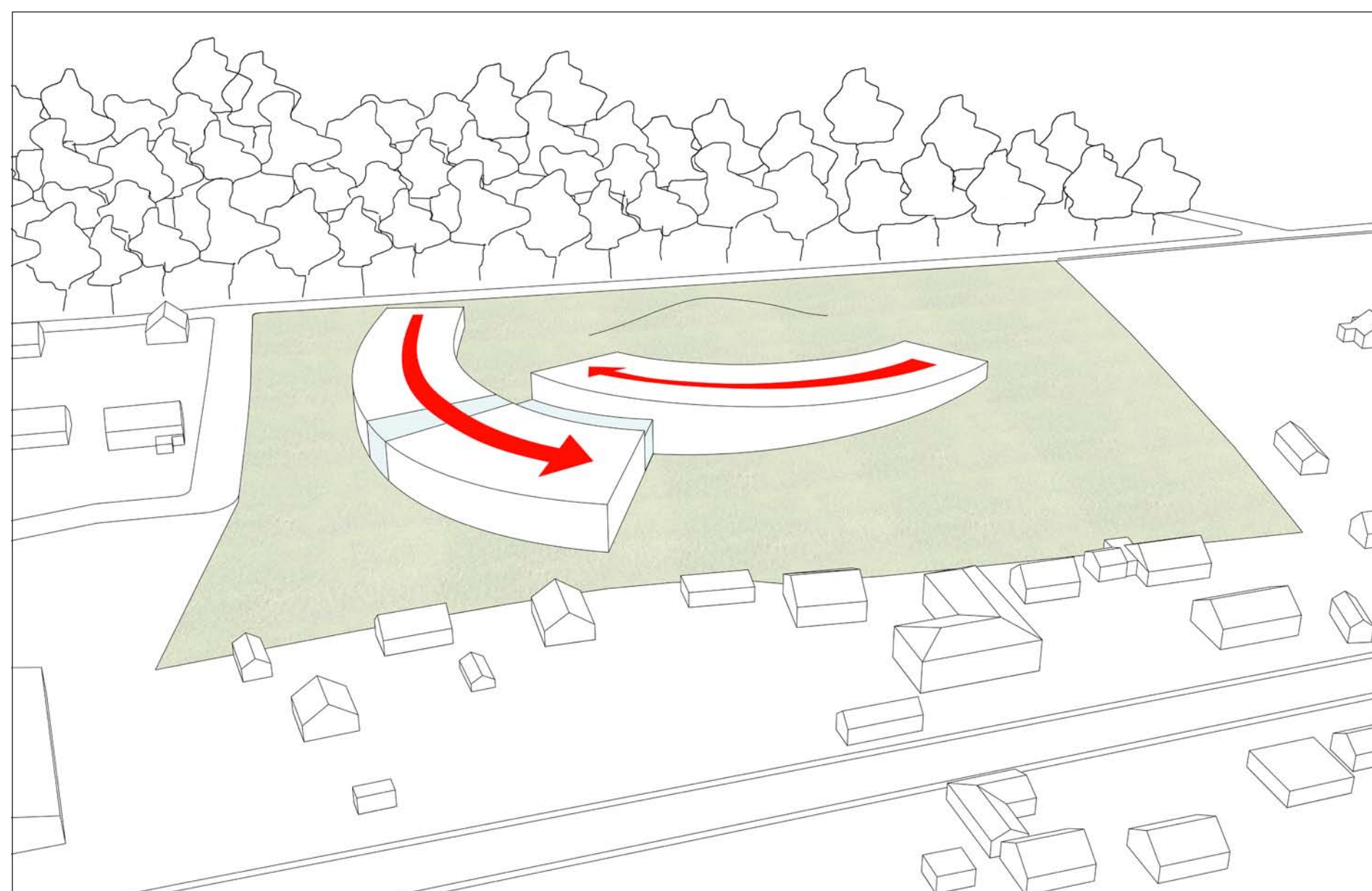
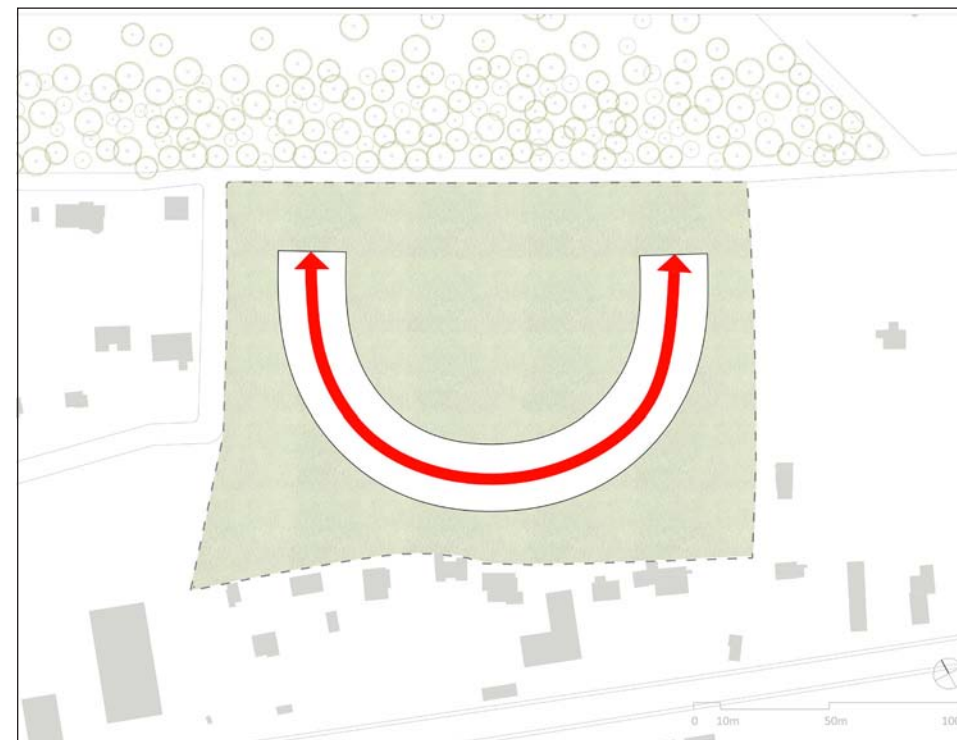
inspirace: roztržení budovy, usazení do terénu

REFERENCE - BUDOVA



inspirace: stínění, otočné lamely, barevné tónování

NÁVRH



V mém konceptu byl nejsilnějším prvkem les, který k pozemku přiléhá ze severní strany.

Tvar objektu jsem tedy chtěla situovat tak, aby se uzavíral směrem k okolní stávající zástavbě a naopak se otvíral k lesu. Na základě této myšlenky vytvářím zaoblený tvar budovy ve tvaru písmene U, který vytváří bariéru ze tří stran pozemku. Vzniká tak jakási skála vystupující z terénu. Tímto tvarem zároveň vytvářím soukromější „dvůr“ školy, který příjemně navazuje na les. Po zapracování požadavků ze soutěžního zadání je zřejmé, že při požadavcích na vnitřní prostory, je zcela nemožné zajistit požadovaný koeficient zeleně 0,6.

Abych v mém návrhu zajistila co největší koeficient zeleně, navrhuji sportovní halu umístěnou pod terénem. Její zaoblená střecha tvoří umělý kopec, který bude pokryt substrátem a zelení. Původně rovnou plochu pozemku tak rozbívím, a utvářím nový reliéf místa. Abych eliminovala potřebnou délku hmoty objektu v tomto tvaru, rozdělila jsem objekt na dvě hmoty od sebe odsazené, ale zároveň v části spojené proskleným krčkem - překrývající se. Základní podoba skály je tedy roztržena (skleněnými) průrvami a vzniklé části „skály“ jakoby se proti sobě pohybovaly, tak jako se tomu děje při pohybu litosférických desek. Pro popis nazývám tyto dvě části jako západní a východní křídlo. Západní křídlo budovy je dvoupatrové a východní je třípatrové. Obě křídla pak směrem od sebe klesají na úroveň stropu přízemí.

Hlavní vstup, jsem chtěla vytvořit tak, aby se stal styčným bodem celého areálu. V místě vstupu tedy vzniká v hmotě budovy prosklená průrva, která je proti okolním fásádám výrazná a zároveň umožňuje průhled z předprostoru školy do dvora. Průrva se tedy stává hlavním vstupem do jednotlivých částí objektu i areálu.

V zadání je uvažováno, že jídelna, zuš, tělocvična a aula mají sloužit také pro veřejnost, což ovlivnilo mé uvažování o rozmístění jednotlivých prostor. Aby samotná škola nebyla rušena veřejným provozem některých částí, situovala jsem její prostory do jihovýchodní části pozemku. Veřejné prostory jsou pak situovány v blízkosti průrvy.

Z průrvy je tedy možné jít přímo do prostor kavárny, auly, jídelny a po schodišti také do Zuš. Pokud projdeme přes průrvu do dvora, po pravé straně je možné vstoupit do prostor podzemní tělocvičny.

Samotná škola je přístupná přes vstupní halu, v které se nachází kavárna pro čekající rodiče a prostor s lavicemi pro přezutí žáků. Dále je pak škola uvažována jako čistý prostor pro pobyt dětí během výuky. První prostor, do kterého vstupujeme z haly, je velká pobytová chodba propojující obě podlaží školy. Nejblíže od vstupu jsou situovány přípravné třídy se šatnami, které jsou propojeny společným předprostorem. Díky posuvným stěnám je možné tyto třídy propojit a využít tak celý prostor pro ranní a odpolední družinu.

V blízkosti tříd jsou situovány wc pro tyto malé předškoláky, které jsou vybaveny i sprchovým koutem. Při průchodu budovou dále se dostáváme ke společnému kabinetu učitelů. Ten je doplněn také o kuchyňku, šatnu a záchody se sprchou. Následující místnost je cvičná kuchyně, která bude sloužit pro výuku vaření hlavně žáků druhého stupně. Dále procházíme proskleným krčkem spojujícím obě křídla. Tento prostor je prosluněný, vzdušný a po stranách otevřený přes dvě patra. V těchto postraních prostorech vznikají herní a odpočinkové koutky pro děti. V zadní části pobytové chodby procházíme kolem vstupu do haly pro žáky, který bude ovládat čipem, aby se zamezilo vstupu do školních prostor nepovolaným osobám.

Další navazující prostory jsou pak záchody pro žáky prvního stupně. Na konci pobytové chodby v pravo se nachází vstup do oddělené chodby, ke které přiléhají jednotlivé kmenové třídy prvního stupně. Díky oddělené chodbě tak vytvářím klidnější uzavřený prostor. Do samotné třídy se vstupuje přes prostor šatny, kde jsou pro žáky prvního stupně navrženy poličky a poutka pro uložení věcí. Každá třída má vlastní učebnu, kterou učitel při odchodu může uzamknout. Na konci chodby je umístěno vedlejší schodiště, wc a také dílny sloužící oboum stupňům. Z chodby je přístupný také sklad školních potřeb. Dílny je možné podobně jako přípravné třídy propojit pomocí meziprostoru, který je možný otevřít do zahrady. V letních dnech je pak možné vykonávat pracovní činnosti i na zpevněné ploše před dílnami.

Pokud vystoupáme do patra po vedlejším schodišti, dostáváme se do totožné uzavřené chodby, kde se nachází kmenové třídy druhého stupně spolu s wc, a skladem. Jedna z odborných kmenových tříd je doplněna také laboratoří. Kmenové třídy druhého stupně jsou

částečně zároveň specializované, takže se zde v průběhu výuky předpokládá výměna žáků. Z tohoto důvodu jsou šatny u jednotlivých tříd tvořeny skřínkami, kde si každý žák vlastní skříňku uzamkne.

Z uzavřené chodby se opět dostáváme do pobytové chodby, z které je možné vstoupit do počítačových učeben, jazykových tříd, společného kabinetu učitelů druhého stupně a výtvarné třídy. Dále je pak možné také z pobytové chodby vstoupit do haly, na kterou navazují kancelářské a skladové prostory vedení školy a zároveň je možné z této haly projít přes lávku v průrvě do prostor Zuš.

Z menší haly v prostorách Zuš jsou přístupné malé hudební třídy, velká dramatická a výtvarná třída, hudební třída určena pro výuku školy a wc.

Do prostor Zuš je možné se dostat i bezbariérově pomocí dvou výtahů umístěných v průrvě a ve vstupní hale u kavárny.

Do třetího patra ve východním křídle vstupujeme po schodišti z pobytové chodby. Zde se nachází dvě místnosti určené pro klubovny a knihovna se zázemím. Do všech veřejných částí budovy je zajištěn bezbariérový přístup. V přízemí v severní části západního křídla se nachází samostatný vstup pro zaměstnance do prostor varny a další samostatný vstup do obytné části objektu, kde jsou umístěny byty pro zaměstnance (učitele) a zároveň také byt školníka.

Ve střední části celého objektu se pod úroveň terénu nachází suterén, v kterém je umístěna velká část prostor pro varnu a samozřejmě veškeré zázemí celého objektu. Jsou zde umístěny také záchody a sklad pro kavárnu.

Vzhledem k světlé výšce sportovní haly (min. 8m) její prostory sahají až do úrovně druhého suterénu. K samotnému prostoru haly s tribunou je zde navržena také nářaďovna, posilovna, záchody a šatny se sprchami. Z hlediska bezpečnosti je hala opatřena únikovým schodištěm.

Vzhledem k poloze uvažovaného dopravního napojení jsem veškerou dopravu situovala na západní část pozemku. Je zde navrženo 72 parkovacích míst včetně 5 míst vyhrazených pro vozíčkáře. Některé jsou vyasfaltované jako přístupové komunikace a některé stání jsou zpevněny zatravněvacími dlaždicemi. Dále je tu navrženo stání pro dva školní autobusy (v případě pořádání školních výletů). Kolem stání pro autobusy jsem navrhla objezd plnící funkci „kiss and ride“. Před vstupem do školy je vydlážděna rozměrnější plocha určena pouze

pro pěší.

Jižní část pozemku tvoří užitková zahrada, kde se budou žáci moci učit využití rostlin a jejich pěstování. Jsou zde vysazeny ovocné a užitkové stromy jako např. jabloně, hrušně, slivoně, třešeň, ořešák, líska, jírovec atd. Z keřů jsou to např. kanadské borůvky, šípkové růže, černý bez, brusnice a další užitné keře pro potravinové zpracování nebo pro výtvarnou výrobu. V záhonech podél zpevněné plochy mohou žáci pěstovat sezónní zeleninu, bylinky nebo okrasné květiny.

Východní pás pozemku slouží jako venkovní sportovní areál, kde se nachází hlavně atletický stadion a volejbalové hřiště. Dvůr, který utváří budovy pak bude sloužit jako pobytová zahrada s rozvolněnou parkovou výsadbou, kde se dominantou stává kopec tvořen zasypanou sportovní halou. Zde se budou nacházet středně vzrůstné a vzrůstné stromy, rozmístěné tak, aby celý prostor dvora působil vzdušně. Do této části pozemku navrhuji např. javory, buky, duby, lípy, jinany, platany, smrky, borovice nebo jilmy. Stromy jsou navrženy v různých tvarových a barevných kultivarech. I tu bude výsadba stromů doplněna různě vzrůstnými keři. Např. azalky, rhododendrony, ptačí zob, meruzalky, tavolníky a svídy. I keře budou vysázeny v různých kultivarech.

Podél východní a částečně jižní hranice pozemku je osázen také živý habrový plot vysoký 1,6m pro částečné odclonění hluku ze sportovního areálu.

Další část oplocení tvoří samotný objekt a zbylý pás oplocení směrem k lesu je tvořen pletivovým plotem s brankami. Na západní hranici doplňuje tvar západního křídla zeď, která uzavírá celé oplocení a dětské hřiště, které je umístěno za západním křídlem tak odděluje od parkovacích ploch.

Zpevněné plochy v areálu školy jsou vydlážděny z kamenné dlažby ve stejné podobě jako plocha pro pěší před hlavním vstupem do školy.

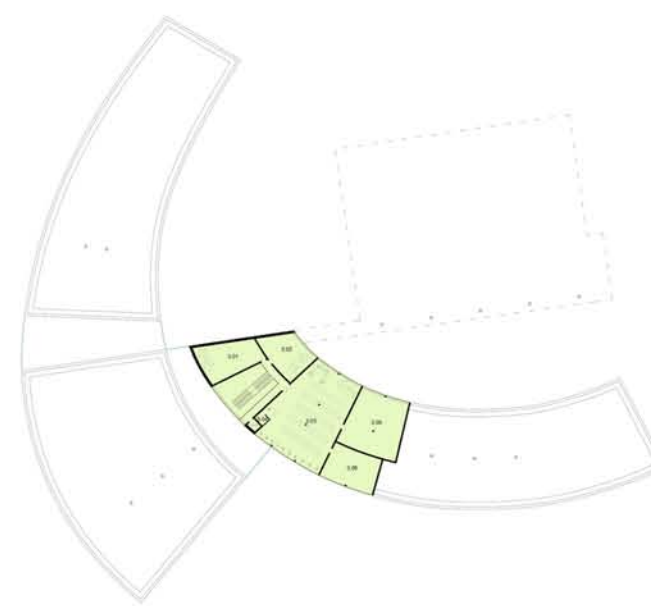
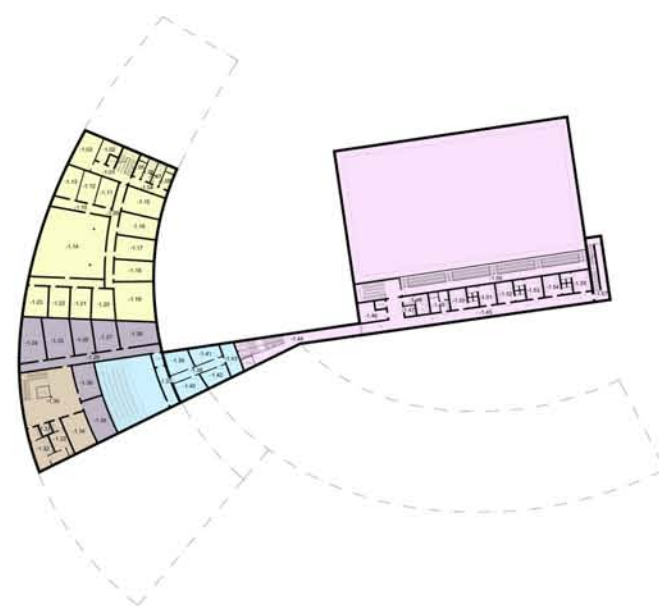
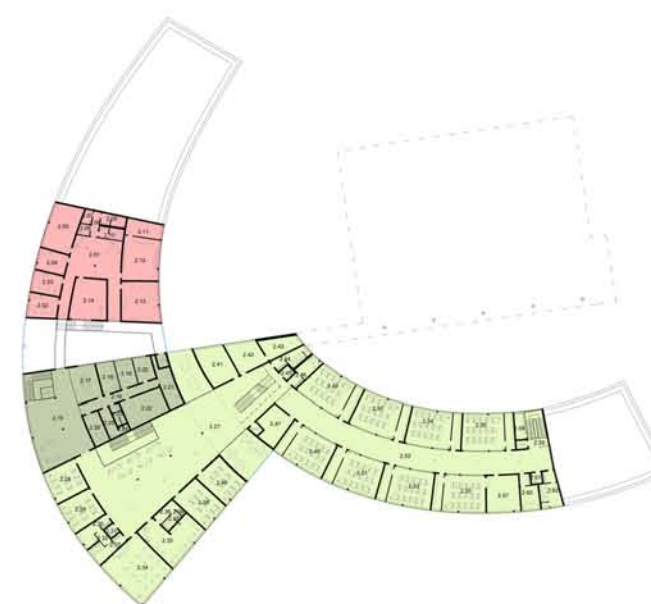
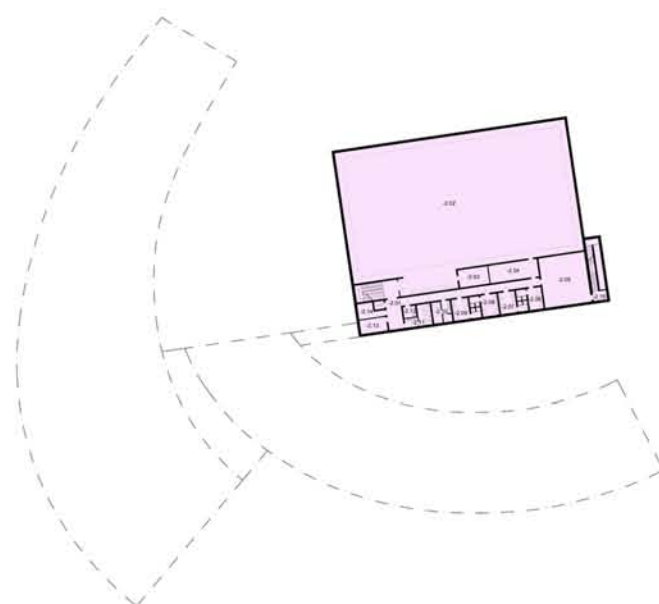
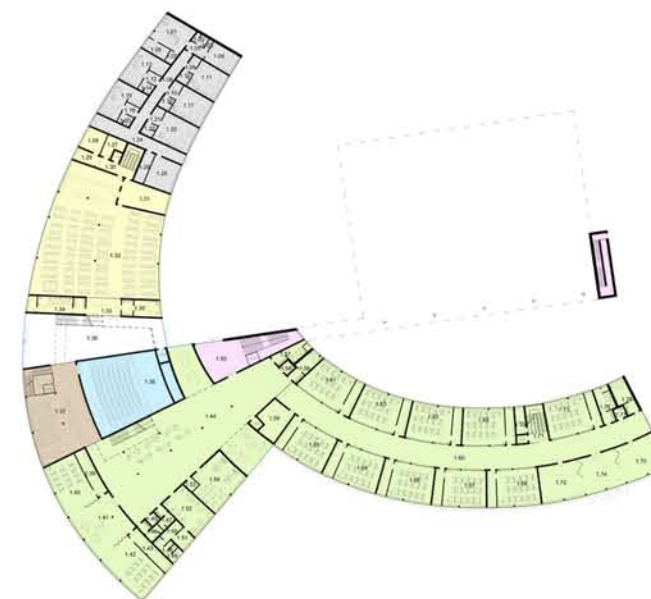


SITUACE 1:1000



SITUACE PARTER 1:1000

	HALA	2385,34 m2
	AULA	348,35 m2
	ZÁZEMÍ ŠKOLY	294,41 m2
	KAVÁRNA	410,00 m2
	JÍDELNA + VARNA	1526,58 m2
	BYTY	507,06 m2
	ŠKOLA	5688,04 m2
	VEDENÍ ŠKOLY	447,37 m2
	ZUŠ	506,98 m2
		<u>12114,13 m2</u>



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- 2.01 CHODBA
- 2.02 SPORTOVNÍ HALA
- 2.03 MÍSTNOST PRO ROZHODČÍ
- 2.04 NÁŘAĐOVNA
- 2.05 POSILOVNA
- 2.06 ŠATNA + SPRCHY
- 2.07 ŠATNA + SPRCHY
- 2.08 ŠATNA + SPRCHY
- 2.09 ŠATNA + SPRCHY
- 2.10 WC MUŽI
- 2.11 WC ŽENY
- 2.12 WC VOZÍČKÁŘI
- 2.13 STROJOVNA VZDUCHOTECH.
- 2.14 KOTELNA - HALA
- 2.15 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ



- 8.350

M 1:500



0 10m 50m

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- 1.01 CHODBA + SCHODIŠTĚ
- 1.02 SKLAD
- 1.03 SKLAD
- 1.04 CHODBA
- 1.05 ŠATNA + SPRCHA ŽENY
- 1.06 WC ŽENY
- 1.07 WC MUŽI
- 1.08 ŠATNA + SPRCHA MUŽI
- 1.09 CHODBA
- 1.10 CHODBA
- 1.11 SKLAD VARNA
- 1.12 SKLAD VARNA
- 1.13 SKLAD VARNA
- 1.14 VARNA
- 1.15 SKLAD VARNA
- 1.16 SKLAD VARNA
- 1.17 SKLAD VARNA
- 1.18 SKLAD VARNA
- 1.19 STROJOVNA VZDUCH. VARNA
- 1.20 SKLAD VARNA
- 1.21 SKLAD VARNA
- 1.22 SKLAD VARNA
- 1.23 SKLAD VARNA
- 1.24 SKLAD
- 1.25 SKLAD
- 1.26 KOTELNA ZUŠ
- 1.27 KOTELNA ŠKOLA
- 1.28 STROJOVNA VZDUCH. AULA
- 1.29 CHODBA
- 1.30 CHODBA + SCHODIŠTĚ
- 1.31 WC VOZÍČKÁŘI
- 1.32 WC ŽENY
- 1.33 WC MUŽI
- 1.34 SKLAD KAVÁRNA
- 1.35 ARCHIV
- 1.36 ARCHIV
- 1.37 ZÁKULISÍ
- 1.38 CHODBA
- 1.39 ŠATNA
- 1.40 ŠATNA
- 1.41 SKLAD AULA
- 1.42 ŠATNA
- 1.43 SKLAD AULA
- 1.44 CHODBA + SCHODIŠTĚ
- 1.45 CHODBA
- 1.46 RECEPCE
- 1.47 WC VOZÍČKÁŘI
- 1.48 WC ŽENY
- 1.49 WC MUŽI
- 1.50 ŠATNA + SPRCHY
- 1.51 ŠATNA + SPRCHY
- 1.52 ŠATNA + SPRCHY
- 1.53 ŠATNA + SPRCHY
- 1.54 ŠATNA + SPRCHY
- 1.55 ŠATNA + SPRCHY
- 1.56 TRIBUNA
- 1.57 ÚNIKOVÉ SCHODIŠTĚ



- 3.900

M 1:500

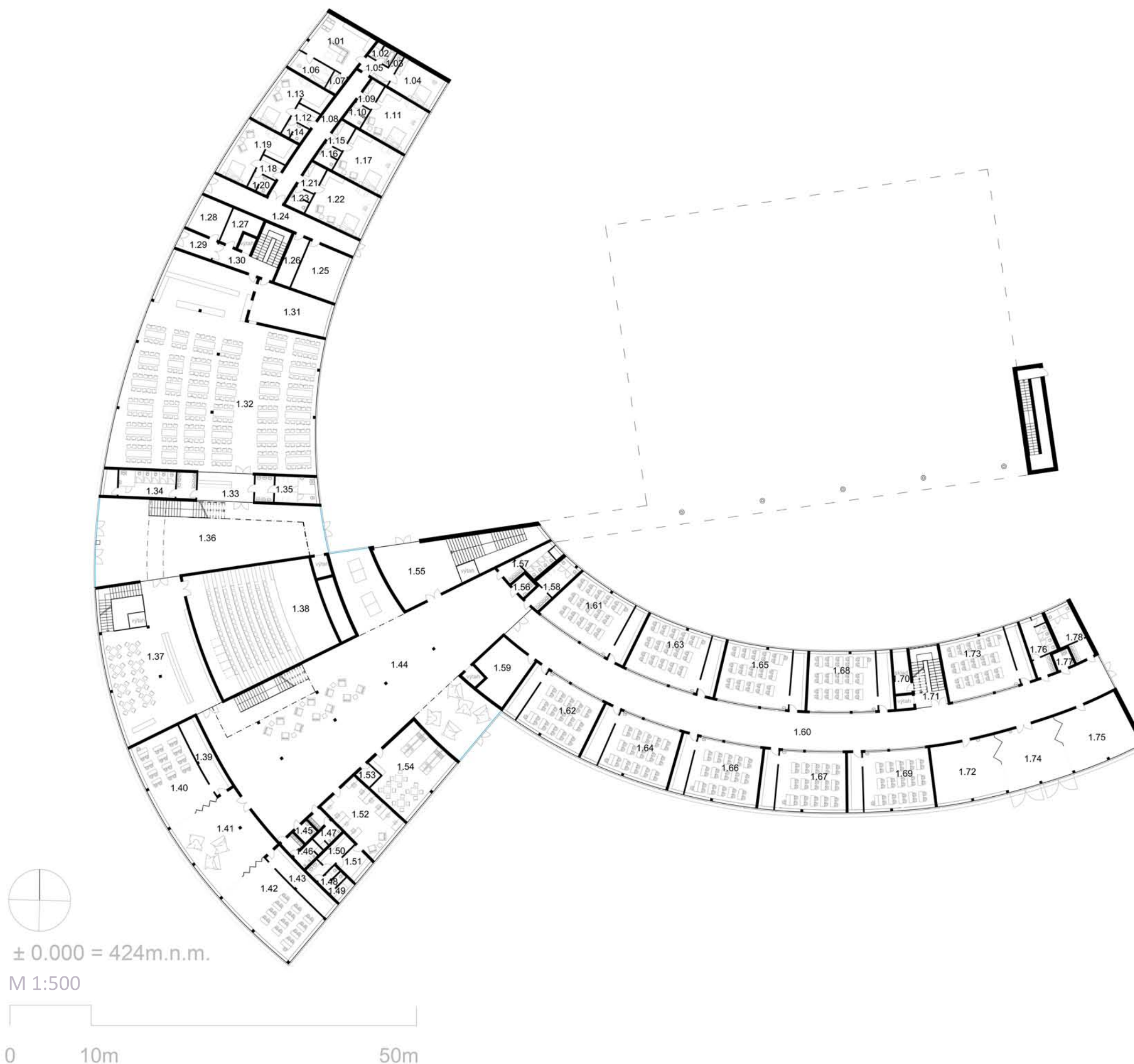


0

10m

50m

1PP 1:500

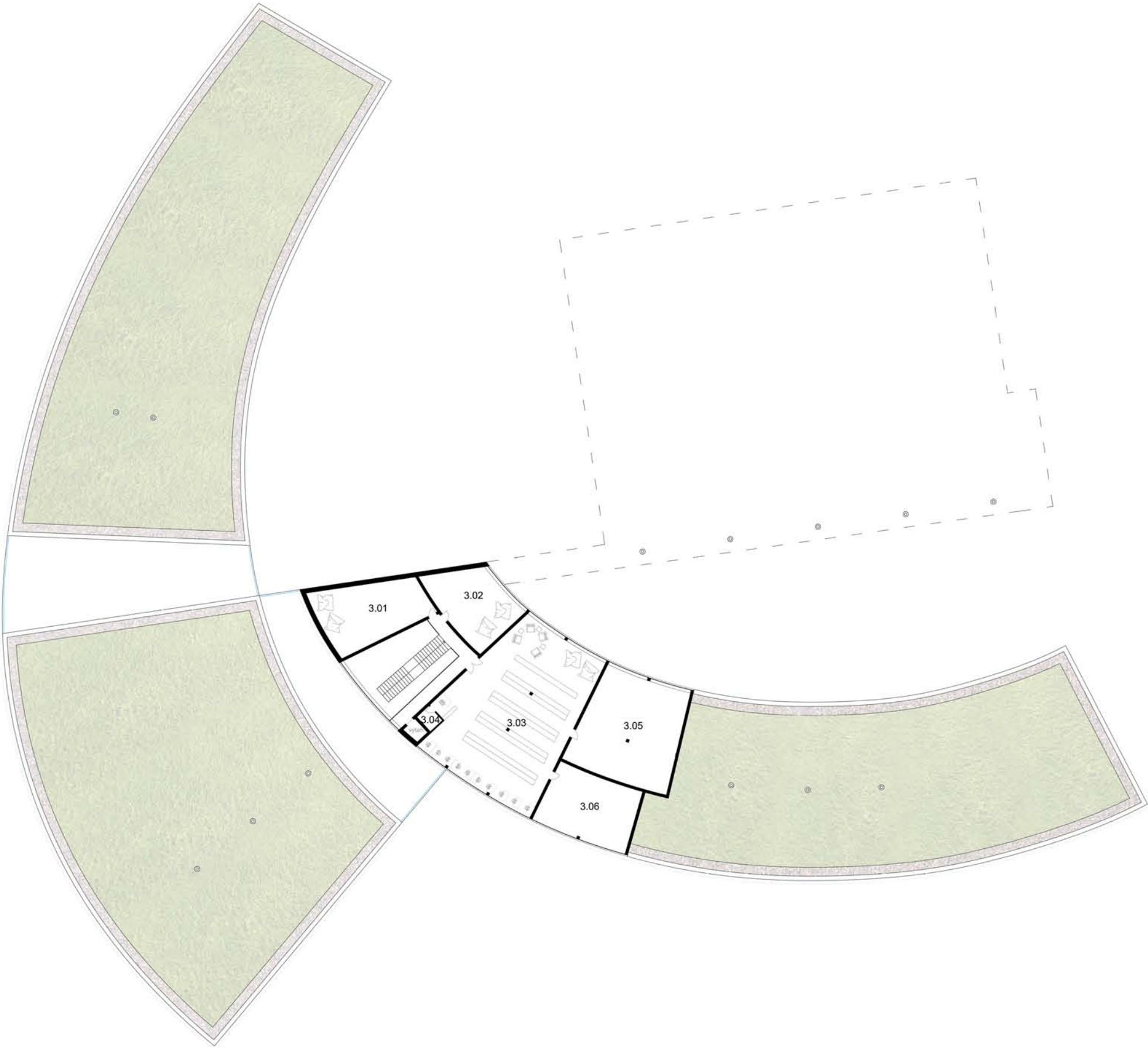


LEGENDA MÍSTNOSTÍ	
1.01	OBYTNÁ MÍSTNOST
1.02	KOUPELNA
1.03	WC
1.04	LOŽNICE
1.05	CHODBA
1.06	DĚTSKÝ POKOJ
1.07	SPÍŽ
1.08	CHODBA
1.09	CHODBA
1.10	KOUPELNA
1.11	OBYTNÁ MÍSTNOST
1.12	CHODBA
1.13	OBYTNÁ MÍSTNOST
1.14	KOUPELNA
1.15	CHODBA
1.16	KOUPELNA
1.17	OBYTNÁ MÍSTNOST
1.18	CHODBA
1.19	OBYTNÁ MÍSTNOST
1.20	KOUPELNA
1.21	CHODBA
1.22	OBYTNÁ MÍSTNOST
1.23	KOUPELNA
1.24	CHODBA
1.25	DÍLNA ŠKOLNÍK
1.26	KOTELNA BYTY
1.27	SKLAD
1.28	ODPADY
1.29	ZÁDVEŘÍ
1.30	CHODBA + SCHODIŠTĚ
1.31	MYTÍ NÁDOBÍ
1.32	JÍDELNA + VÝDEJ
1.33	ŠATNY
1.34	WC ŽENY
1.35	WC MUŽI
1.36	VSTUPNÍ PROSTOR
1.37	VSTUPNÍ HALA + KAVÁRNA
1.38	AULA
1.39	ŠATNA
1.40	PŘÍPRAVNÁ TŘÍDA
1.41	PŘEDPROSTOR PŘÍP. TŘÍD
1.42	PŘÍPRAVNÁ TŘÍDA
1.43	ŠATNA
1.44	POBYTOVÁ CHODBA
1.45	WC VOZÍČKÁŘI
1.46	WC DÍVKY
1.47	WC CHLAPCI
1.48	WC
1.49	SPRCHA
1.50	ŠATNA
1.51	KUCHYŇKA
1.52	KABINET
1.53	ÚKLIDOVÁ MÍSTNOST
1.54	CVIČNÁ KUCHYNĚ
1.55	VSTUP DO HALY
1.56	WC VOZÍČKÁŘI
1.57	WC DÍVKY
1.58	WC CHLAPCI
1.59	SKLAD
1.60	CHODBA
1.61	TŘÍDA + ŠATNA
1.62	TŘÍDA + ŠATNA
1.63	TŘÍDA + ŠATNA
1.64	TŘÍDA + ŠATNA
1.65	TŘÍDA + ŠATNA
1.66	TŘÍDA + ŠATNA
1.67	TŘÍDA + ŠATNA
1.68	TŘÍDA + ŠATNA
1.69	TŘÍDA + ŠATNA
1.70	SKLAD
1.71	VEDLEJŠÍ SCHODIŠTĚ
1.72	DÍLNA
1.73	TŘÍDA + ŠATNA
1.74	PŘEDPROSTOR DÍLEN
1.75	DÍLNA
1.76	WC DÍVKY
1.77	WC VOZÍČKÁŘ
1.78	WC CHLAPCI



LEGENDA MÍSTNOSTÍ

- 3.01 KLUBOVNA
- 3.02 KLUBOVNA
- 3.03 KNIHOVNA
- 3.04 ZÁZEMÍ KNIHOVNÍK
- 3.05 SKLAD
- 3.06 SKLAD

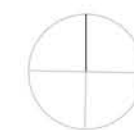
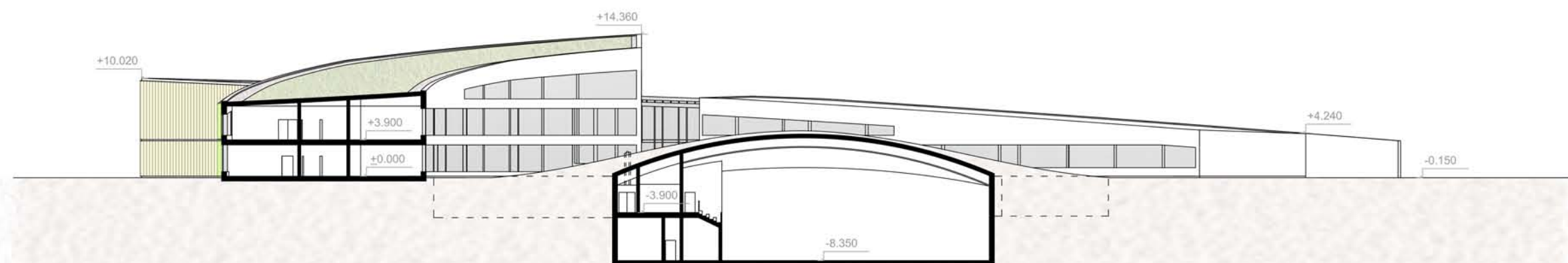
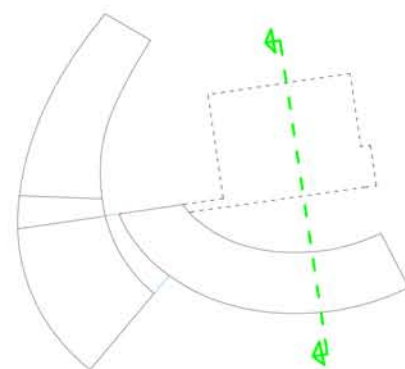
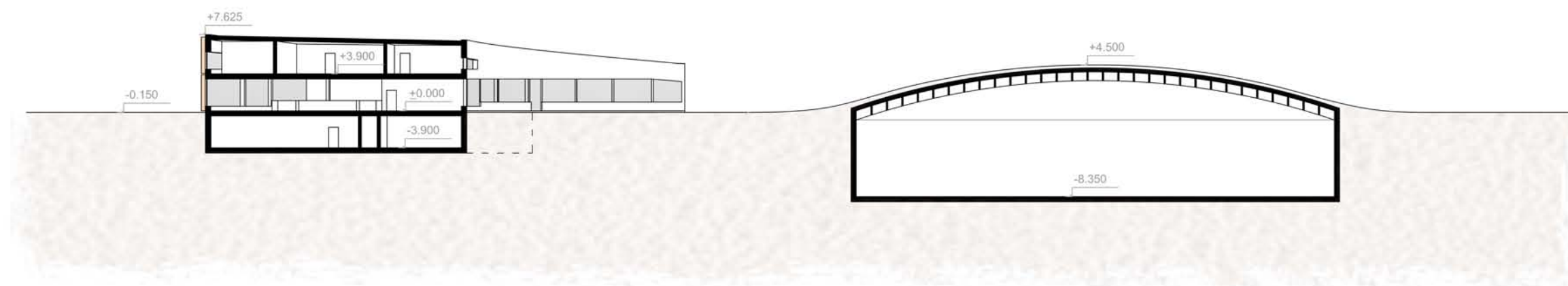
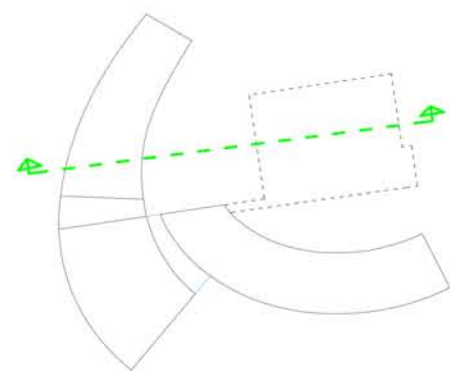


+ 7.800

M 1:500



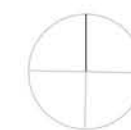
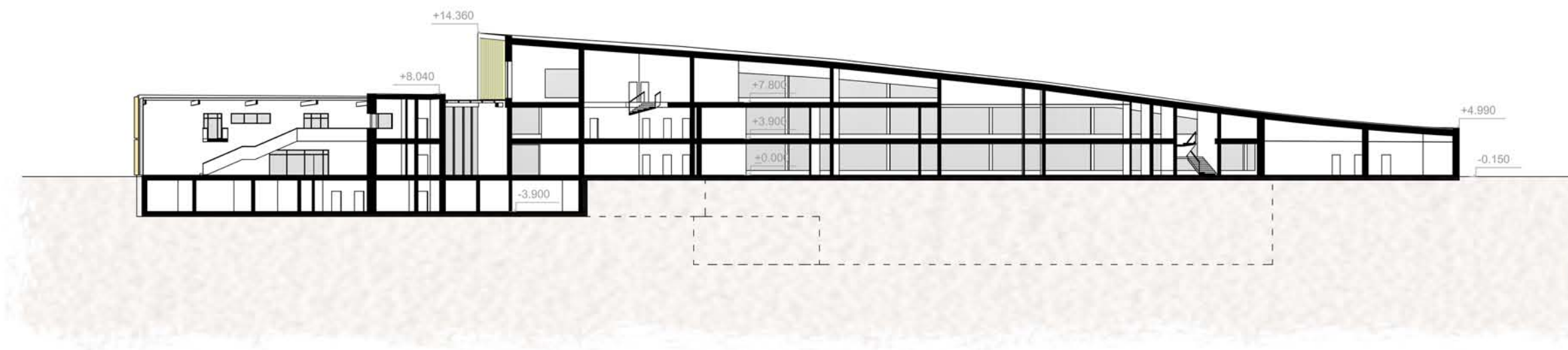
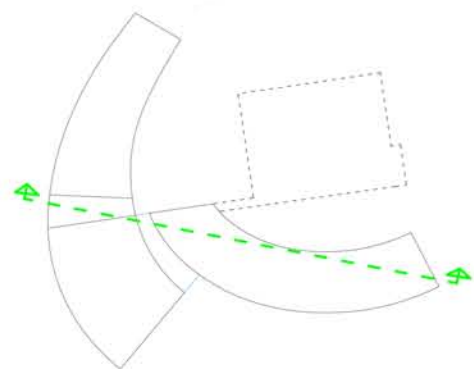
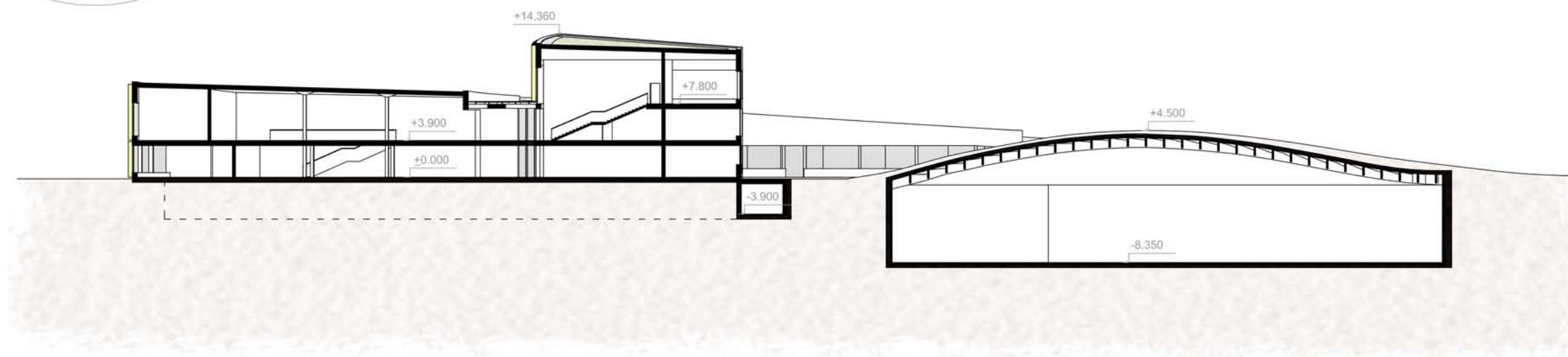
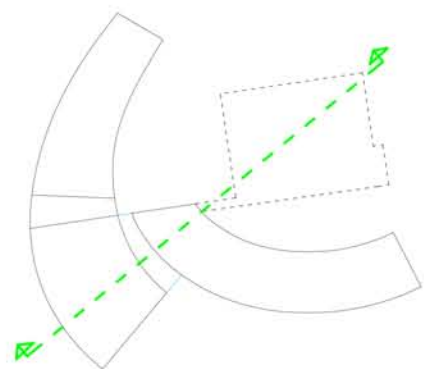
0 10m 50m



M 1:500



ŘEZY 1:500

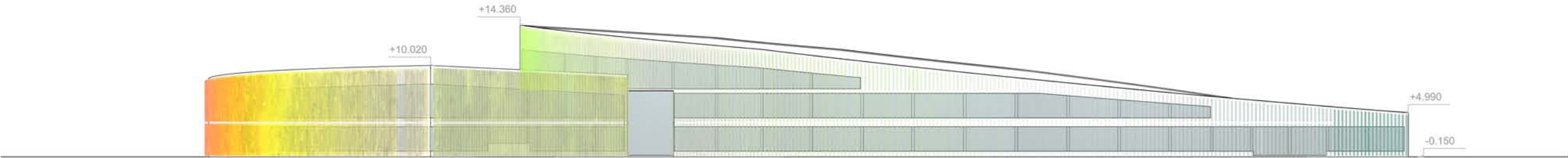


M 1:500

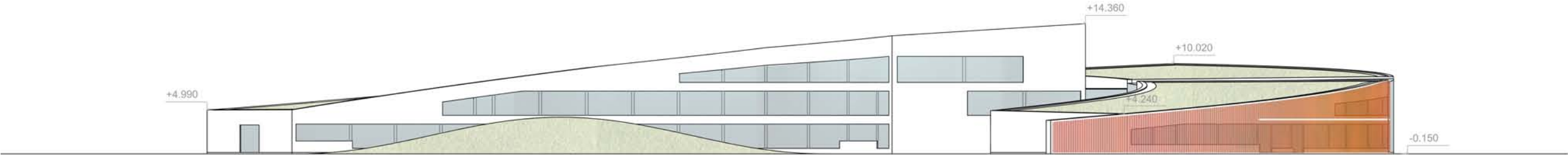


ŘEZY 1:500

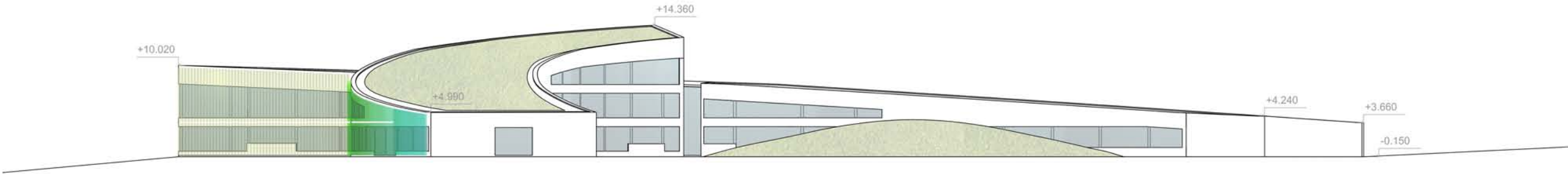
jižní pohled



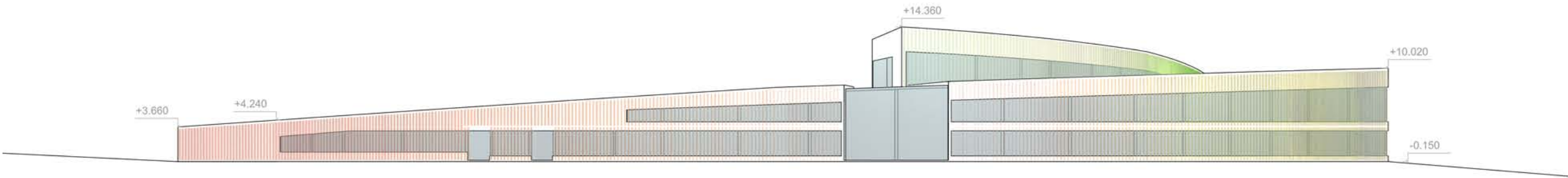
severní pohled



východní pohled



západní pohled





VIZUALIZACE EXTERIERU - PTAČÍ PERSPEKTIVA

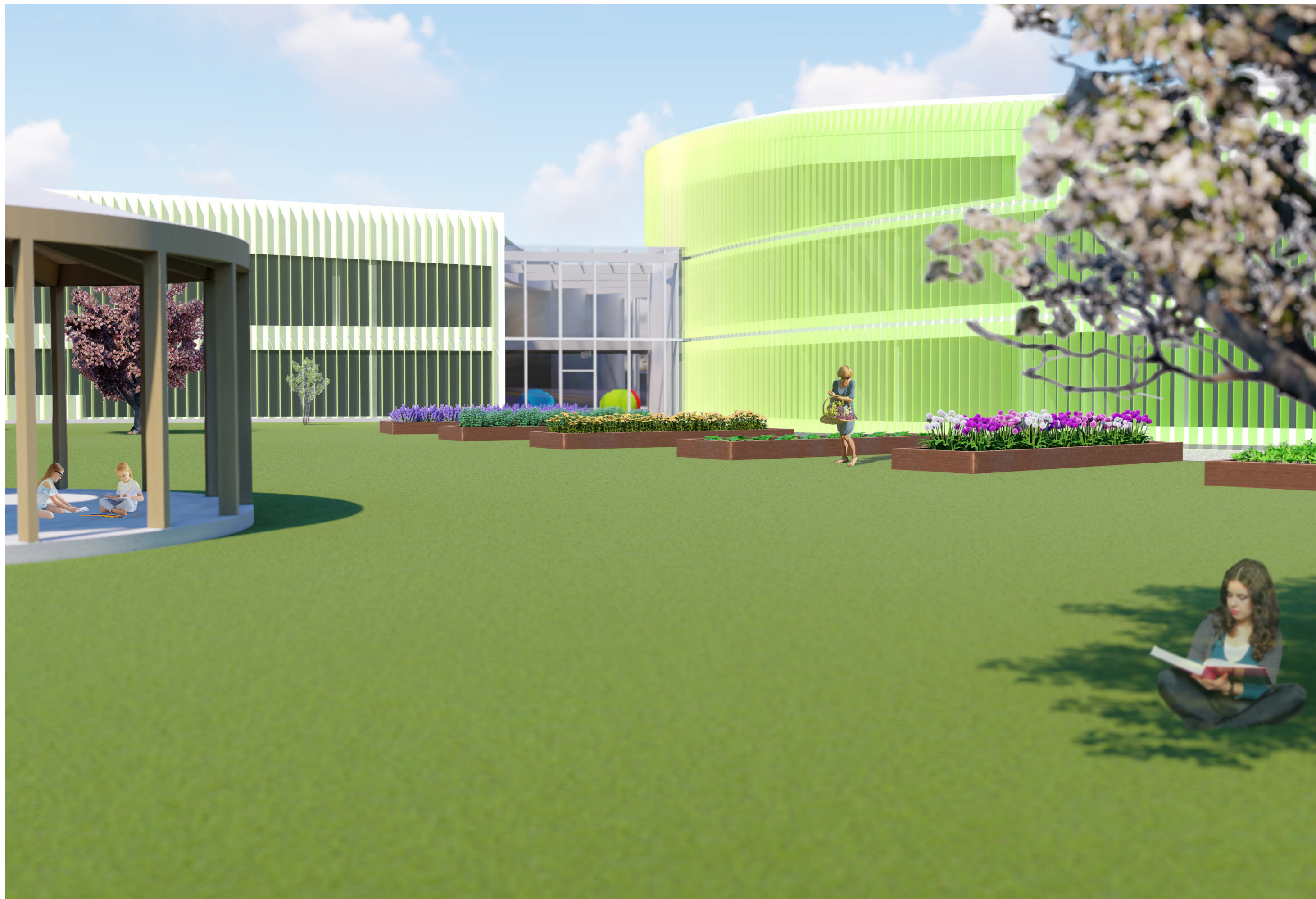


VIZUALIZACE EXTERIERU - VSTUP



VIZUALIZACE EXTERIERU - VSTUP





VIZUALIZACE EXTERIERU - UŽITKOVÁ ZAHRADA



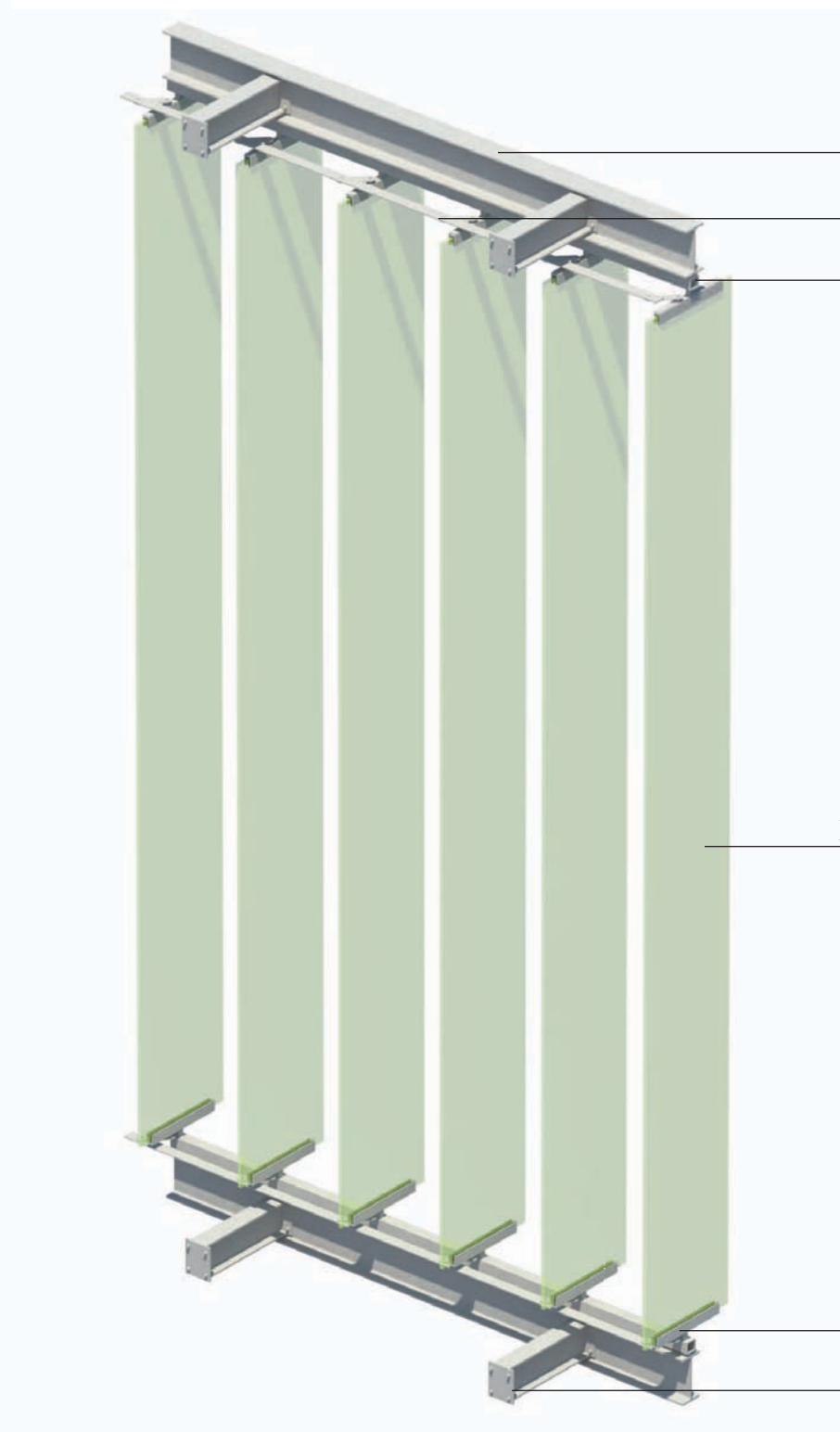
VIZUALIZACE INTERIERU - VSTUPNÍ PRŮRVA



VIZUALIZACE INTERIERU - POBYTOVÁ CHODBA



VIZUALIZACE INTERIERU - TŘÍDA



I profil

táhlo

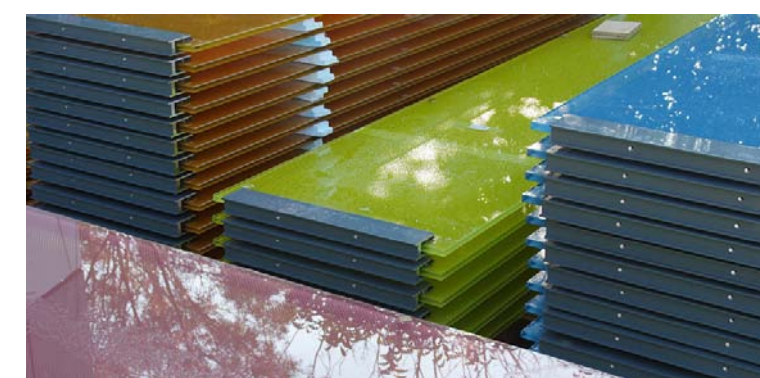
úložné pouzdro

lamela 40 x 400mm

osazovací lišta

ukotvení do stěny

Výrazným prvkem celého objektu je zpracování fasády. Z jižní a západní strany jsou fasády budovy doplněny skleněnými lamelami, které jsou schopny se otáčet pro zastínění tříd v jakémkoliv denním čase. V úrovni stropu je do nosné obvodové konstrukce ukotvena zaoblená ocelová konstrukce z I profilů, která je nosnou konstrukcí pro jednotlivé lamely. Na tuto nosnou konstrukci jsou lamely upevněny pomocí osazovacích lišt. Lamely v lištách se přes vojku nasunou do úložného pouzdra v kterém se mohou otáčet. Pro otáčení jsou lamely spojeny táhlem. Každá třída má lamely na samostatném táhle pro individuální ovládání. Pro rozbití velké plochy fasády jsou lamely rozvrženy do barevného spektra.



ARCHITEKTONICKÝ DETAIL - LAMELY

KONSTRUKCE

Stavba je navržena jako železobetonová skeletová konstrukce, která je v některých částech doplněna nosnými ztužujícími stěnami.

Vzhledem k tomu, že nemalá část stavby je pod úrovní terénu, je tento objekt založen jako bílá vana. Nepodsklepené části jsou založeny plošně.

Stropní konstrukce jsou tvořeny bezprůvlakovou ŽB deskou o tl. 250mm. ŽB sloupy podpírající desku jsou navrženy o rozměrech 300 x 300 mm, které dokážou přenést tíhu konstrukce na rozpon až 8000 mm. V místech, kde nebylo možné z hlediska dispozice dodržet tento rozpon, jsou navrženy jako doplnění viditelné průvlaky v = 400 mm, nebo viditelné kruhové hlavice sloupů o průměru 2500 - 3000 mm. Ztužující ŽB stěny jsou navrženy o tl. 300 mm. Konstrukční výška jednotlivých pater je navržena 3900 mm, světlá výška prostor je 3300 mm.

Střechy obou křídel budovy jsou pokryty extenzivní vegetací. Na ŽB střešní desce o tl. 300mm je tedy kromě tepelněizolační vrstvy tl. 240mm a hydroizolační vrstvy také drenážní a vegetační vrstva.

Vzhledem k osázení střešní plochy pouze nenáročnými suchomilnými rostlinami je celková tloušťka skladby pro zelenou střechu 200 mm. Prosklené průrvy, které v objektu vznikají, jsou tvořeny nosnou stropní ocelovou konstrukcí z uzavřených profilů. Profily plní funkci průvlaků jsou navrženy o rozměrech 150 x 400mm v osově vzdálenosti cca 5700 mm. Na ně jsou pak usazeny ocelové stropnice rozměrů 80 x 200 mm, v osově vzdálenosti 800 - 1500 mm. Na stropnice se pak pomocí kotvicích prvků k tomu určených ukotví skleněné tabule.

Sportovní hala je umístěna celá pod úrovní terénu, proto je její obvodová konstrukce navržena také jako bílá vana. Střešní konstrukce je navržena jako do oblouku tvarovaná ŽB žebrová deska. Střešní konstrukce haly, totiž zároveň díky svému tvaru na terénu vytváří umělý kopec, který je pokryt vegetační vrstvou. Právě kvůli tomuto konceptu byla zvolena konstrukce ŽB žebrové desky, protože díky žebřům výšky 850 mm (osová vzdálenost 1500 mm) je možné desku navrhnout pouze v tl. 150mm a pro plynulost kopce tak nebude nutné dorovnávat výškový rozdíl terénu a konstrukce velkým množstvím zeminy.

Fasády jsou navrženy z velké části prosklenné.

V místech plného obvodového pláště je povrch fasády omítnut v odstínu bílé. Na jižní a západní fasádě jsou pak navrženy otočné stínící lamely pro zastínění jednotlivých tříd.

Celý objekt je dělen na 4 dilatační celky. Jedna dilatační spára probíhá na hraně vstupní průrvy, a proto je nutné uvažovat uložení

nosné ocelové konstrukce průrvy na této straně kluzně uložené.

Podlahy v tomto objektu jsou uvažovány jako lité stěrkové. Stěny po obvodu jednotlivých tříd jsou navrženy s potřebnými akustickými vlastnostmi pro školu.

V třídách jsou navrženy také akustické podhledy. Akustické panely jsou navrženy také na stěnách a stropě sportovní haly.

TECHNICKÉ ZAŘÍZENÍ BUDOV

Vzhledem k různým časovým provozům jednotlivých částí objektu jsou navržené samostatné kotelny pro školu, zuš, tělocvičnu a byty.

Strojovny vzduchotechniky jsou také navrženy zvlášť pro varnu+jídelnu, halu a také aulu. Třídy jsou nuceně odvětrávány jednotlivě, pomocí lokálního vzduchotechnického zařízení, které bude umístěno v části šatny. Ve většině prostor jsou navrženy snížené sedací parapety o výšce 450 mm v kterých jsou schovány topné kolektory.

V každé třídě je navrženo také umyvadlo.

Z ekologického hlediska je uvažován sběr dešťové vody ze střech do sběrných nádrží umístěných v zemi pod nejnižší hranou střechy obou křídel.

BEZPEČNOST OBJEKTU

Důležitým faktem projektu je také zajištění bezpečnosti uživatelů budovy.

S ohledem na požární bezpečnost jsou navrženy 4 možné úniky z prostor školy (včetně hlavního vstupu). Vedlejší schodiště v blízkosti kmenových tříd je uzavřeno skleněnou protipožární stěnou.

Vzhledem k umístění sportovní haly pod zemí, je kromě hlavního vstupu do haly navržen také únikový východ orientovaný blíže k severovýchodnímu cípu pozemku.

V místnostech se sníženým parapetem nebo bez parapetu jsou okna dělena tak, aby v dolní části okna vznikl pevný pás, který doplní potřebnou výšku parapetu. Nad tímto pásem pak budou okna děleny na otvíravé svislé tabule.

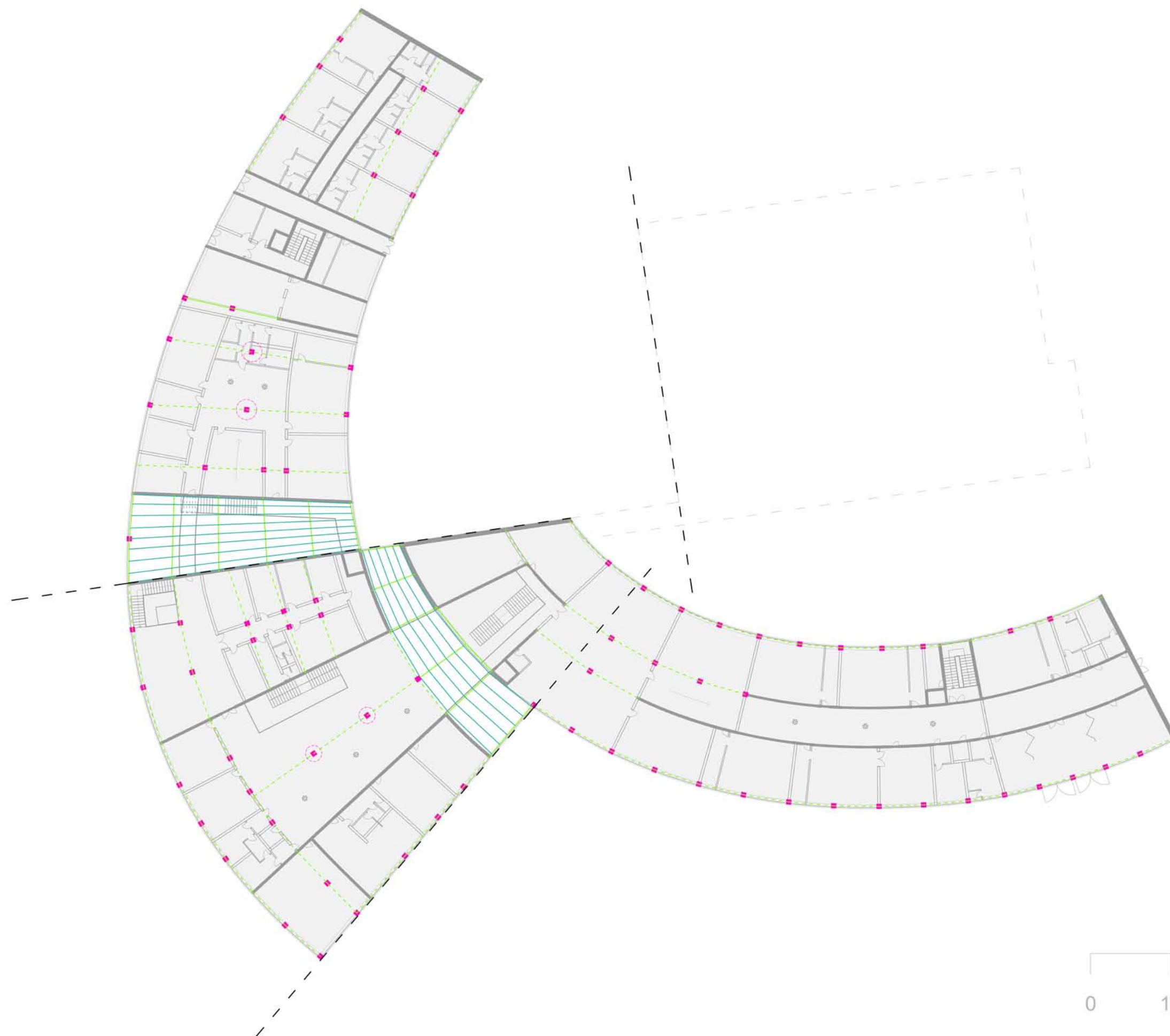
Pro možnou údržbu a výměnu kotlů a vzduchotechnického zařízení v suterénu, je navržen osobně nákladní výtah, který je přístupný z vstupní průrvy.

BEZBARIÉROVOST

Celý objekt je navržen tak, aby byl volně přístupný i pro tělesně postižené lidi. Doprava automobilem je zajištěna až k hlavnímu vchodu. Na parkovišti je vyhrazeno 5 parkovacích míst pro vozíčkáře. V aule je taktéž vymezeno 5 míst pro vozíčkáře. V místech použití schodišť jsou umístěny výtahy. Schodišťové stupně jsou vzhledem k účelu budovy navrženy v rozměrech 330 x 150 mm.

Veškeré venkovní zpevněné plochy jsou navrženy jako bezbariérové.

- NOSNÉ STĚNY
- ŽB DESKA
- VIDITELNÉ PRŮVLAKY
- PRŮVLAKY V DESCE
- SLOUPY + HLAVICE
- STROPNÍ NOSNÍKY
- DILATACE

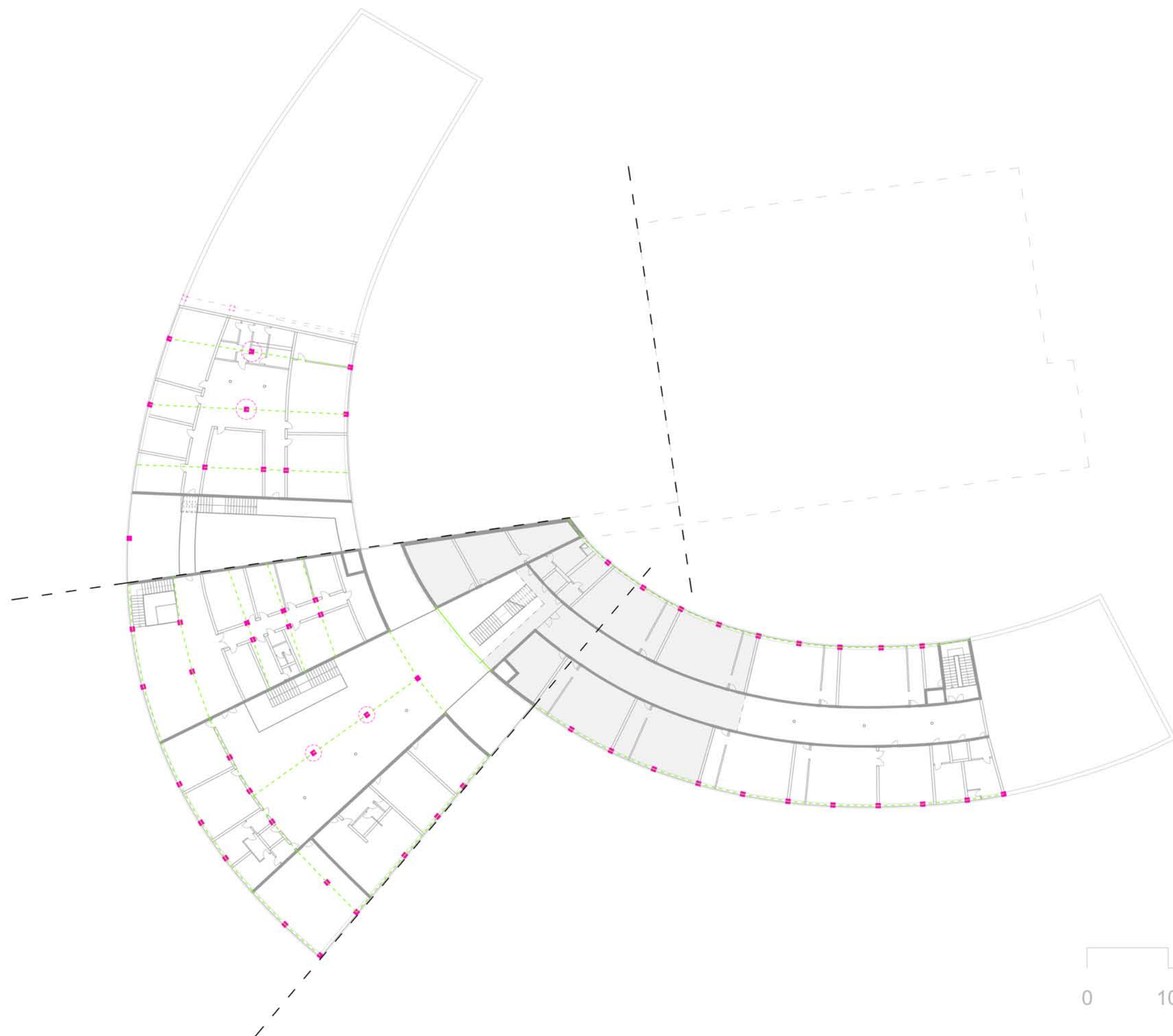


M 1:500



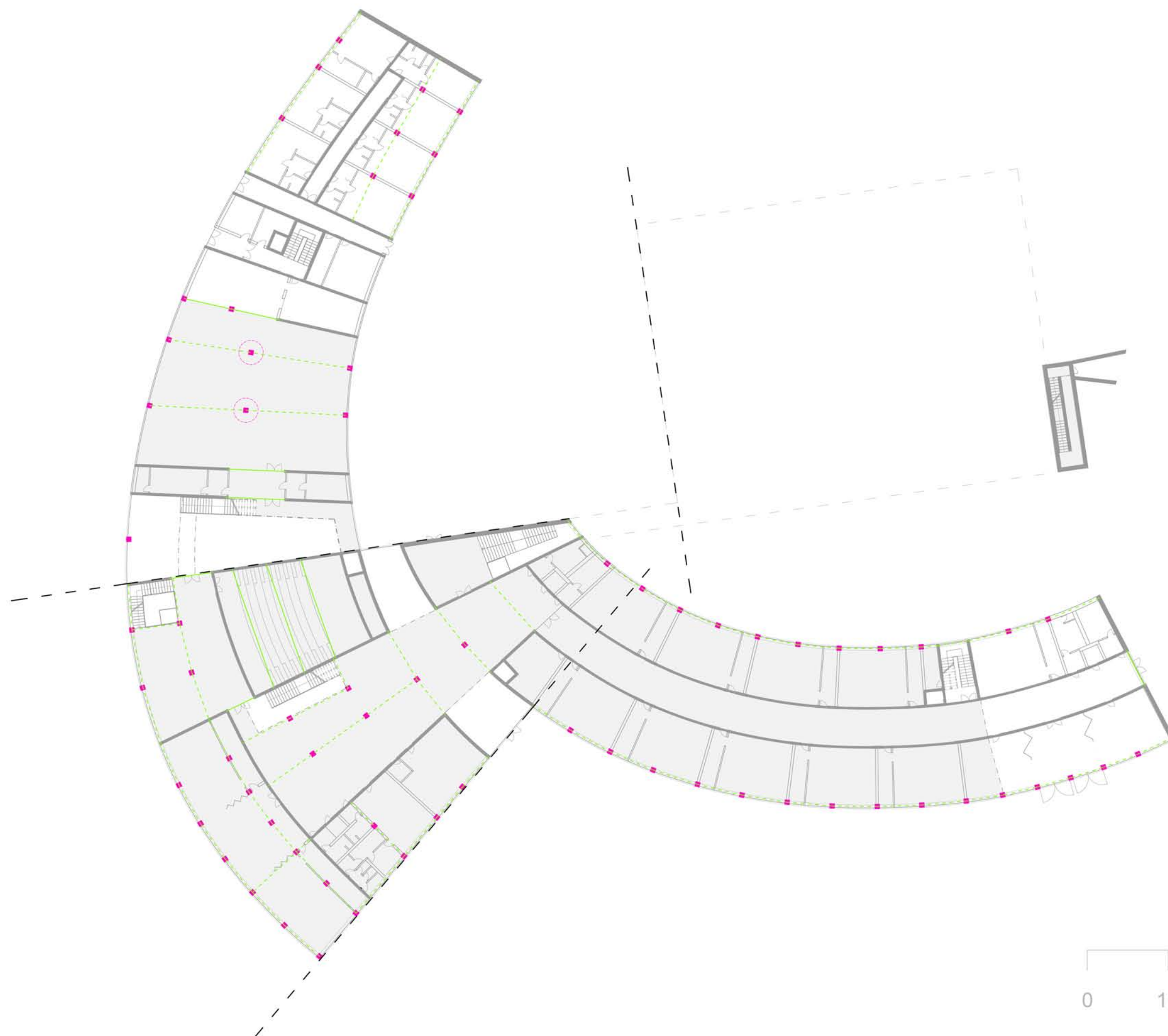
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA - STŘECHA

- NOSNÉ STĚNY
- ŽB DESKA
- VIDITELNÉ PRŮVLAKY
- PRŮVLAKY V DESCE
- SLOUPY + HLAVICE
- DILATACE



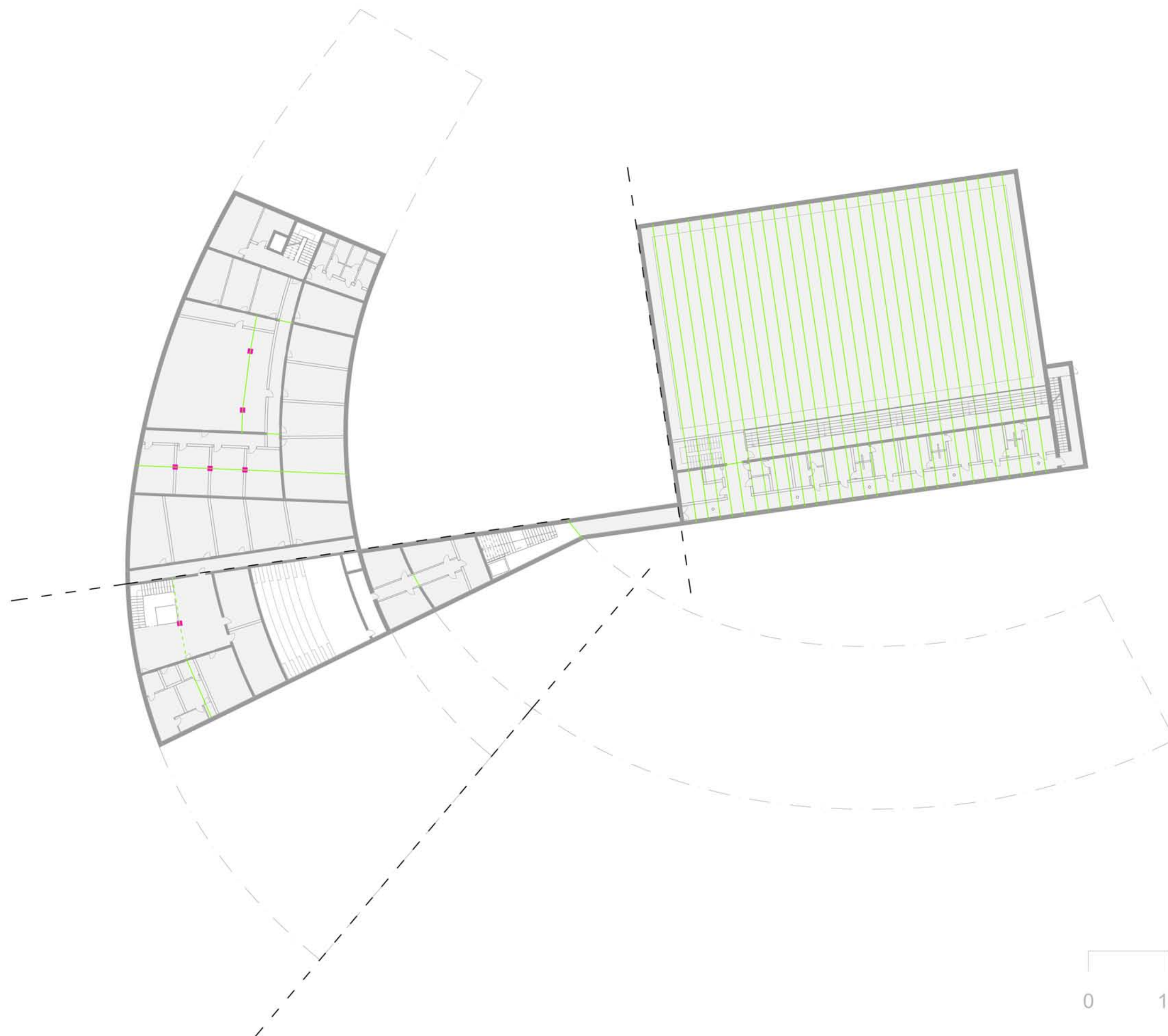
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA - STROP NAD 2NP

- NOSNÉ STĚNY
- ŽB DESKA
- VIDITELNÉ PRŮVLAKY
- PRŮVLAKY V DESCE
- SLOUPY + HLAVICE
- DILATACE



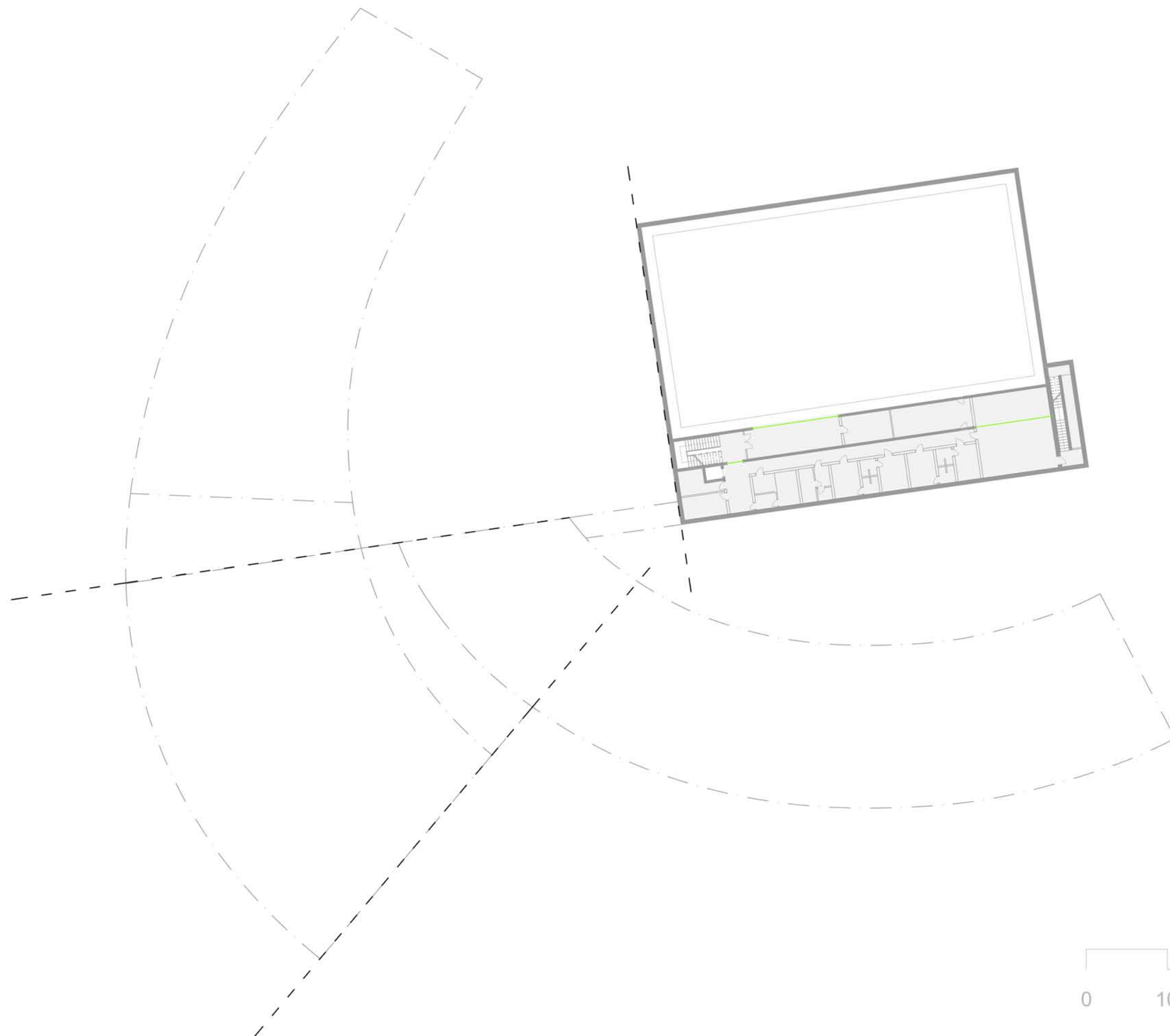
KONSTRUKČNÍ SCHÉMA - STROP NAD 1NP

- NOSNÉ STĚNY
- ŽB DESKA
- VIDITELNÉ PRŮVLAKY
- PRŮVLAKY V DESCE
- SLOUPY
- DILATACE



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA - STROP NAD 1PP

- NOSNÉ STĚNY
- ŽB DESKA
- VIDITELNÉ PRŮVLAKY
- PRŮVLAKY V DESCE
- DILATACE



KONSTRUKČNÍ SCHÉMA - STROP NAD 2PP

PODĚKOVÁNÍ

Děkuji za vedení a důvěru mému vedoucímu práce
Ing. arch. Jiřímu Bučkovi
a jeho asistentovi Ing. arch, Filipu Horatschkemu

Děkuji i všem konzultantům za trpělivost a čas strávený
nad moji diplomovou prací

KONZULTANTI

vedoucí ateliéru
Ing. arch. Jiří Buček

asistent vedoucího ateliéru
Ing. arch. Filip Horatschke

stavitelství
doc. Ing. Eva Burgetová, Csc.
Ing. Jana Košťálová

statika
Ing. Jan Suchánek
Ing. Vladislav Bureš
Ing. Martin Vlček

technické zařízení budov
Ing. Jaroslav Peterka, Csc

zahradní architektura
Ing. Kateřina Tomanová

ZDROJE A INSPIRACE

ORGANIC ARCHITECTURE : Inspired by nature
2010, LOFT Publications | Barcelona, Spain | ISBN: 978-80-556-0012-30 (slovart)

ArchDaily [online]
<http://www.archdaily.com/>

internetové mapy
<https://www.google.cz/maps>
aplikace Google Earth

internetová encyklopedie
<https://en.wikipedia.org/wiki>

Vyhláška č. 410/2005 Sb. o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých