

Z á k l a d n í š k o l a v P r a z e 7 - H o l e š o v í c í h

bakalářská práce

Jakub Zeman

FAKULTA UMĚNÍ A ARCHITEKTURY TUL

Zadání bakalářské práce
Základní škola v Praze 7 – Holešovicích

Jméno a příjmení: Jakub Zeman
Osobní číslo: A18000023
Studijní program: B3501 Architektura a urbanismus Architek-
Studijní obor: tura
Zadávající katedra: Katedra urbanismu
Akademický rok: 2021/2022

Zásady pro vypracování:

Zadání vychází z vypsání architektonické soutěže na Základní školu Jana Vodňanského. Jedná se o novostavbu, která bude jednou z prvních staveb nově vznikajícího bloku domů a parků v severním území Holešovic. Cílem je najít řešení, které definuje smysluplný urbanismus místa včetně navazujících veřejných prostranství a pěších propojení. Budova by měla respektovat současné ekologické, sociální, pedagogické a estetické nároky na školu 21. století.

Podklady:
Web soutěže: https://cceamoba.cz/souteze/jvs
Požadované výkony pro odevzdání BP:
A – Seznam příloh
B – Rozbor místa a úkolu
Poznámka: Předpokládán je esej s obrazovým doprovodem, dokládající autorovo vnímání a interpretaci daného místa a úkolu.
C – Návrh (povinný minimální rozsah):
C.1 Situace širších vztahů M 1:1000 – 2000
C.2 Situace vybraného území M 1:200 – 500
C.3 Půdorysy M 1:100 – 200
C.4 Řezy M 1:100 – 200
C.5 Pohledy M 1:100 – 200
C.6 Architektonický detail M 1:10 – 50
C.7 Vizualizace exteriéru min. 3x
C.8 Vizualizace interiéru min. 3x
C.9 Základní uspořádání konstrukčního řešení M 1:100 – 200
C.10 Model M 1:100 – 500

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy:
Forma zpracování práce:
Jazyk práce:
Seznam odborné literatury:
viz výše
viz výše tištěná/elektronická
Čeština

D – Průvodní zpráva a technická zpráva s bilancí ploch a dosažených parametrů využití území
E – 1x sada zmenšených výkresů ve formátu A3 v pevné vazbě včetně originálu zadání práce
a prohlášení o autorském právu, elektronická podoba všech částí bakalářské práce ve formátu pdf, pdf/A
F – V systému STAG (Moje studium-Kvalifikační práce-Doplnit 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 (dle směrnice rektora TUL č. 5 /2018).

Vedoucí práce: doc. Ing. arch. akad. arch Jan Hendrych
Katedra urbanismu

Datum zadání práce: 21. února 2022
Předpokládaný termín odevzdání: 30. května 2022

L.S.

Ing. arch. MgA. Osamu Okamura děkan
PhDr. Ing. arch. Lenka Burgerová, PhD. vedoucí katedry

V Liberci dne 21. února 2022

P r o h l á š e n í

Prohlašuji, že svou bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně jako původní dílo s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím mé bakalářské práce a konzultantem.

Jsem si vědom toho, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu Technické univerzity v Liberci.

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

Současně čestně prohlašuji, že text elektronické podoby práce vložený do IS/STAG se shoduje s textem tištěné podoby práce.

Beru na vědomí, že má bakalářská práce bude zveřejněna Technickou univerzitou v Liberci v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů.

Jsem si vědom následků, které podle zákona o vysokých školách mohou vyplývat z porušení tohoto prohlášení.

Jakub Zeman

01	Úvod	
	abstrakt	06
	zadání	08
02	Analytická část	
	lokalita	12
	popis pozemku	14
	historie	16
	fotodokumentace	19
	regulace a limity	20
03	Návrhová část	
	axonometrie	25
	situace širších vztahů	27
	schéma hmoty	29
	program	30
	schéma provozů	31
	situace	33
	půdorys 1.pp	37
	půdorys 1.np	39
	půdorys 2.np	41
	půdorys 3.np	43
	půdorys 4.np	45
	půdorys 5.np	47
	půdorys střechy	49
	řezy	51 - 55
	pohledy	57 -63
04	Obrazová část	
	vizualizace	67 - 79
05	Textová část	
	průvodní zpráva	82
	technická zpráva	84
	konstrukční schema	87
	architektonický detail	89
	materiálové řešení	91

A b s t r a k t

Bakalářská práce se zabývá návrhem nové budovy základní školy v Praze v Holešovicích. Jde o první novou školní budovu pro Prahu 7 po více než sto letech. V blízké budoucnosti projdou Holešovice výraznými změnami. Novostavba školy má udávat směr v této lokalitě. Zadání vychází z vypsané architektonické soutěže. . Cílem soutěže bylo nalézt nejlepší návrh řešení nové základní školy o kapacitě 2 × 9 tříd při vysoké prostorové i funkční kvalitě. Vzhledem k velikosti pozemku situovaného v kompaktní blokové zástavbě bylo hlavním úkolem nalézt optimální umístění objektu a dispoziční řešení školy. Návrh i přes omezené prostorové možnosti dovoluje svou variabilitou a polyfunkčností vytvořit komfortní prostor pro žáky i učitele. Zároveň škola bude otevřená k využití prostor i pro zájmové aktivity veřejnosti v odpoledních hodinách.

Z a d á n í

Zadání vzešlo z architektonické soutěže na výstavbu nové základní školy v Praze 7 - Holešovicích. Předmětem je řešení návrhu nové městské školy velikosti 2 x 9 tříd se dvěma přípravnými třídami, stravovacími a sportovními provozy, družinami, bytem školníka.

Pozemky leží na jihovýchodním nároží ulice Jankovcova a bývalé ulice Přádelní a jsou součástí nově se rozvíjejícího bloku. Celý tento blok je pozůstatkem původní zástavby starých Holešovic a na rozdíl od svého okolí nebyl v posledním století výrazně přestavěn. Prošel ale divokým vývojem územních změn a soudních sporů, což je hlavním důvodem dosavadní stagnace.

A n a l y t i c k á č á s t



Holešovice

L o k a l i t a

Holešovice jsou městskou čtvrtí, která leží v obvodu Prahy 7. Jedná se o čtvrt města, která prošla překotným industriálním vývojem. Postupem času se z industriální čtvrti stávala čtvrt rezidenční. V poslední době patří Holešovice k nejprestižnějším adresám v Praze. A to nejen kvůli své poloze, ale také díky progresivnímu vedení městské části.

V rámci Holešovic je ale stále spousta míst, která zatím nenaplnila svůj potenciál. Na řešení největšího z nich, brownfieldu Bubny-Zátory, který už mnoho let neslouží svému původnímu účelu, nedávno proběhla uzemní studie. Do dvaceti let se má do této lokality přistěhovat 25 000 nových obyvatel. Dojde i k uličnímu spojení Holešovic s Letnou. Nedílnou součástí návrhu je pak návrh nové Vltavské filharmonie.

Dalšími místy, která zatím nenaplnila svůj potenciál, jsou pozemky sousedící s řekou. Takřka kolem celého břehu Holešovic se nachází brownfieldy, nebo pozůstatky i industriálního období. I toto však město řeší a místa se postupně rekultivují. Staví se nová lávka Holka, která propojí Holešovice s Karlínem. Pražská tržnice také projde zásadními změnami. V severní části Holešovic pak vznikne Park u vody, který je zásadní pro rozvoj kolem řešeného území.



p o p i s p o z e m k ů

Pozemky leží na jihovýchodním nároží ulice Jankovcova a bývalé ulice Přádelní a jsou součástí nově se rozvíjejícího bloku. Celý tento blok je pozůstatkem původní zástavby starých Holešovic a na rozdíl od svého okolí nebyl v posledním století výrazně přestavěn. Prošel ale divokým vývojem územních změn a soudních sporů, což je hlavním důvodem dosavadní stagnace.

Zaniklá ulice Přádelní historicky propojovala ulici Jankovcova s ulicí Varhulíková a součástí návrhu by měla být obnova této uličky pro pěší a cyklisty jako přímá cesta k novému parku U Vody.

S pozemkem sousedící ulice Jankovcova projde taktéž zásadními změnami související s předpokládanou stavbou školy. Rekonstrukce ulice se plánuje včetně nových chodníků a stromořadí. Tato studie navrhuje přesun autobusové zastávky před novou ZŠ a zbudování přechodu navazujícího na bývalou (a budoucí) ulici Přádelní.

V rámci bloku, kde se nachází i řešený pozemek, zůstane jediná původní budova v severovýchodní části bloku. Bude sloužit městské části jako zázemí Parku u vody a také nově vznikajícího parku. Nový park bude uprostřed tohoto bloku a bude sloužit hlavně pro obyvatele a školu.

Okolní zástavba je směsicí bytové, administrativní a zaniklé nebo pomalu zanikající industriální zástavby. To se však v nejbližších letech bude postupně měnit a v této lokalitě má změnu určovat řešená základní škola.



H i s t o r i e

Území Holešovic bylo dlouho neobydleno a jednalo se pouze o zemědělskou oblast. A to hlavně kvůli řece, Holešovický meandr je totiž přirozené rozlivové místo Vltavy. Teprve v 19. století vzniká malá osada, dnes již neexistující Staré Holešovice.

Základní parcelace a uliční síť je ovlivněna kolonizací z období vrcholného středověku, kde se podél hlavních cest rozpínaly dlouhé, úzké lány polí. Tato historická vrstva přetrvala navzdory překotnému rozvoji území ve 20. století.

Po stavbě Negrelliho viaduktu, po roce 1850, se zástavba v Holešovicích rychle rozrůstá. Avšak v lokalitě řešených pozemků se mnoho změn neodehrává.

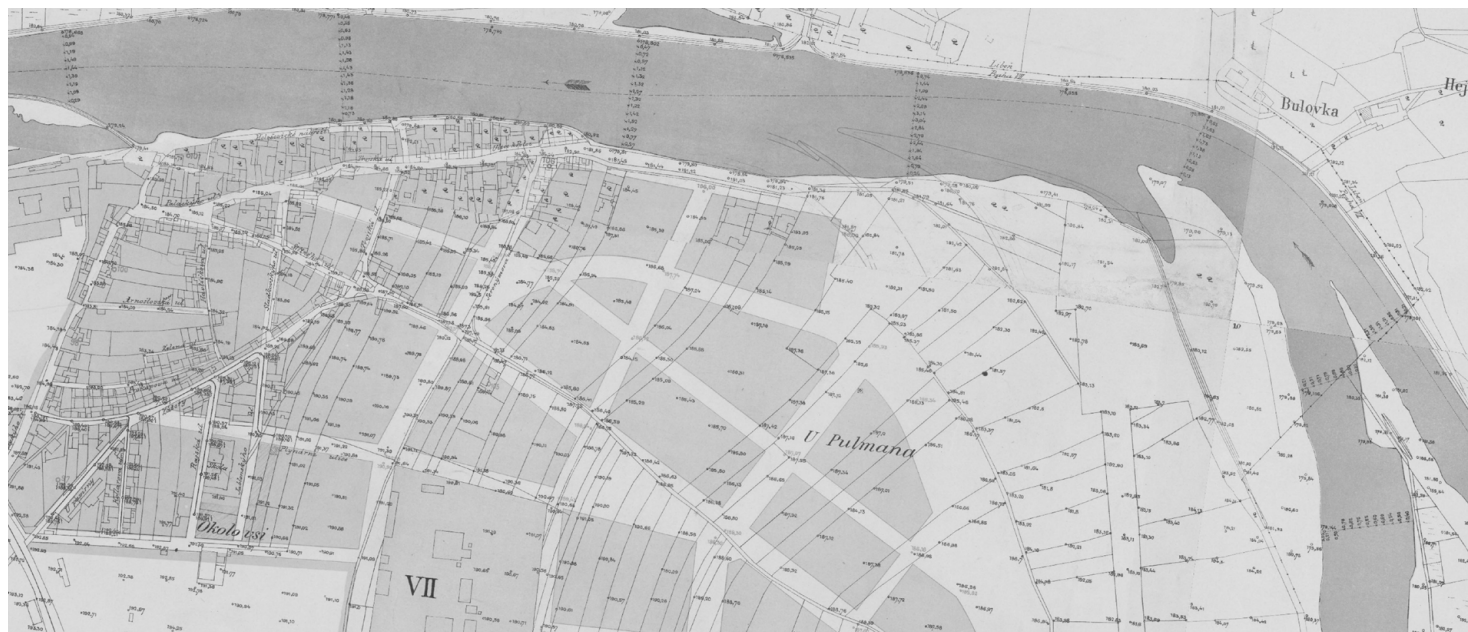
Holešovice se stávají jednou z nejdůležitějších pražských průmyslových oblastí. Na přelomu 19. a 20. století se vybudoval přístav, který byl napojen na stávající železniční síť pomocí nákladní vlečky. Vlečka procházela také ulicí Jankovcova a koleje jsou zde patrné dodnes. V okolí postupně přibývaly povětšinou nízkopodlažní a skladovací budovy. Ve 30. letech se postavily také šestipodlažní bytové domy v sousedním bloku.

Po povodních v roce 2002 došlo k velkým územně plánovacím změnám. Byla postavena protipovodňová ochrana a postupně vznikaly i rezidenční bytové domy.

Dále pokračoval složitý proces snah o zástavbu tohoto bloku. Probíhaly zde komplikované majetkoprávní vztahy. V roce 2018 došlo ale ke změně územního plánu. Vznikly zde plochy pro veřejnou vybavenost, rezidenční zástavbu i plochy pro park.



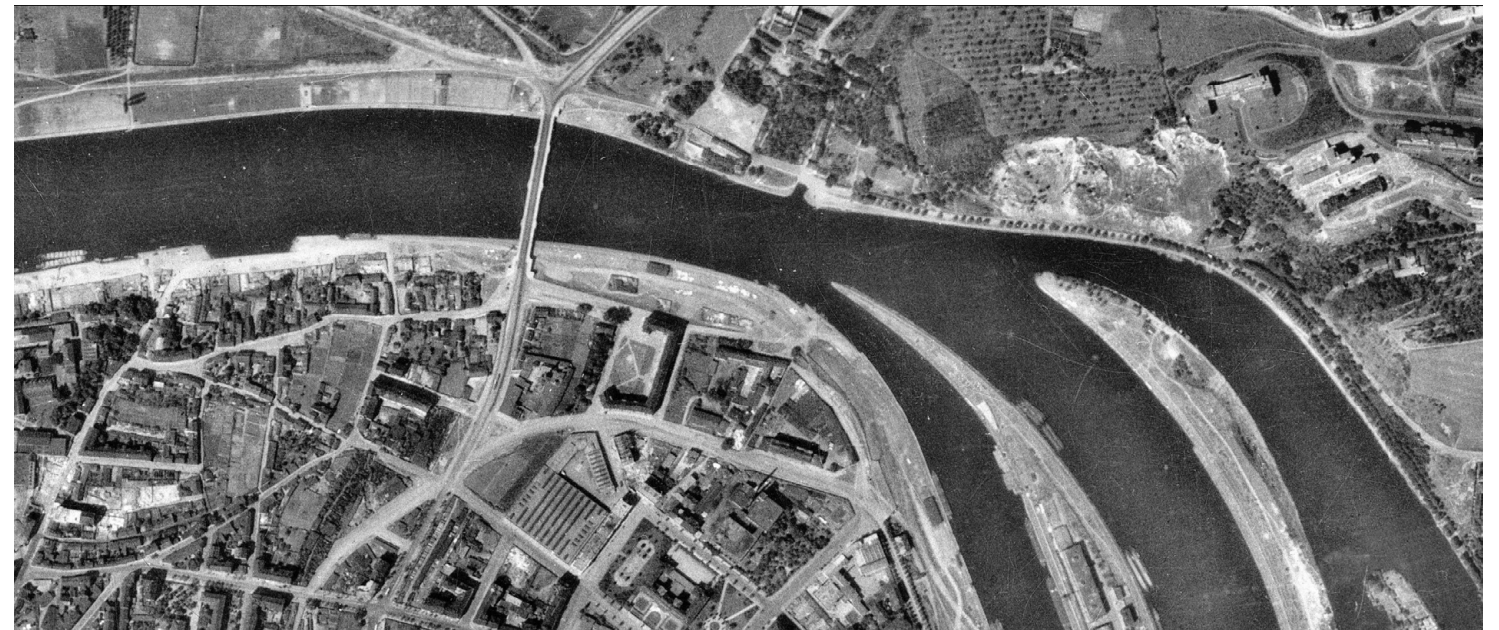
1842



1889



1909



1939



1988



2019



L i m i t y a r e g u l a c e

V roce 2018 se Praze 7 povedla změna v územním plánu hl. města Prahy z roku 1999. Řešené pozemky z větší části leží na ploše VV-veřejná vybavenost a z menší části na ploše ZP-parky, historické zahrady a hřbitovy.

Podle metropolitního plánu, který začne v dohledné době platit, pozemky leží v oblasti s definovaným obytným způsobem využití a typem struktury blokové. Řešené území také spadá do transformačního území.

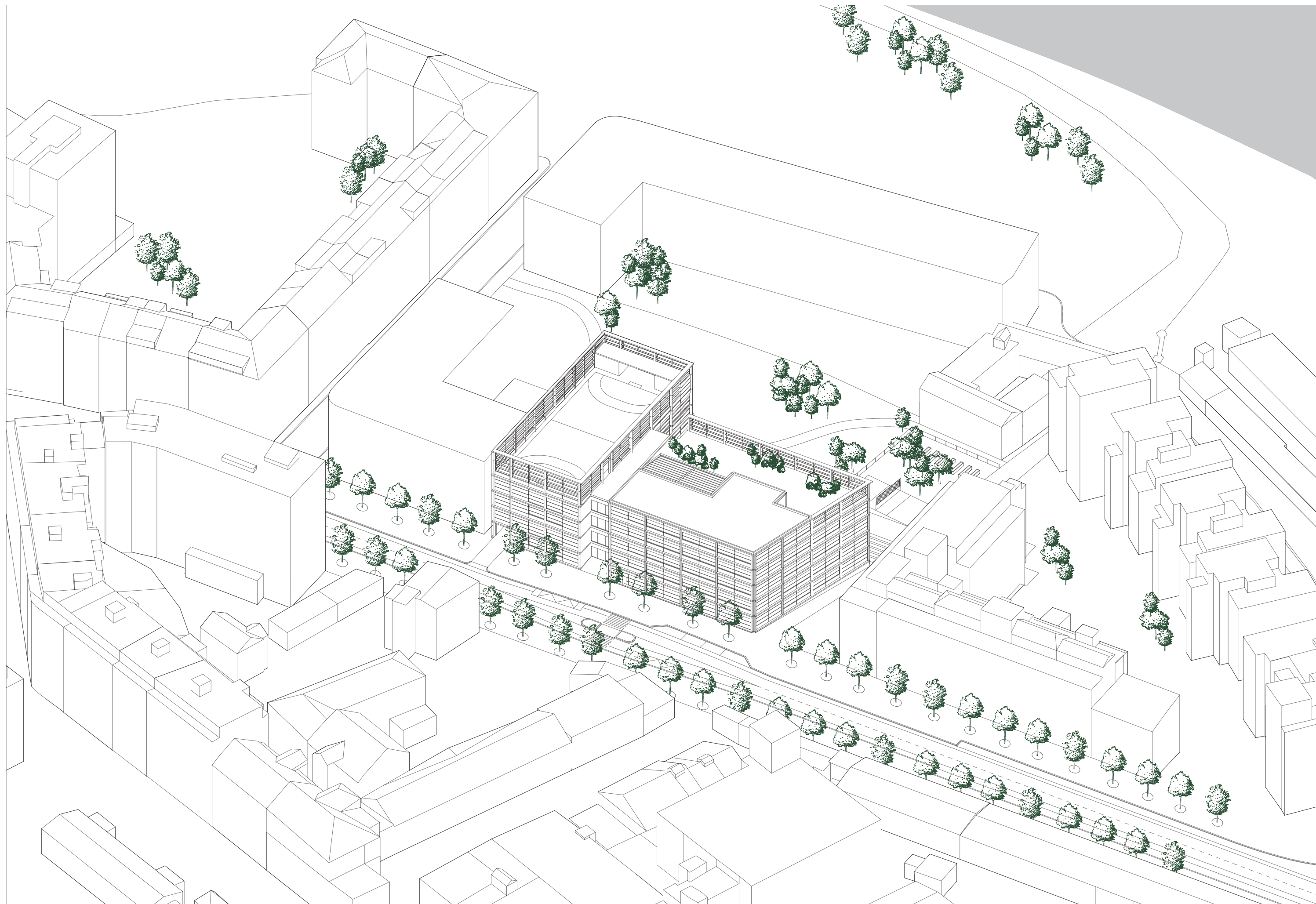
Pražské stavební předpisy definují území jako lokalitu blokové výstavby, kde je stanovení uliční čáry a výšky objektu doporučené podle převažujícího charakteru okolní výstavby.

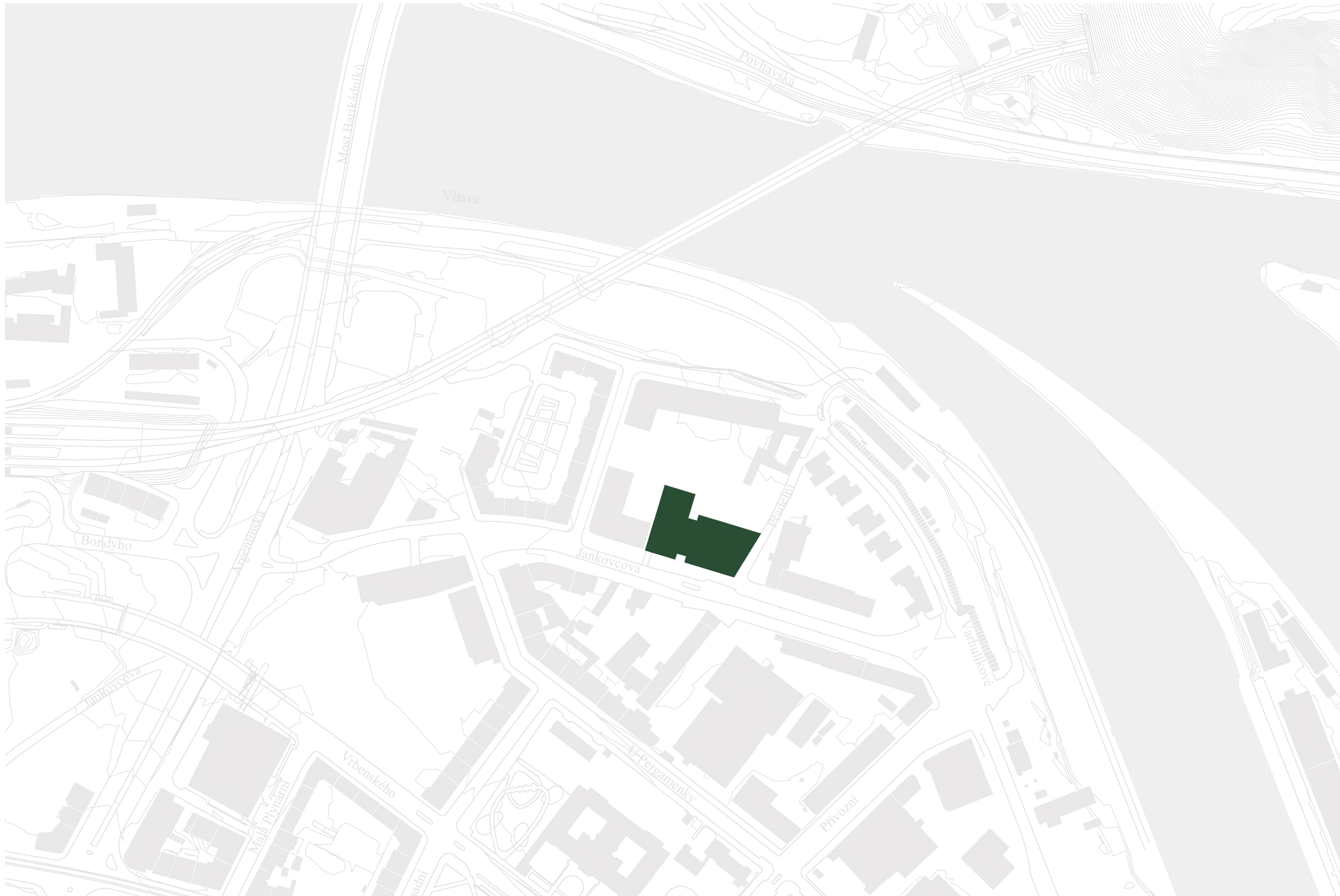
Geologické průzkumy zjistily, že v rozsahu 0-6,5 m je málo únosná zemina, kterou bude potřeba v dalších etapách důkladně analyzovat. V rozsahu 6,5-9,5m se nachází vrstvy štěrku a písku, které jsou dosti únosné. Následuje asi 1,0 m zvětralé horniny. Skalní podloží bylo zjištěno v hloubce 10,5 m.

Pozemky s nachází v záplavovém území Vltavy na chráněné straně linie protipovodňové ochrany.

Největším limitem řešeného pozemku je však jeho velikost.

N Á V R H O V Á Č Á S T

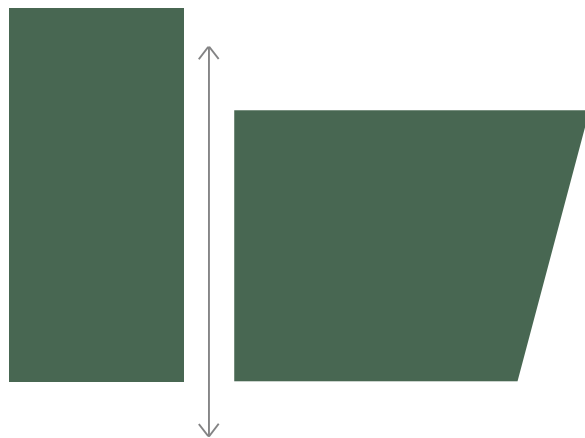




1:2500

k o n c e p t h m o t y

Budova drží uliční čáru a tím tvoří jeden z rohů nově vznikajícího bloku. Budova se pomyslně dělí na dva objemy, které vychází z vnitřního uspořádání. Toto rozdělení dělí poměrně velkou hmotu na dvě menší a zároveň tvoří vstup. Krček mezi dvěma hmotami spojuje ulici s parkem, dostává světlo hluboko do interiéru a tvoří průhledy skrz objem domu. Vnitřní uspořádání se pak orientuje kolem centrálního atria, kolem něhož probíhají chodby, které končí výhledem ven. Hmota je zároveň směrem u parku uskočena a tím vytváří omezený prostor pro zahradu.



P r o g r a m

kmenové učebny

-2x9 kmenových tříd

družina / přípravná třída

možnost rozšíření o kmenové třídy ve 2.NP

odborné učebny

-přírodovědné učebny - fyzika, chemie, biologie

-učebna výtvarné výchovy, učebna hudební výchovy, dílna, učebna informační a komunikační technologie

-venkovní učebna, záhony určené pro předmět pracovní činnosti

cvičná kuchyňka

v blízkosti kuchyně a auly

jazykové učebny

-šest učeben, dvě na patro

dopoledne jazyková učebna, odpoledne jednací nebo tichá místnost

knihovna se studovnou

1600 knih + přírůstek 80 knih/rok

školní klub

aula/jídelna

v blízkosti vstupu kvůli snadné kontrole a oddělitelnosti provozů

slouží i pro mimoškolní stravníky

kuchyň

stravování 1000 jídel denně

-zázemí kuchařek - denní místnost, šatny

vlastní vstup, zásobování

Byt školníka

zázemí pro učitele

-sborovny, hovorňy, kuchyňky, administrativní zázemí, šatny

úsek vedení školy

-kancelář ředitele, kancelář zástupců ředitele, sekretariát

-učitelský klub, kuchyňka

-ekonomický úsek, archiv a spisovna, administrativní zázemí

sportoviště

-volejbalová/basketbalová tělocvična

-gymnastický sál

-venkovní házenkářské hřiště

-sklady náradí, šatny

snadný přístup mimo fungování školy

zázemí školy

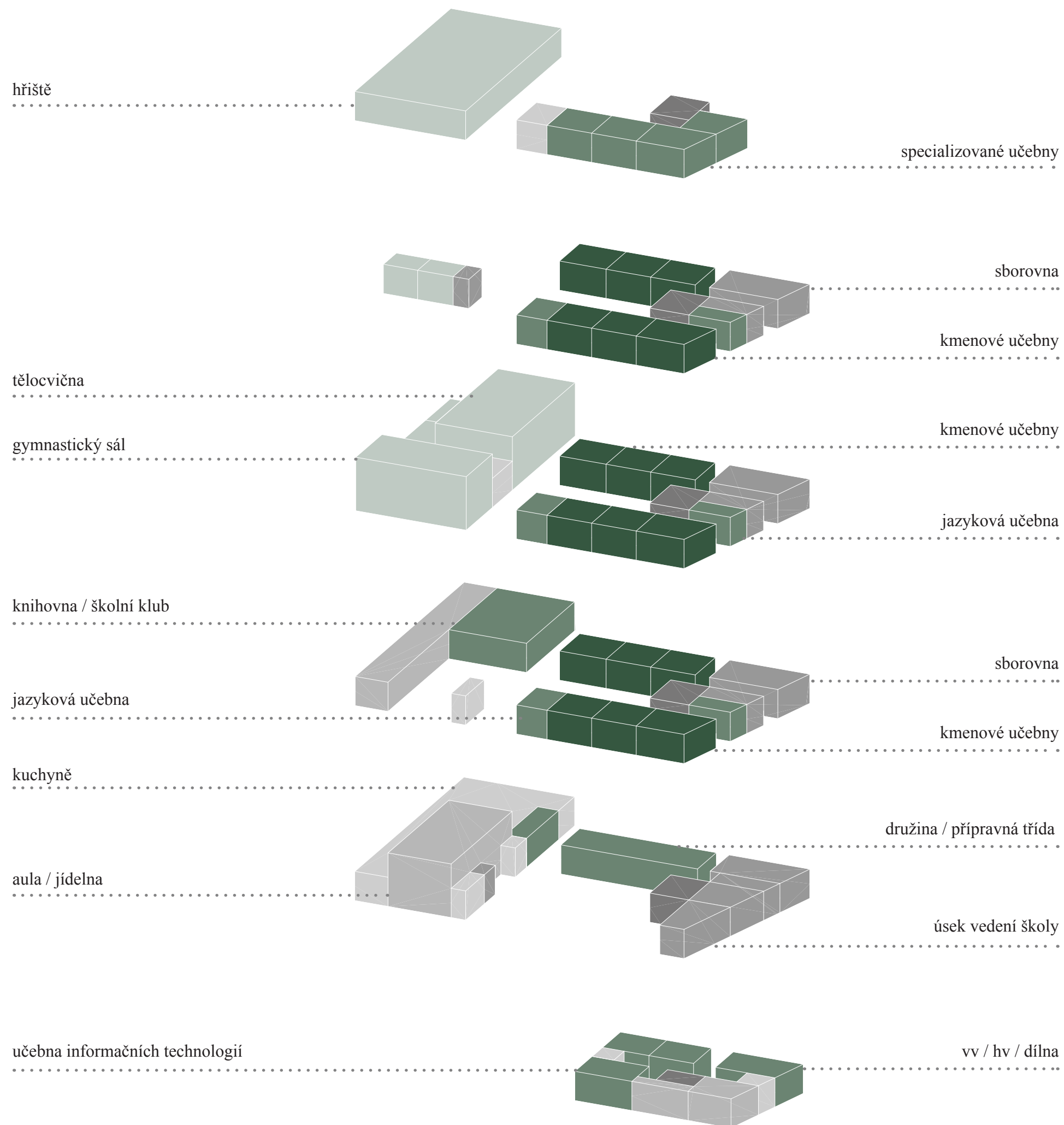
-sociální zázemí

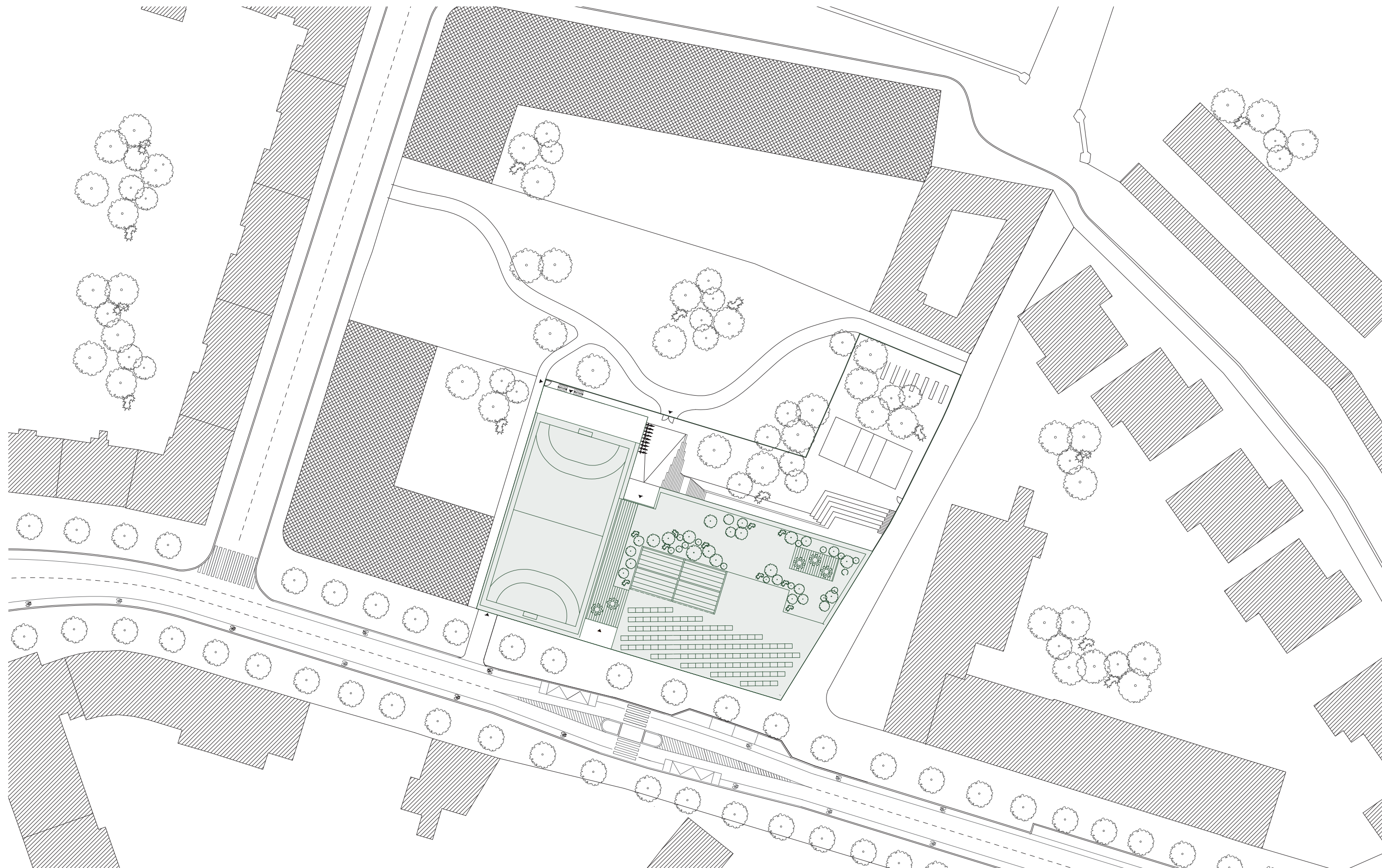
-sklady

-pracovna a sklad školníka

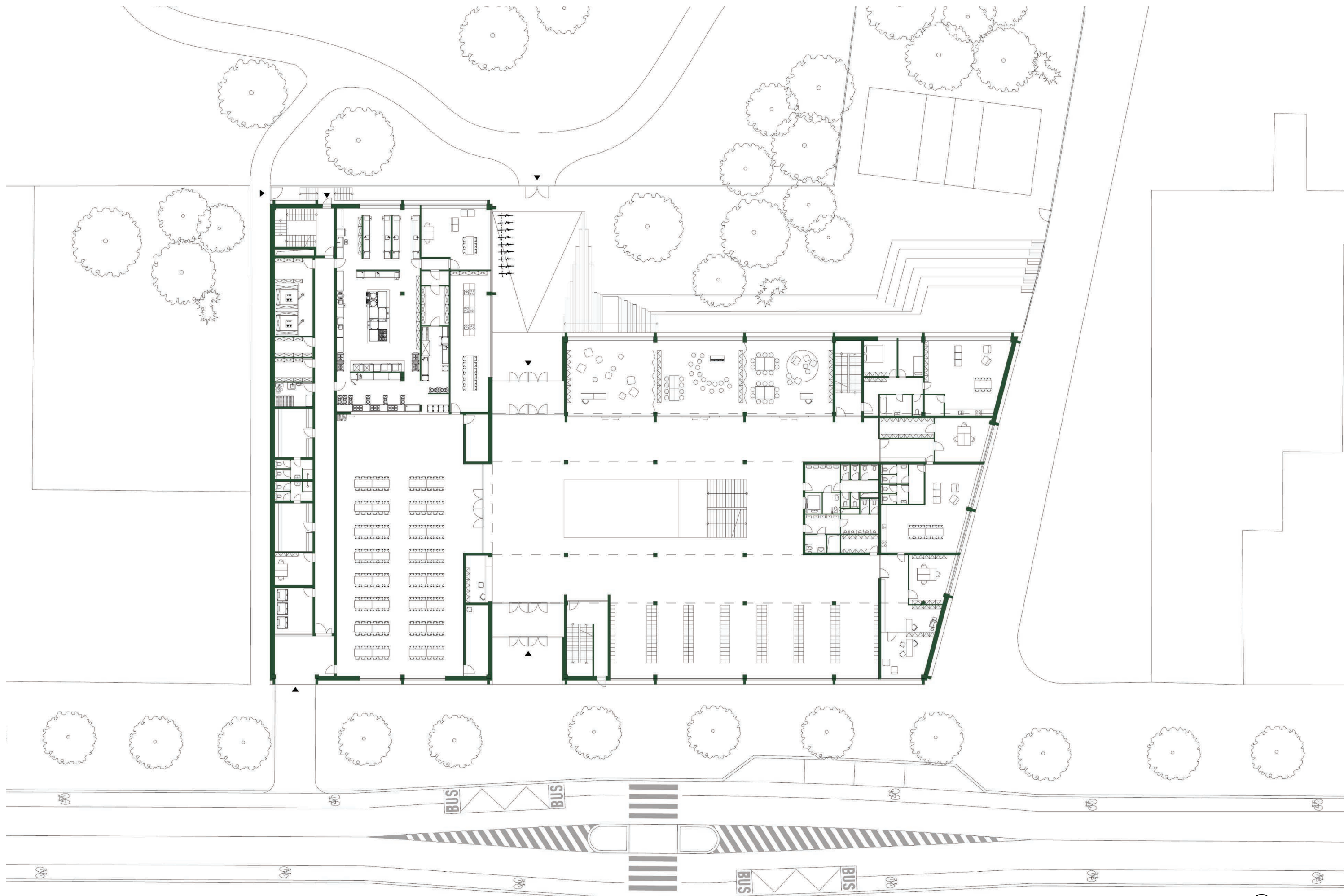
-technické zázemí

-serverovna



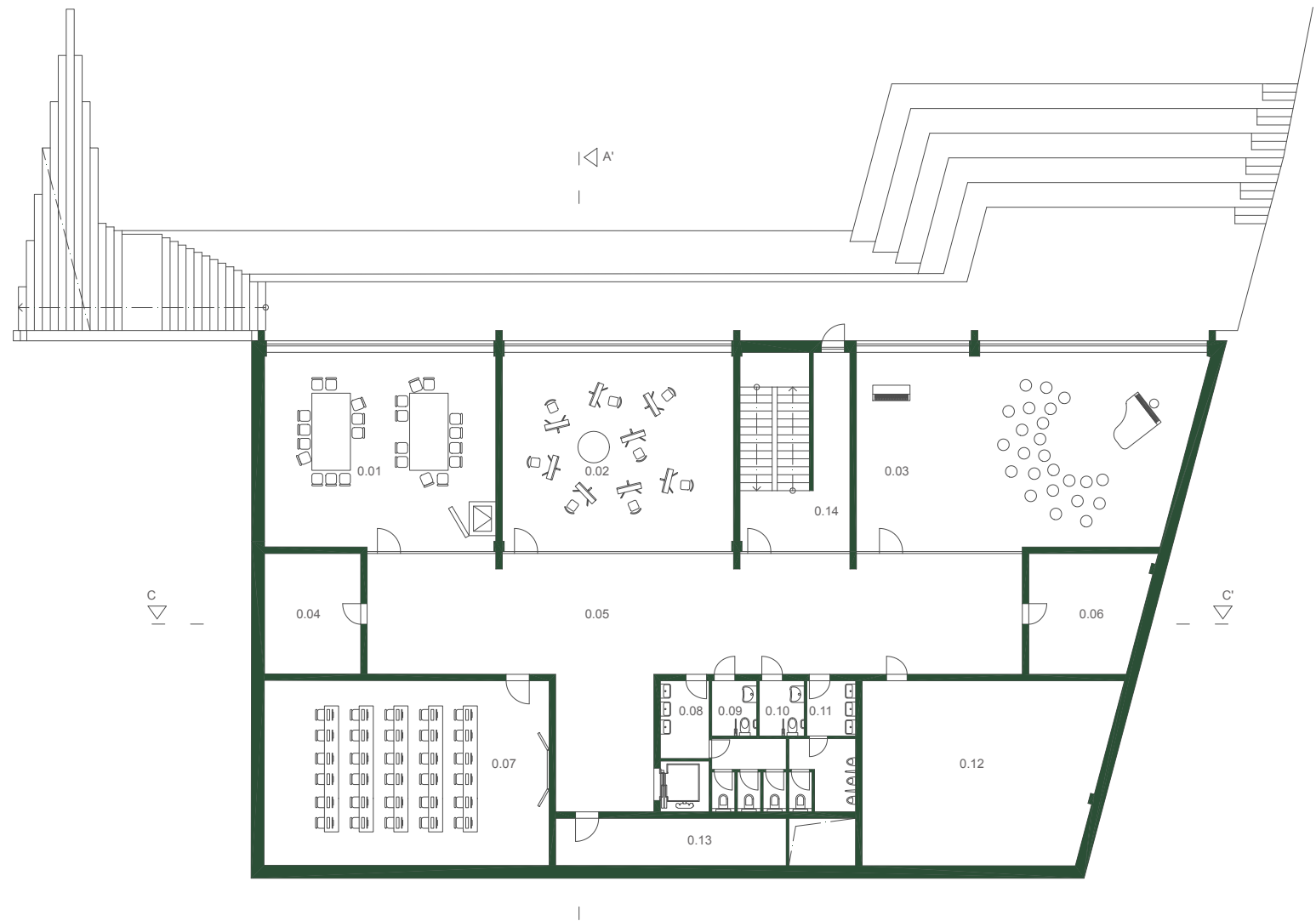


1:1000



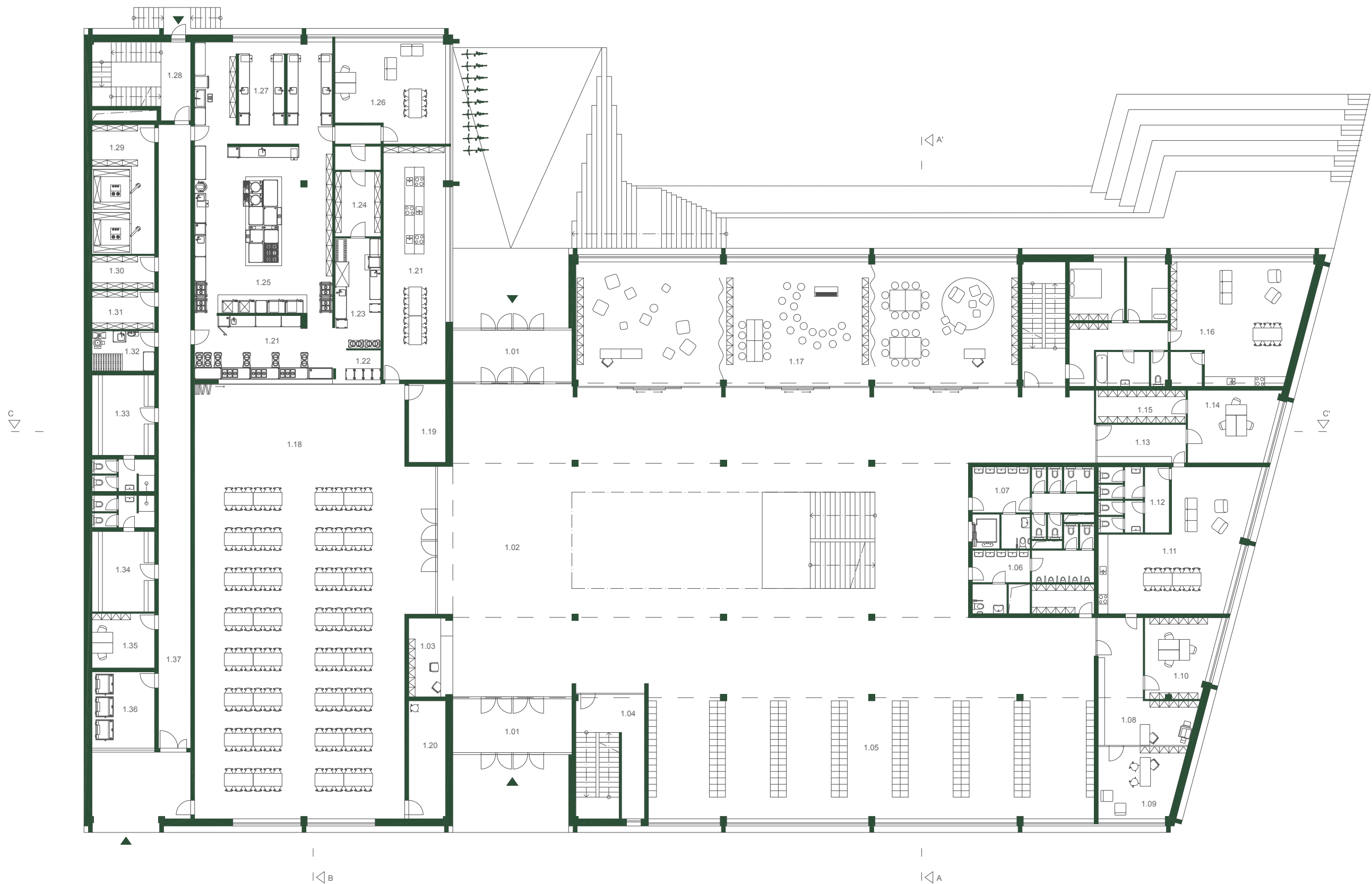
P ů d o r y s 1 . p p

0.01	dílna
0.02	učebna výtvarné výchovy
0.03	učebna hudební výchovy
0.04	sklad
0.05	chodba
0.06	sklad
0.07	učebna informační a komunikační technologie
0.08	wc dívky
0.09	wc bezbariérové
0.10	wc bezbariérové
0.11	wc chlapci
0.12	technická místnost - zdroj tepla
0.13	technická místnost - rozvodna el.



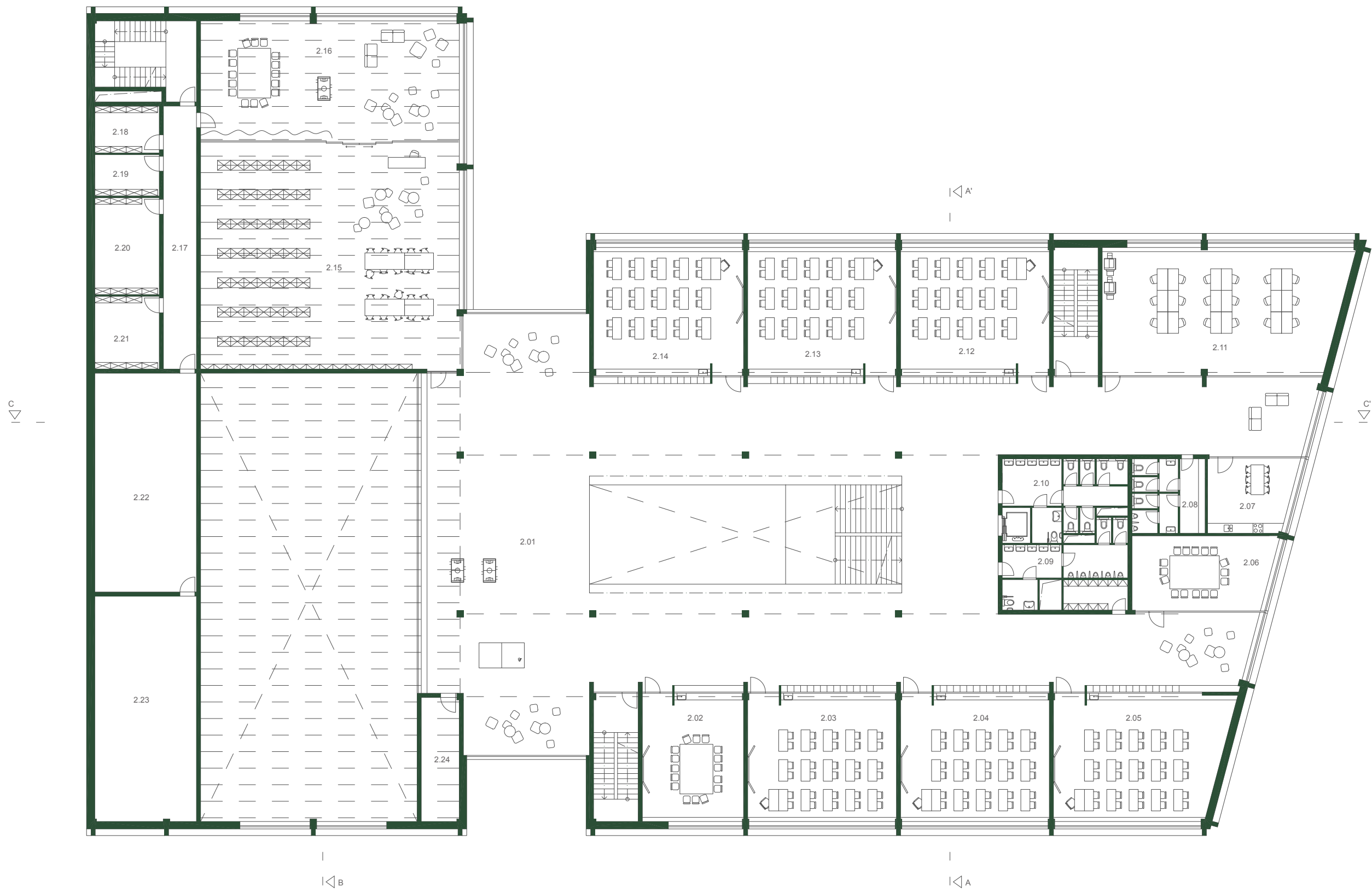
P ů d o r y s 1 . n p

1.01	zádveří
1.02	atrium
1.03	vrátnice
1.04	únik
1.05	přezouvací zóna
1.06	wc chlapei
1.07	wc dívky
1.08	sekretariát
1.09	ředitelna
1.10	zástupci ředitele
1.11	učitelský klub
1.12	zázemí učitelů
1.13	čekárna
1.14	ekonomický úsek
1.15	archiv
1.16	byt školníka
1.17	družina / přípravná třída
1.18	aula / jídelna
1.19	sklad auly
1.20	sklad auly
1.21	cvičná kuchyňka
1.22	výdej jídla
1.23	mytí nádobí
1.24	sklad bíleho nádobí
1.25	varna
1.26	denní místnost
1.27	varna
1.28	únik
1.29	chladicí místnost
1.30	suchý sklad
1.31	suchý sklad
1.32	příprava hrubé zeleniny
1.33	šatna zaměstnaci - ženy
1.34	šatna zaměstnanci - muži
1.35	kancelář příbírka potravin
1.36	odpadní nádoby



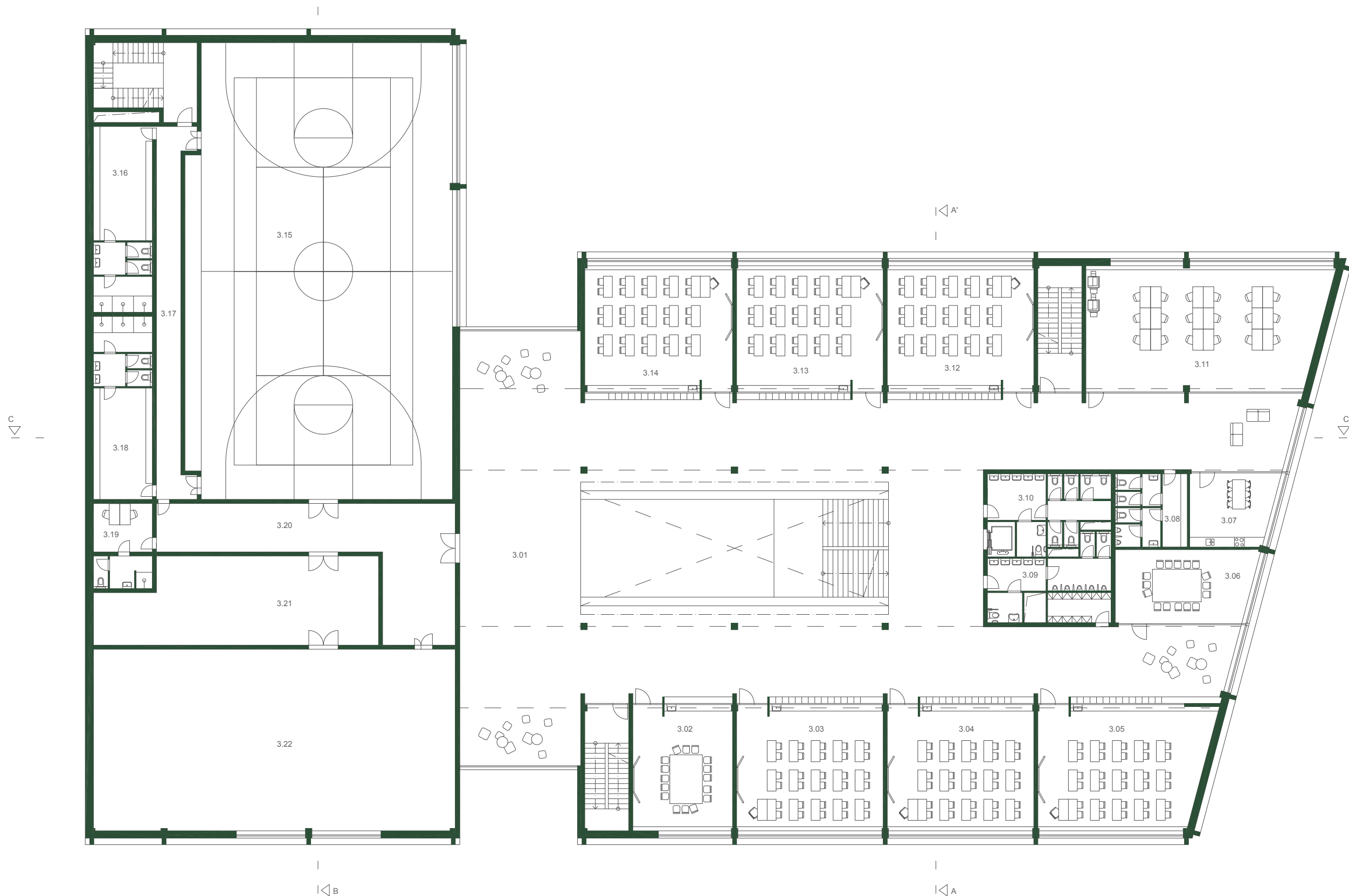
P ů d o r y s 2 . n p

2.01	atrium
2.02	jazyková učebna
2.03	kmenová třída
2.04	kmenová třída
2.05	kmenová třída
2.06	jazyková učebna
2.07	kuchyňka
2.08	zázemí učitelů
2.09	wc chlapci
2.10	wc dívky
2.11	sborovna
2.12	kmenová třída
2.13	kmenová třída
2.14	kmenová třída
2.15	knihovna
2.16	školní klub
2.17	chodba
2.18	sklad učebnic
2.19	sklad úklid
2.20	sklad pomůcek
2.21	dílna - školník
2.22	technická místnost
2.23	technická místnost
2.24	sklad



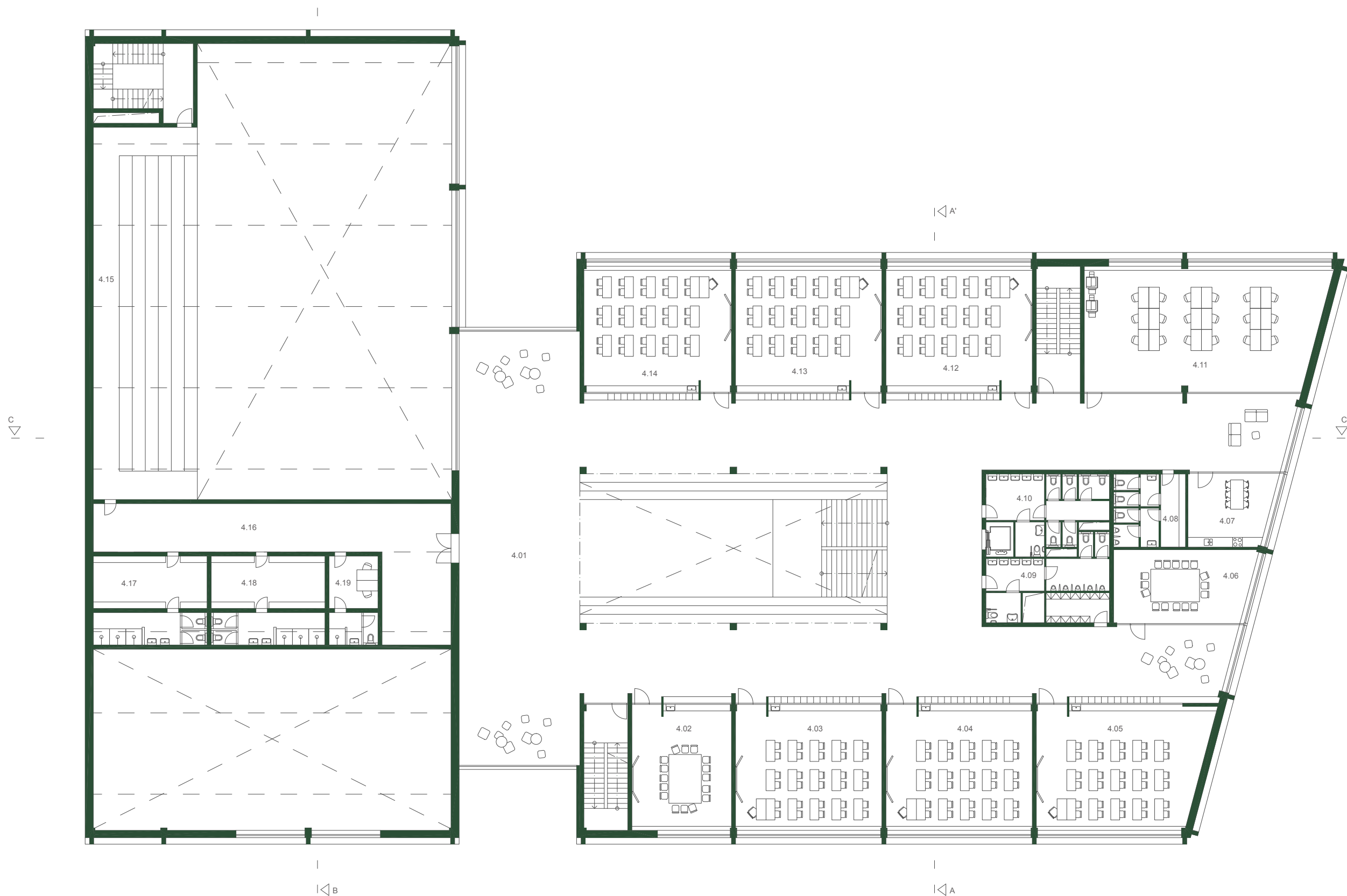
P ů d o r y s 3 . n p

3.01	atrium
3.02	jazyková učebna
3.03	kmenová třída
3.04	kmenová třída
3.05	kmenová třída
3.06	jazyková učebna
3.07	kuchyňka
3.08	zázemí učitelů
3.09	wc chlapci
3.10	wc dívky
3.11	sborovna
3.12	kmenová třída
3.13	kmenová třída
3.14	kmenová třída
3.15	tělocvična
3.16	šatna dívky
3.17	chodba
3.18	šatna chlpci
3.19	kabinet tělocvik
3.20	chodba
3.21	sklad náradí
3.22	gymnastická tělocvična



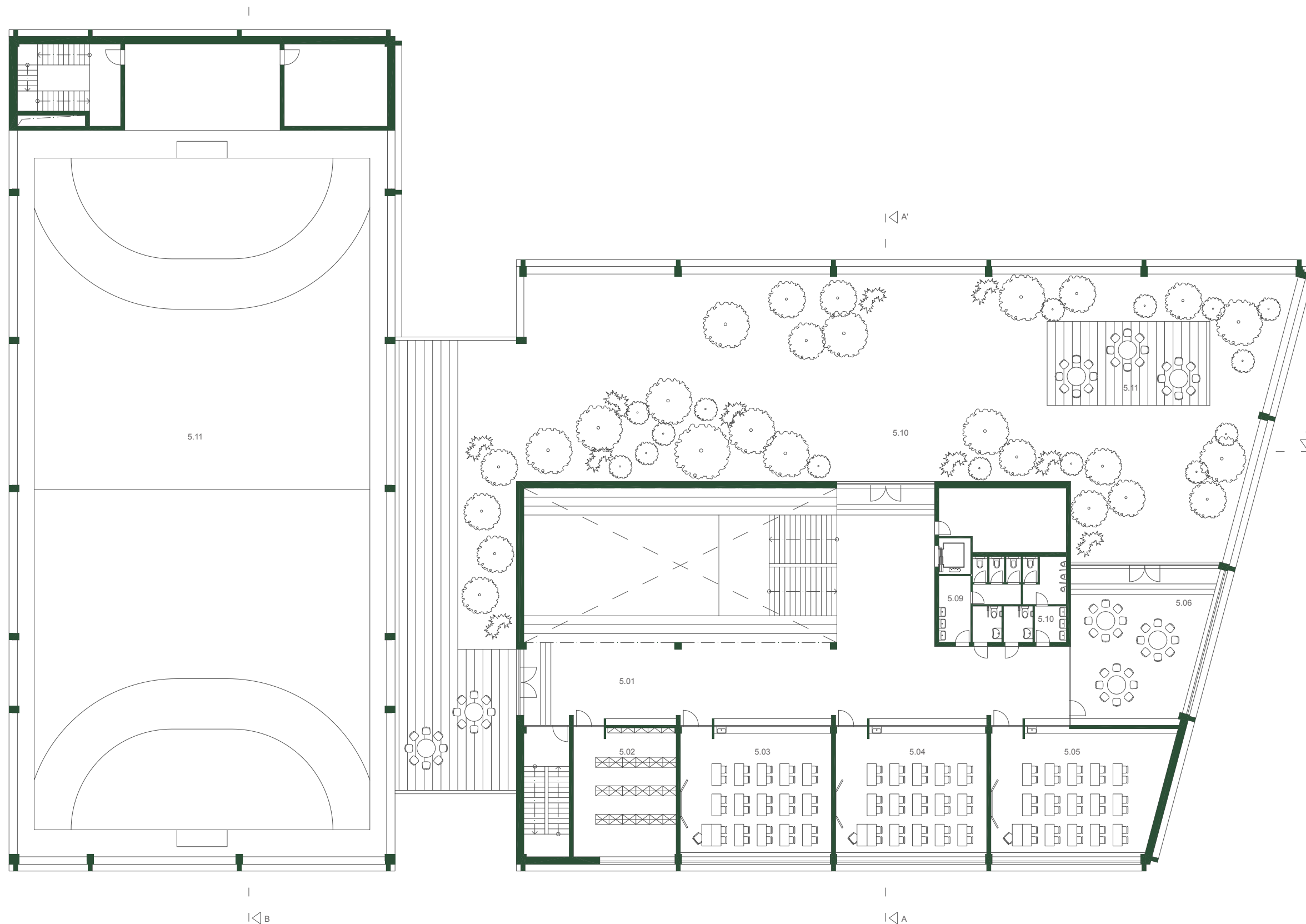
P ů d o r y s 4 . n p

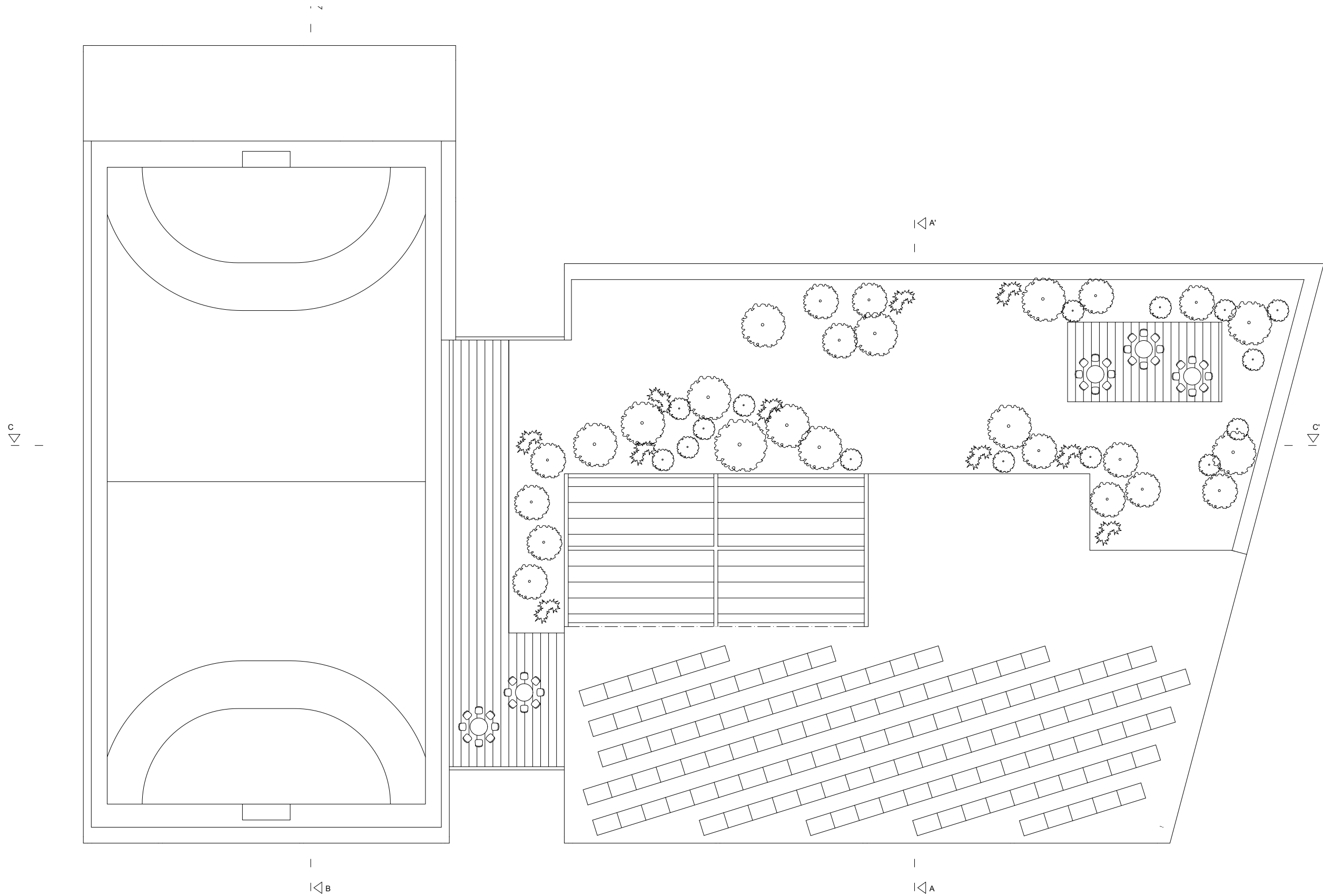
4.01	atrium
4.02	jazyková učebna
4.03	kmenová třída
4.04	kmenová třída
4.05	kmenová třída
4.06	jazyková učebna
4.07	kuchyňka
4.08	zázemí učitelů
4.09	wc chlapci
4.10	wc dívky
4.11	sborovna
4.12	kmenová třída
4.13	kmenová třída
4.14	kmenová třída
4.15	tribuna
4.16	chodba
4.17	šatna dívky
4.18	šatna chlapci
4.19	kabinet tělocvik



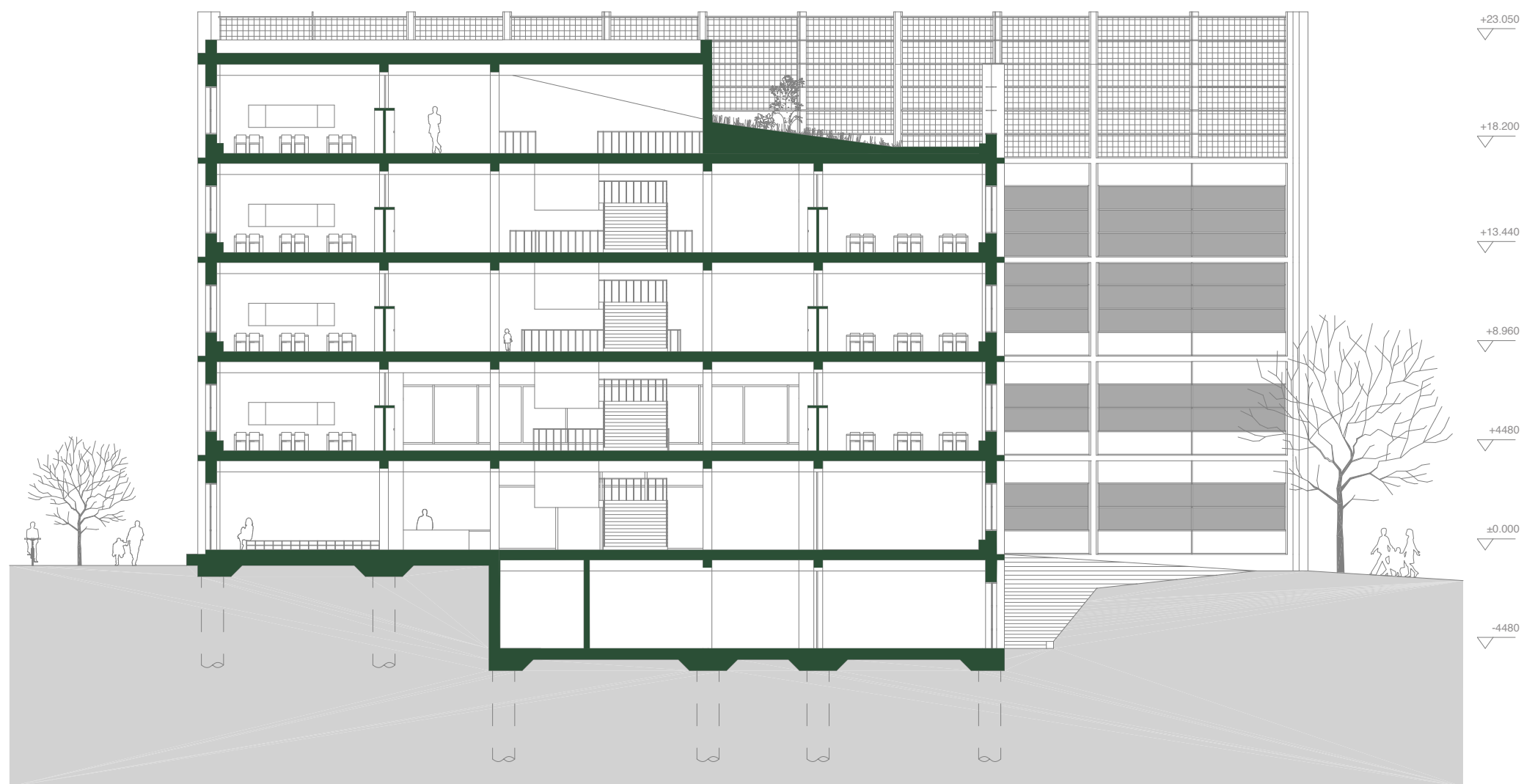
P ů d o r y s 5 . n p

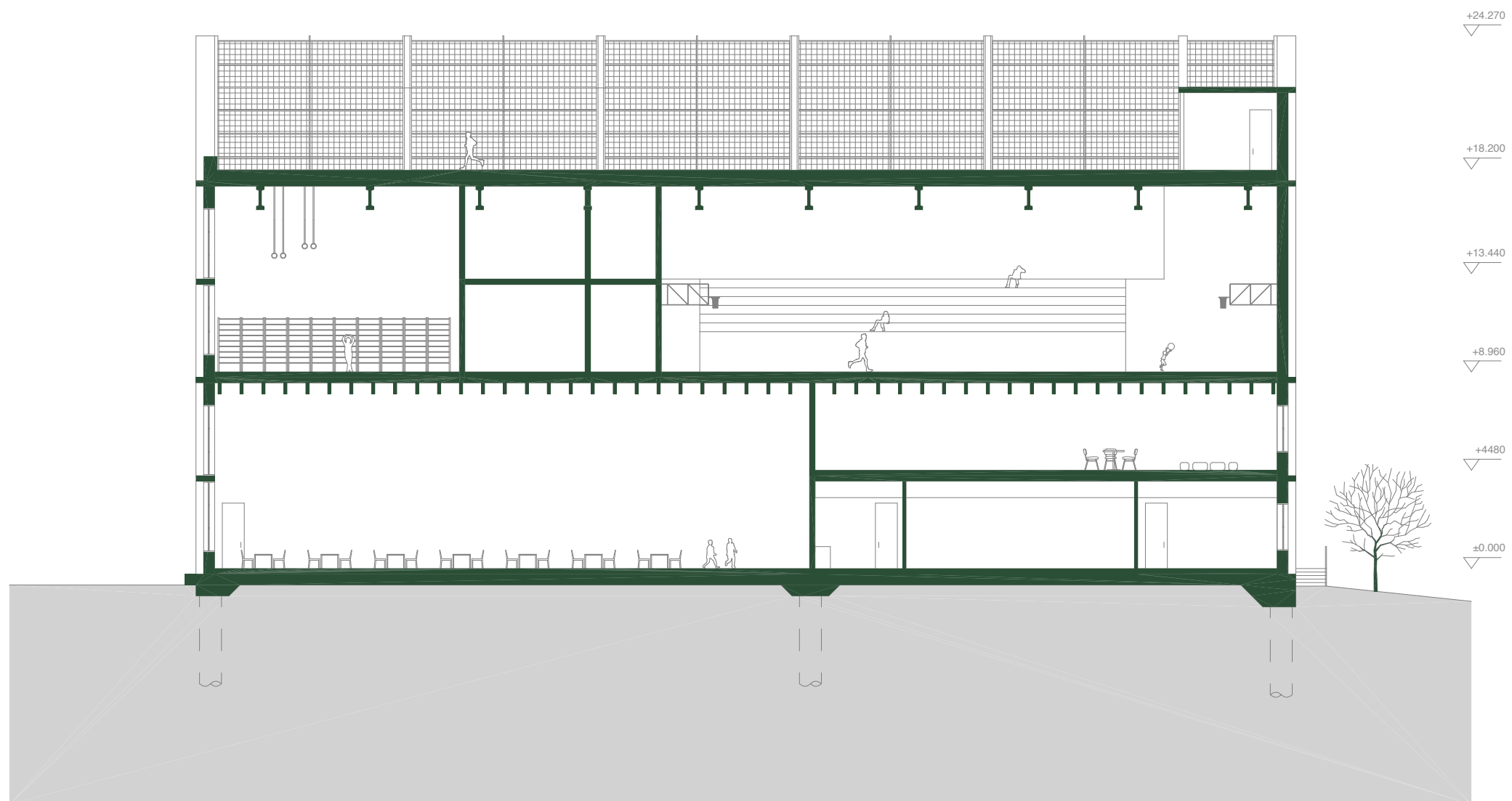
4.01	atrium
4.02	sklad přírodovědných učeben
4.03	přírodovědná specializovaní učebna
4.04	přírodovědná specializovaní učebna
4.05	přírodovědná specializovaní učebna
4.06	alternativní střešní učebna
4.07	wc dívky
4.08	wc chlapci
4.09	venkovní učebna
4.10	pobytová střecha
4.11	Házenkářské hřiště

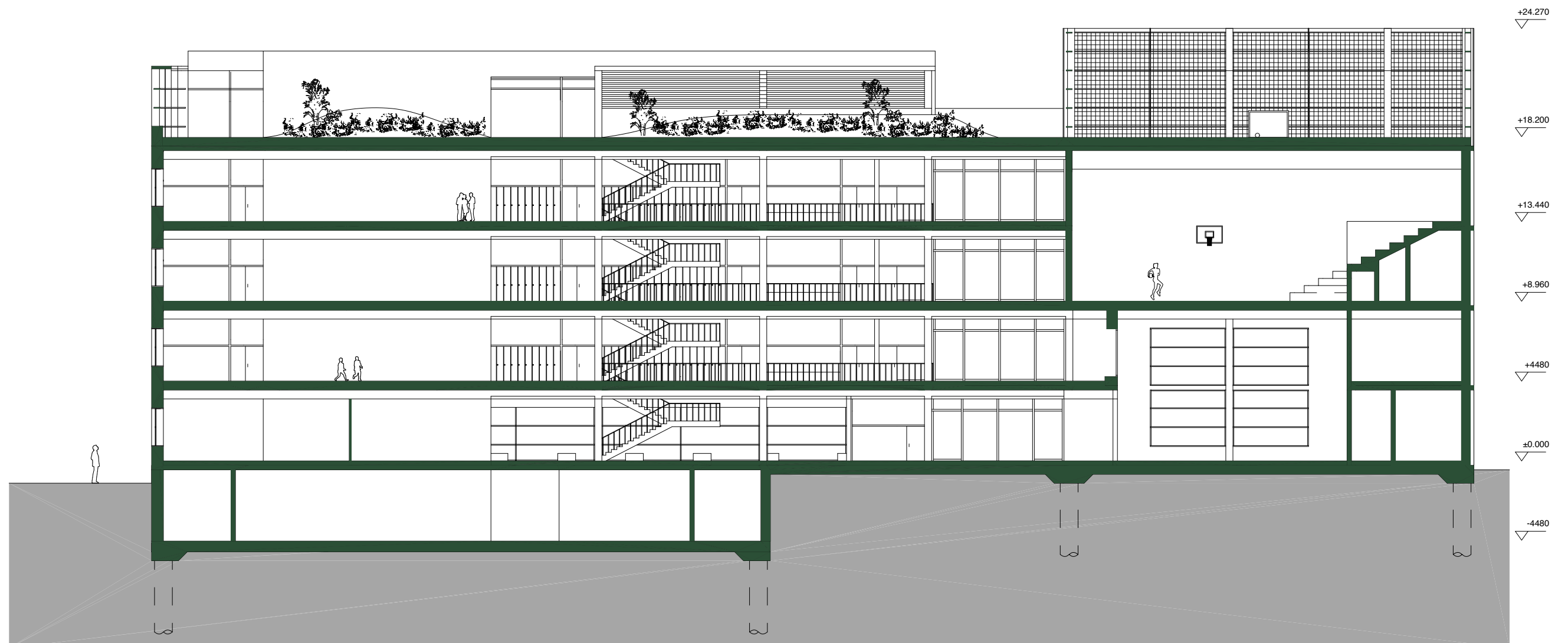




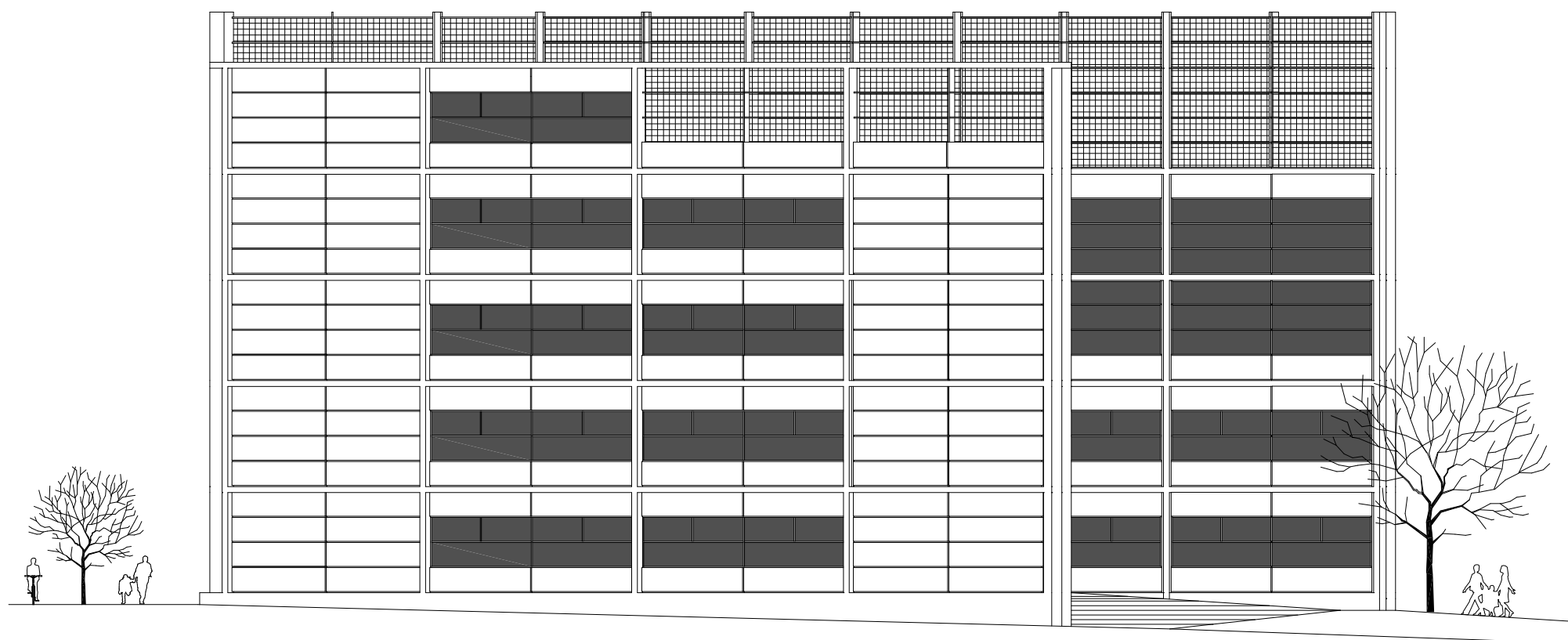
Řez příčný A

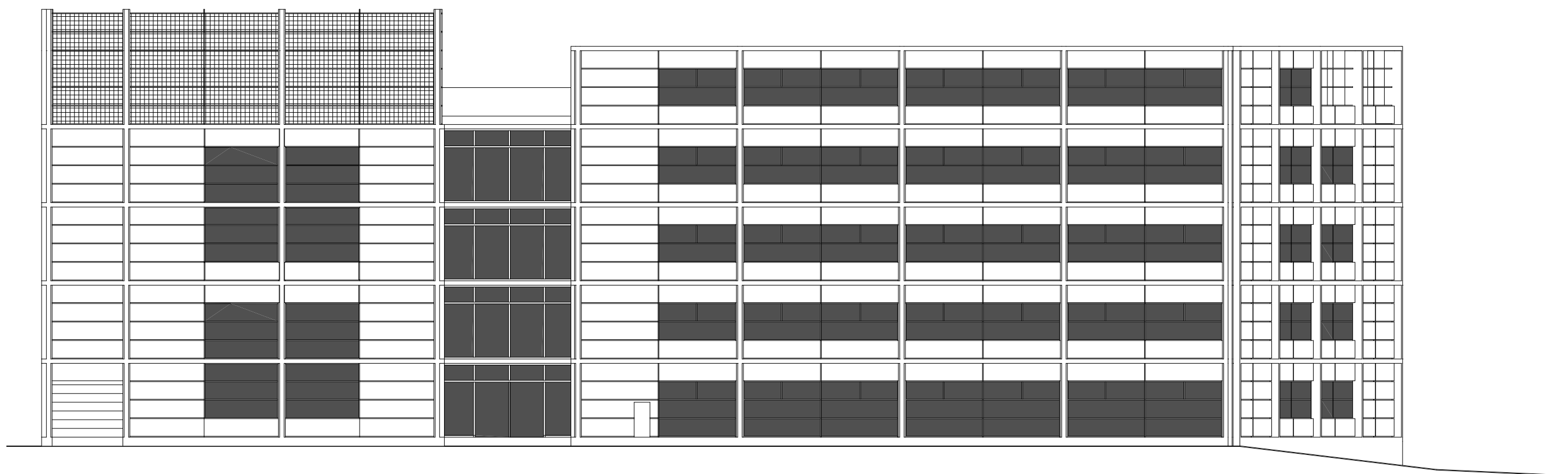




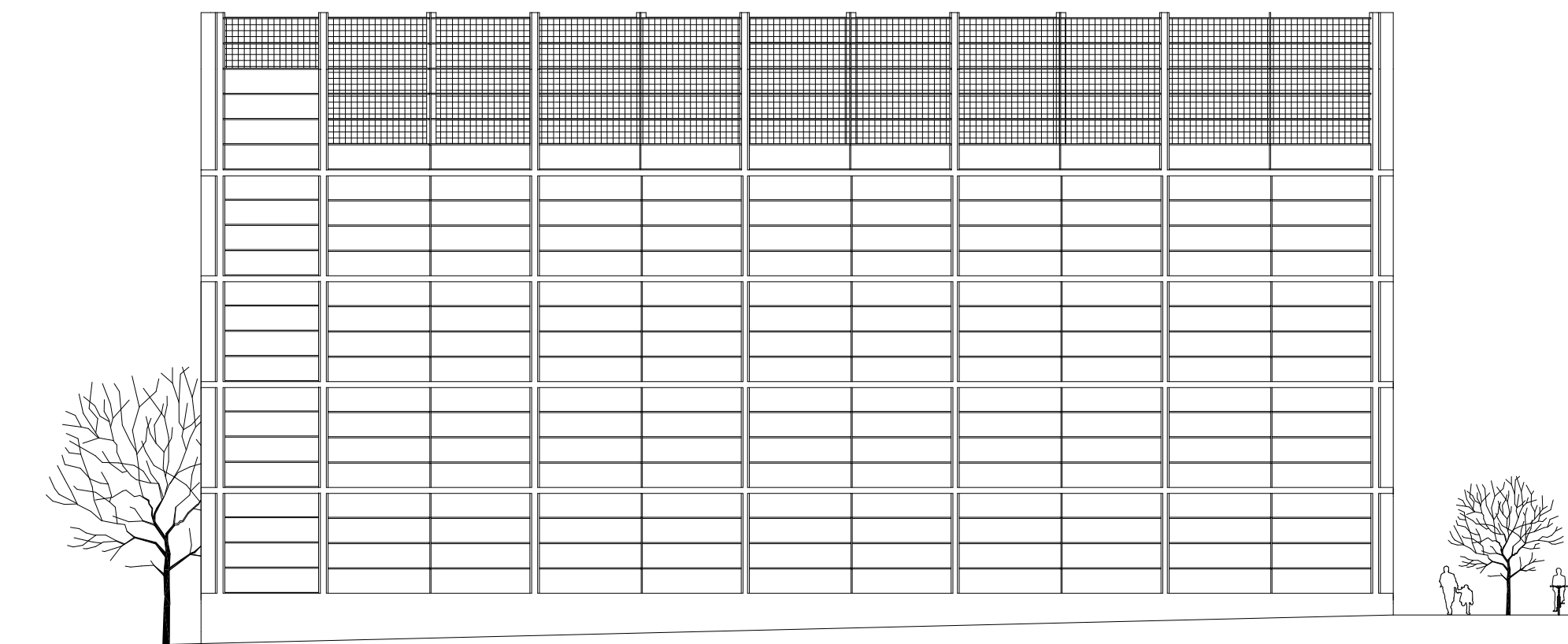


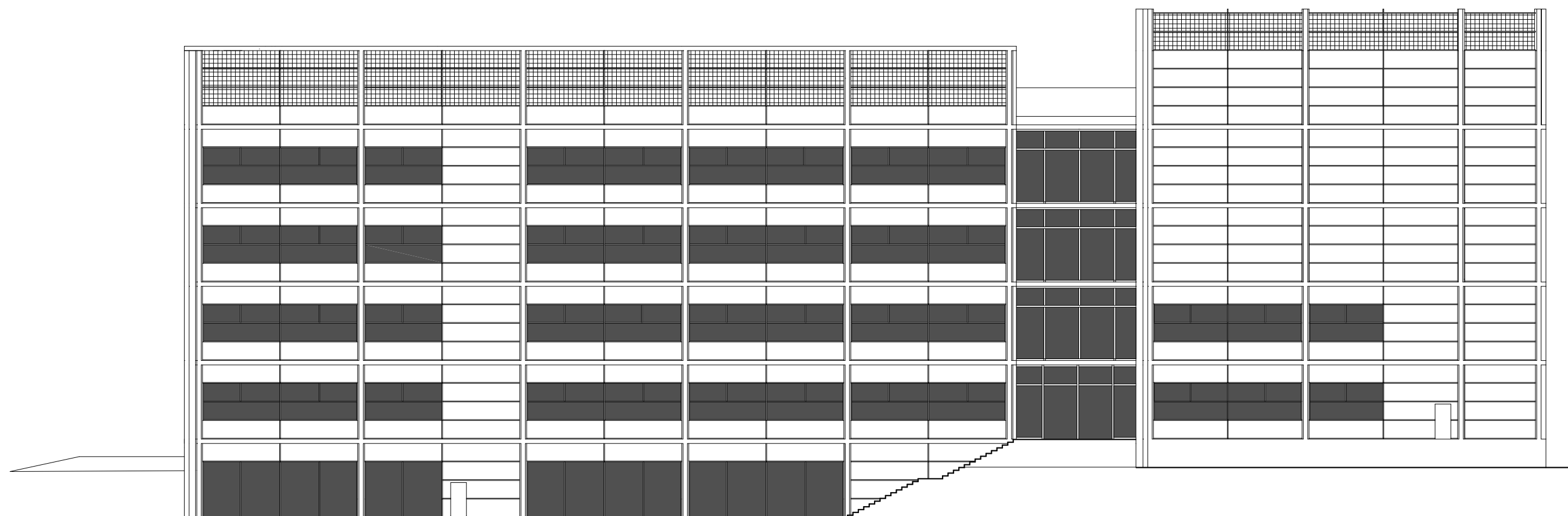






P o h l e d z á p a d n í





O B R A Z O V Á Č Á S T















T E X T O V Á Č Á S T

p r ů v o d n í z p r á v a

Pozemek

Pozemek pro novou základní školu je pevně definován uzemním i metropolitním plánem. Nachází se uprostřed čtvrti, která v blízké budoucnosti projde zásadními změnami. Řešené území o rozloze 4162 metrů čtverečních je ohraničeno z jihu a východu dvěma ulicemi. Na jihu hlavní ulice lokality ulice Jankovcova. Na východě nově vznikající pěší ulička Přádelní. Ze západu pak řešené území lemuje zastavitelný pozemek se smíšenou vybaveností. Ze severu je pozemek pak definován nově vznikajícím parkem. Podstatným limitem pozemku je jeho velikost. Na zastavitelné ploše o rozloze 3662 metrů čtverečních se musí pečlivě šetřit každý metr čtvereční. Pozemek mírně klesá směrem k řece, tedy z jihu na sever, přibližně o dva výškové metry.

Doprava

Řešené území je poměrně dobře dopravně napojeno. V rámci rekonstrukce ulice Jankovcova vznikne nová zastávka autobusu městské hromadné dopravy přímo před vstupem do budovy. Zároveň v rámci této rekonstrukce vzniknou nové cyklopruhy. V dochozí vzdálenosti se pak nachází vlaková stanice a stanice metra Nádraží Holešovice. Před vstupem pak vznikne parkování K+R.

Objekt

Budova drží uliční čáru a tím tvoří jeden z rohů nově vznikajícího bloku. Budova se pomyslně dělí na dva objemy, které vychází z vnitřního uspořádání. Toto rozdělení dělí poměrně velkou hmotu na dvě menší a zároveň tvoří vstup. V první části objemu jsou pak samostatné třídy, sborovny a jejich zázemí. v druhé části jsou pak prostorově náročnější funkce, které si žádají snadnou oddělitelnost od samotné školy (aula, tělocvičny, hřiště, knihovna). Objekt směrem do parku, respektive do zahrady pak ustupuje o jedno patro. Odborné učebny v 1.PP mají tedy přímý výstup do zahrady a dostatek osvětlení. Na střeše, v 5. NP, se pak nachází házenkářské hřiště s volnočasovějšími venkovními prostory a zástavba 5. NP je pak uskočena ve prospěch venkovních prostor.

Vnitřní uspořádání

Budova má pět nadzemních podlaží a jedno podzemní. Vzhledem k mírně klesajícímu terénu má podzemní podlaží přímý přístup do zahrady. V prvním podzemním podlaží se nachází učebna hudební a výtvarné výchovy, dílny a učebna informačních technologií. Dále pak sklady a technické místnosti.

Do objektu se dá vstoupit několika vstupy. Pro běžný provoz školy jsou využívány dva hlavní. Jeden je od hlavní ulice Jankovcovy a druhý pak z parku z druhé strany. Další vstupy jsou pak navrženy převážně pro obsluhu ostatních provozů ve škole - vstup z parku slouží pro odpolední využívání sportovišť, další pak pro zásobování a pro vstup do bytu školníka.

Dům je funkčně rozdělen do dvou částí. V jedné se nachází velkorozponové místnosti, tedy sportoviště, aula/jídelna s kuchyní a knihovna s klubem. V druhé části se pak nachází místnosti určené pro běžnou výuku, tedy učebny a sborovny. Celým domem probíhá velké atrium, kterému dominuje hlavní komunikační schodiště.

V 1.NP se nachází vrátnice, přezouvací zóna, družina/přípravná třída, úsek vedení školy, byt školníka. Do hlavního atria také ústí aula/jídelna, která díky své blízkosti hlavního vstupu dokáže fungovat i odděleně od normálního provozu školy. Za aulou/jídelnou se nachází velká kuchyně se svým zázemím, zázemím pro zaměstnance, místem pro zásobování a místností pro odpad. V návaznosti na kuchyň a aulu se zde nachází cvičná kuchyně.

V první části objektu, v části se třídami, se pak dispoziční rozvržení opakuje od 2. NP do 3. NP. Nachází se zde vždy šest kmenových tříd, dvě jazykové učebny, sborovna se zázemím na jedno nadzemní podlaží. Zároveň u každé kmenové třídy jsou skříňky pro žáky určené na odložení kabátů a případně na uskladnění učebnic. Přezouvání je řešeno v 1. NP. Pobytové chodby jsou dostatečně široké. Navíc se pak v nich nachází různá zákoutí a respiria.V 5. NP se nachází tři přírodovědné specializované učebny a alternativní střešní učebna. Odsud se dá pohodlně vystoupit na pobytovou střechu s venkovní třídou.

V druhé části objektu je pak ve 2.NP knihovna s čítárnou a školním klubem. Dále pak technické místnosti a sklady. Ve 3. a ve 4. NP se nachází tělocvična s tribunou, dále pak gymnastická tělocvična, šatny a kabinety tělocvikářů. Obě tělocvičny sdílí velkou skladovací místnost na pomůcky a gymnastické nářadí. V 5. NP se nachází venkovní házenkářské hřiště.

Objekt má poměrně malou zahradu. Nicméně zahrada přímo sousedí s novým parkem. Na zahradě se nachází malý amfiteátr s návazností na hudební učebnu, volejbalové hřiště a záhony určené pro pěstitelskou výchovu. Zahrada může být snadno využívána družinou.

technická zpráva

Základy

Budova je založena na pilotách do únosné hloubky půdy. Pod částí objektu je 1.PP, které se díky úskoku terénu z velké části nenachází pod zemí. Spodní stavba bude zaizolována izolací proti zemní vlhkosti.

Svislé konstrukce

Nadzemní část stavby tvoří dva konstrukční celky. První část objektu je tvořena železobetonovým kombinovaným systémem s nosnými sloupy, stěnami a železobetonovými jádry, ve kterých jsou umístěna požárně bezpečnostní schodiště, výtahové šachty a toalety. Vnitřní i obvodové stěny jsou tloušťky 250 mm. Sloupy pak mají v 1.NP rozměr 450 mm x 450 mm. V ostatních podlažích pak 400 mm x 400 mm. Maximální osový rozměr pole je 9 m. Druhá část objektu je tvořena převýšenými velko-rozponovými místnostmi auly/jídelny, tělocvičen a střešního hřiště s nosnými stěnami tloušťky 250 mm. Obě části jsou od sebe dilatačně děleny.

Vodorovné konstrukce

V první části objektu jsou vodorovné konstrukce tvořeny železobetonovými deskami a průvlaky. Stropní desky mají pro daný rozpon tloušťku 250 mm a průvlaky 600 mm. V druhé části objektu je strop nad aulou/jídelnou tvořen žebrovou konstrukcí o tloušťce desky 150 mm a výšce žeber 750 mm. Osová vzdálenost žeber je pak 1 m. Strop nad tělocvičnami je tvořen předp-jatými železobetonovými průvlaky o výšce 1200 mm a předpjatými panely o tloušťce 150 mm.Osová vzdálenost průvlaků je pak 5m.

Vertikální komunikace

Je zajištěna třemi jádry s únikovým schodištěm a jedním centrálním neúnikovým schodištěm v atriu. V rámci jádra s toaletami se pak nachází výtah. Jedno z jader je možné oddělit od provozu školy, aby v odpoledních hodinách sloužilo pouze k obsluze tělocvičen a venkovních sportovišť.

Požární bezpečnost

Tři komunikační jádra jsou řešena jako požárně bezpečná. Z důvodu delší únikové vzdálenosti z učeben výpočetní techniky bude instalována EPS (elektrická požární signalizace), která prodlužuje délku únikové cesty. Minimální šířky dveří i komunikací splňují požadavky požární bezpečnosti.

Podlahy

Podlahy jsou ve společných prostorách řešeny jako lité stěrky, ve třídách je přírodní linoleum a v místnostech se zvýšeným nárokem na akustiku jsou pak podlahy z dubových parket (hudební výchova, sborovny).

Podhledy

Ve většině prostor školy kromě technických částí a tělocvičen jsou navrženy akustické podhledy, které zakrývají instalace pod vodorovnými konstrukcemi.

Fasáda

Fasáda je tvořena pomocí prefabrikovaných sklovláknobetonových tvárnic zavěšených na železobetonové konstrukci.

Střecha

Střecha je plochá, pochozí. Povrchy hracích ploch tvoří sportovní polyuretanový tartan. V dalších částech se nachází intenzivní a v částech extenzivní zeleň. Na střeše nejvyššího nadzemního podlaží se pak nacházejí fotovoltaické panely. Srážková voda je sváděna do vsakovacích nádrží umístěných 1. PP školy.

TZB

Vzduchotechnické jednotky se nachází v objektu tři. První, menší slouží pro provoz kuchyně a je umístěna pod jejím stropem. Druhá je umístěna v 2. NP a slouží pro obsluhu auly/jídelny a tělocvičen. Poslední jednotka slouží pro část se třídami a je umístěna v 5. NP.

Elektroinstalace jsou připojeny přes technická jádra a mají jednotku v 1.PP.

Vodní přípojky a odpady jsou pak vedeny svislými stoupačkami. Veškeré instalace jsou dále vedeny pod vodorovnými konstrukcemi.

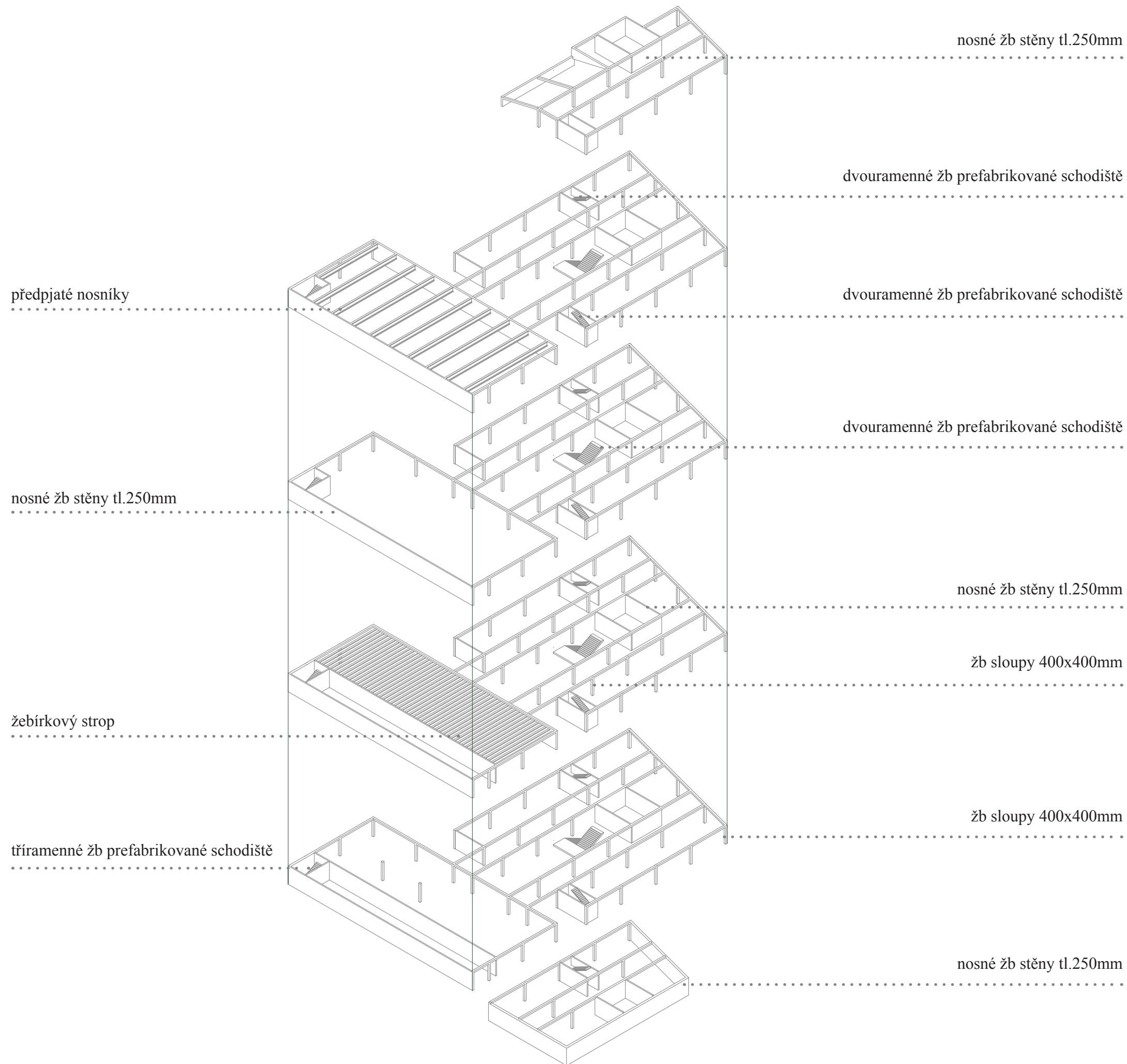
Vytápění je řešeno pomocí ÚT s tělesy radiátorů v jednotlivých třídách a kancelářích. V místě chodeb, společných prostor, jídelny, knihovny a tělocvičen pak jako podlahové. Zdroj tepla je umístěn v 1.PP.

Přirozené větrání je umožněno pomocí otvíravých oken.

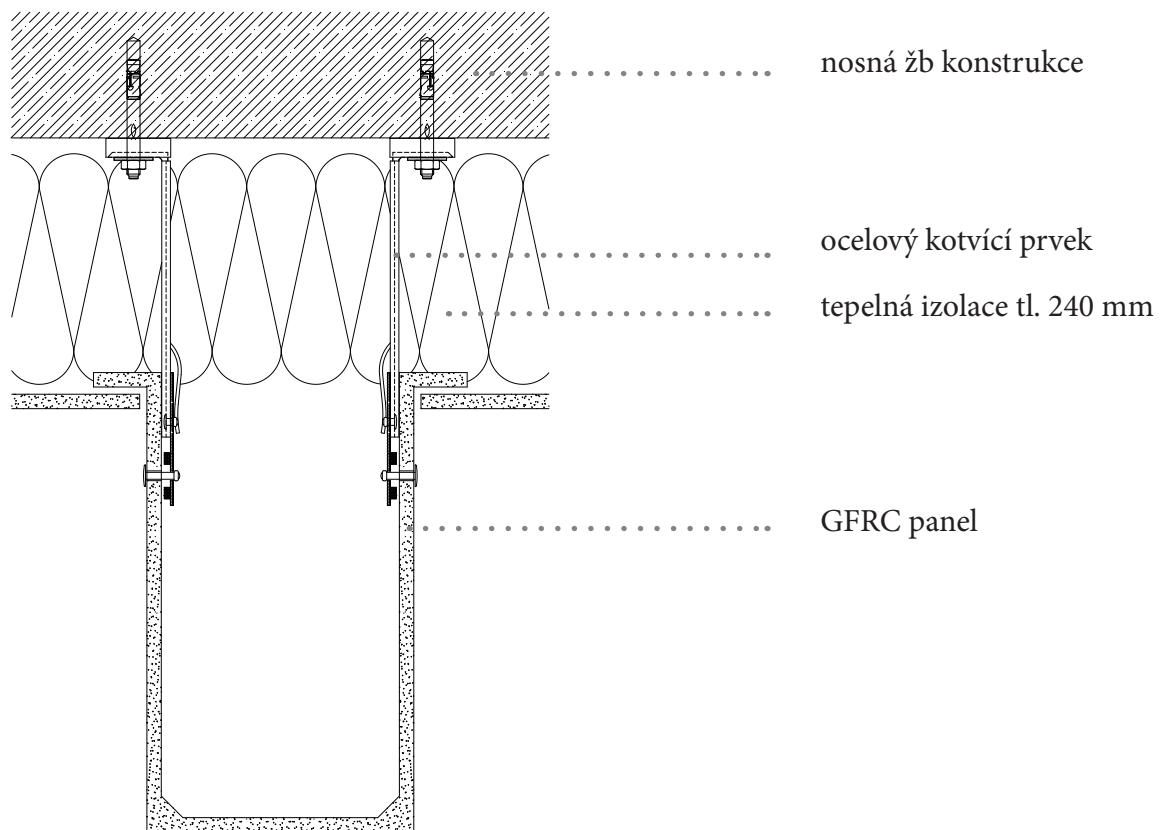
Stínění je zajištěno systémem venkovních žaluzií.

Velké prosklení zajišťuje dostatečný přísun denního osvětlení, čímž minimalizuje energetickou náročnost na přisvětlení. Zdroje umělého osvětlení jsou umístěny pod podhledy.

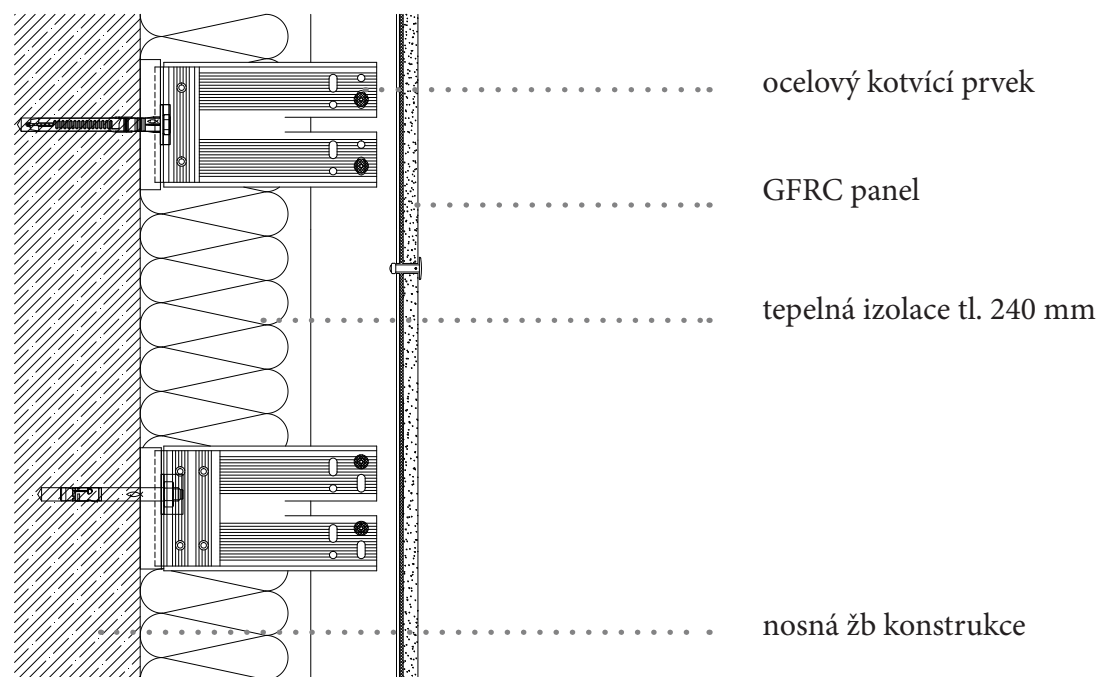
k o n s t r u k č n í s c h é m a



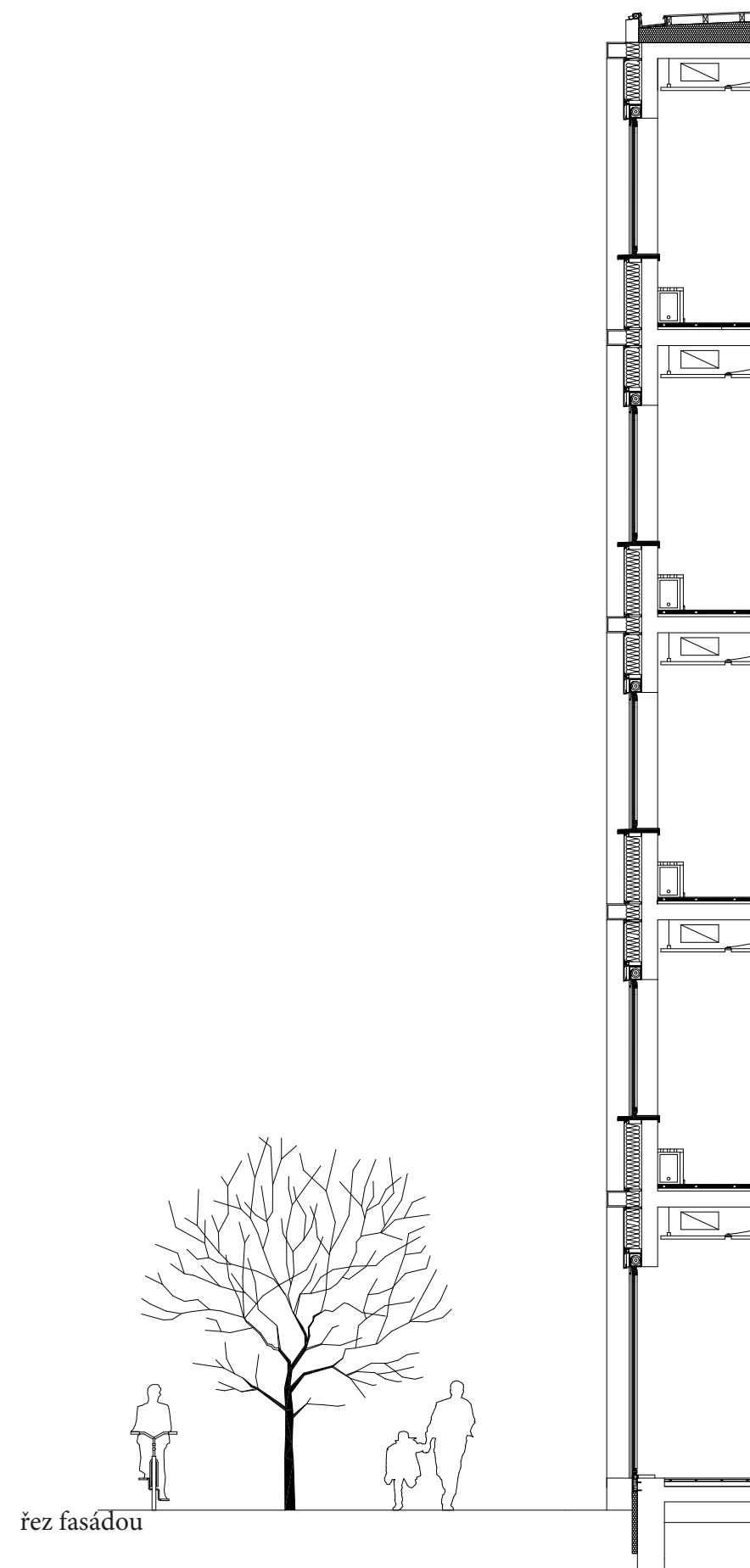
d e t a i l



půdorys

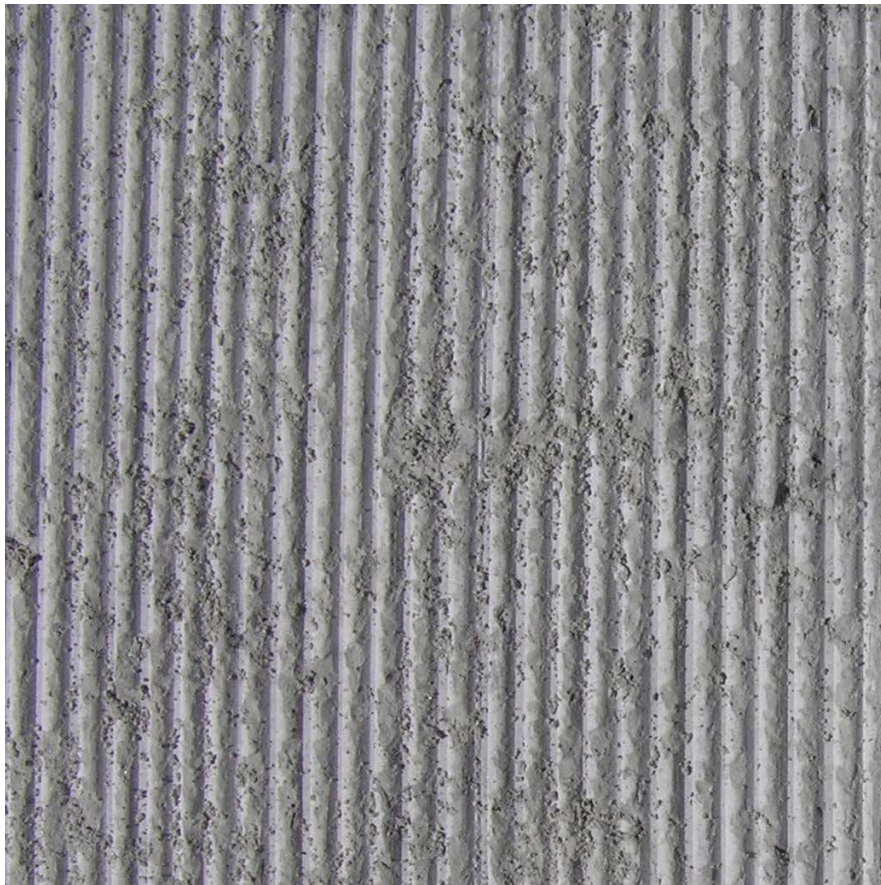


řez



1:100

m a t e r i á l o v é ř e š e n í



exterier - panel GFRC



exterier - panel GFRC

interier - pohledový beton



exterier - dubové rámy oken

interier - dřevěné prvky



interier - marmoleum

p o d ě k o v á n í

Především děkuji za skvělé vedení práce panu doc. Ing. arch. akad. arch. Janu Hendrychovi.

Za odborné konzultace a cenné rady

Ing. Janě Košťálové

Ing. Dagmar Vojtíškové

Ing. Zuzaně Vyoralové, Ph.D.

Ing. Vladislavu Burešovi

plk. Ing. Ondřeji Zmrhalovi

Dále děkuji Doře, Andree, Viktorii, Františkovi, Štěpánovi, Daliborovi a své rodině za pomoc a velkou podporu.

