

základní škola Stará Boleslav

Daniel Homola

diplomní projekt
Fakulta architektury ČVUT
2019

obsah

úvod

prohlášení autora	4
zadání práce	5

*teoretická část**

úvod, zadání	7
lokalita, demografie	8
historie místa	11

návrh

autorský text	14
schemata	17
provozní řešení	19
vizualizace	21
situace půdorysy	25
řezy a pohledy	39
konstrukční a materiálové řešení	53
detail fasády	55
vizualizace	57

závěr

bilance domu	63
konzultace	65
zdroje a literatura	

Děkuji Josefu Mádrovi za vedení práce a uvedení do světa architektury.

Děkuji Štěpánu Tomšovi za vedení práce, podnětné připomínky k práci a přátelskou atmosféru v atelieru.

Děkuji Šárce Malošikové za inspirativní konzultace během magisterského studia.

Děkuji odborným konzultantům za cenné rady.

Děkuji své rodině za podporu po dobu studia.

* teoretická část je krátkým výtahem z předdiplomního semináře

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY

autor - diplomant: **Bc. Daniel Homola**

akademický rok: 2018/2019, letní semestr

název diplomové práce:

čj: **Základní škola Brandýs nad Labem - Stará Boleslav**
en: **Elementary school Brandýs nad Labem - Stará Boleslav**

jazyk práce: čeština

vedoucí práce: Ing. arch. Josef Mádr

ústav: 15128 - Ústav navrhování II

oponent práce: Ing. arch. Ondřej Píhrt

klíčová slova: základní škola, Brandýs nad Labem - Stará Boleslav, tělocvična, park, vzdělání

anotace:

čj: Diplomní projekt se zabývá stavbou základní školy na volné parcele vedle autobusového nádraží ve Staré Boleslavi. Cílem projektu je doplnění struktury lokality a využití potenciálu místa.

en: The subject of the diploma thesis is to design elementary school on a plot next to bus station Stará Boleslav. The aim of the project is to complement the structure of the neighborhood and potential of the site.

Prohlášení autora:

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje v souladu s „Metodickým pokynem o etické přípravě vysokoškolských závěrečných prací.“

V Praze dne 24. 5. 2019

podpis autora - diplomanta

úvod

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ diplomové práce

Mgr. program navazující

jméno a příjmení: Daniel Homola

datum narození: 20.06.1994

akademický rok / semestr: 2018/2019 / letní semestr

obor: Architektura a urbanismus

ústav: Ústav Navrhování II

vedoucí diplomové práce: Ing. arch. Josef Mádr

téma diplomové práce: Základní škola Brandýs nad Labem - Stará Boleslav

zadání diplomové práce:

1/ popis zadání projektu a očekávání cíle řešení

Obsahem zadání diplomové práce je novostavba základní školy a areál sportovišť. Návrh se bude zabývat novou zástavbou volné parcely vedle autobusového nádraží.

2/ Pro AU/ součástí zadání bude jasně a konkrétně specifikovaný stavební program

Vzdělávací soubor se sportovním areálem
Základní škola, mateřská školka, školní družina, školní klub, sportoviště

3/ Popis závěrečného výsledku, výstupy a měřítka zpracování

analytická část
situace širších vztahů 1:2000
situace 1:1000
situace s 1np 1:500
půdorysy, řezy, fasády 1:250
fragment fasády s materiálovým a barevným řešením 1:50
Vizualizace vnější min 3x a vnitřní min 1x

4/ seznam dalších dohodnutých částí projektu

Povinné grafické výstupy dle předepsaného formátu 4xA1/ 2xA0
Model 1:250
2x portfolio A4 se všemi grafickými výstupy, fotografiemi modelu a textovou částí, prohlášením autora a se zadáním DP včetně podpisů vedoucího práce a děkana FA
2x CD se všemi grafickými výstupy, fotografiemi modelu a textovou částí

Rozsah a měřítka výkresů, modelu mohou být vedoucím práce upřesněna. Měřítka výstupů mohou být přizpůsobena požadovaným formátům odevzdání.

Datum a podpis studenta

4.3.2019

Datum a podpis vedoucího DP

4.3.2019

Datum a podpis děkana FA ČVUT

6.5.2019

registrováno studijním oddělením dne

6.5.2019

úvod

Brandýs nad Labem - Stará Boleslav je dle migračního salda jedno z nejvíce rostoucích měst Středočeského kraje v počtu obyvatel. S 67% obyvatel v produktivním věku je v této bilanci vysoce nad celostátním průměrem. Jedná se o lokalitu s intenzivními vazbami na hlavní město, souměstí je součástí Pražské metropolitní oblasti. Od druhé poloviny 90. let je stejně jako mnoho ostatních měst Středočeského kraje zužováno suburbanizací se všemi klady i zápory tohoto fenoménu. V současné době je zde nedostatečná kapacita základních škol.

zadání

Cílem mého diplomního projektu je prověřit možnost zastavění volné parcely vedle autobusového nádraží ve Staré Boleslavi. Na toto místo navrhuji základní školu.

Diplomnímu projektu předcházela předdiplomní projekt, který se zabýval typologií školy, analýzy vybraných příkladů této typologie a vyhledáním konkrétní parcely vhodné pro tento účel.

lokalita

jedno z největších duchovně kulturních míst v České Republice, pevně spojené s naší historií skrze svatováclavskou tradici. Nachází se severovýchodním směrem od hlavního města, dobře napojené na dopravní síť. Při západní hranici zástavby, historickém centru města, protéká Labe, přítomnost řeky silně ovlivňovala historii samotného města a jeho okolí. Ačkoli tvoří od roku 1960 souměstí s Brandýsem nad Labem, město si drží svoji silnou atmosféru. Při procházení urbánní strukturou vždy pozorujícího upoutá pozoruhodný panorama s hlavní dominantou města, kostelem Nanebevzetí Panny Marie.

demografie

Díky exponované poloze na okraji hlavního města Prahy, dobrému dopravnímu spojení, kvalitnímu sociálnímu vybavení a lukrativní pracovní nabídce v okolí se do města stále více stěhují mladé rodiny, jež si nemohou dovolit život v hlavním městě. Struktura vzdělání obyvatelstva je příznivá, zvyšuje se podíl vysokoškolsky vzdělaných lidí, a spolu s ním i nároky na kvalitu života. Reakcí na tuto skutečnost je ochota k větší spolupráci mezi obcemi a zajištění dostatečné kapacity, kvality a různorodosti občanského vybavení. Místní samosprávy jsou si vědomy výhod aktivního přírůstku obyvatel a sociodemografická předpověď počítá s pokračováním aktuálního regionálního trendu. Při aktivní meziobecní kooperaci a spolupráci se soukromým sektorem může dojít ke zvýšení životního standardu obyvatel, ekonomické prosperitě a turistického zájmu o lokalitu tohoto souměstí.

bilance počtu obyvatel ,

narození	zemřelí	přistěhovalí	vyštěhovalí	celkový přírůstek r 2017
244	179	726	464	308

V procesu suburbanizace často není nová zástavba doprovázena odpovídající občanskou vybaveností, chybí kvalitní veřejné prostory. V dopravě dochází ke stále se zvyšující migraci obyvatelstva a roste tedy i podíl osobní automobilové dopravy. To je i případ města Stará Boleslav, lokalita tzv. sídelní kaše se nachází v severní části města při Mělnické ulici směrem na obec Borek. V lokalitě se kromě pravidelně se opakujících zahrad s rodinnými domy nachází sportoviště a dva výrobní areály. Parcelní struktura vzniklého sídelního útvaru se postupně plní, chybí zde ale kvalitní veřejná infrastruktura v podobě osvětlení, chodníků a zastávky pro autobus a za občanskou vybaveností jsou rezidenti odkázáni dojíždět. Právě v této části bydlí většina přistěhovaných obyvatel města.

kapacita stávajících škol a školek

Ve Staré Boleslavi se nachází jedna základní škola z roku 1863, která obývá tři různé budovy. Hlavní budova se nachází na křížení ulic Jungmannova a Komenského, vedlejší budovy nedaleko v Komenského ulici. V minulém roce se vedle této budovy dostavila objemově podobná budova, jež převážně slouží jako jídelna. Ve vnitrobloku za ní se nachází budova tělocvičny.

Mateřské školky sídlí zpravidla ve vilách známých osobností, jež se v tomto městě narodili nebo jsou s ním spjati pobytem části svého života.

Stará Boleslav - MŠ Límanova vila	79 žáků
Stará Boleslav - MŠ U Kohoutka	77 žáků
Brandýs nad Labem - MŠ U Medvídků	52 žáků
Brandýs nad Labem - MŠ Pražská	177 žáků
Brandýs nad Labem - MŠ Riegrova	152 žáků
Stará Boleslav - ZŠ Stará Boleslav - otevřena 1863	773 žáků
Brandýs nad Labem - ZŠ Na Výsluní - otevřena 1987	930 žáků
Brandýs nad Labem - ZŠ Palachova - otevřena 1905	631 žáků

stávající stav - 3194 osob ve věku 0 - 15 let

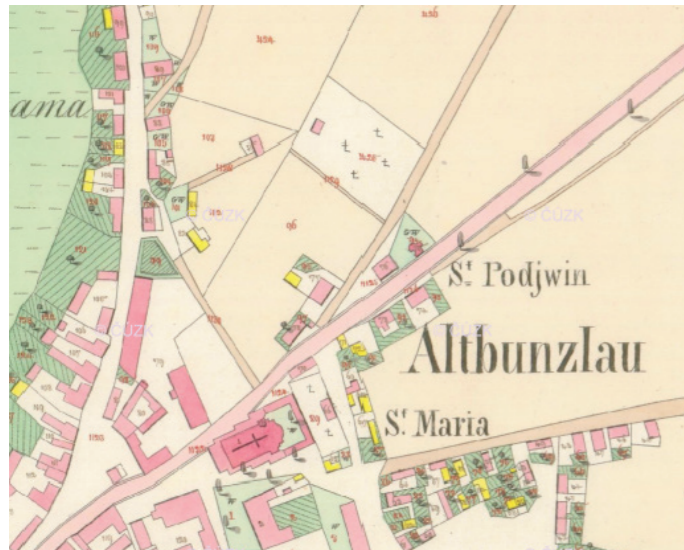
kapacita mateřských školek ve městě - 537 osob

kapacita základních škol ve městě - 2334 osob

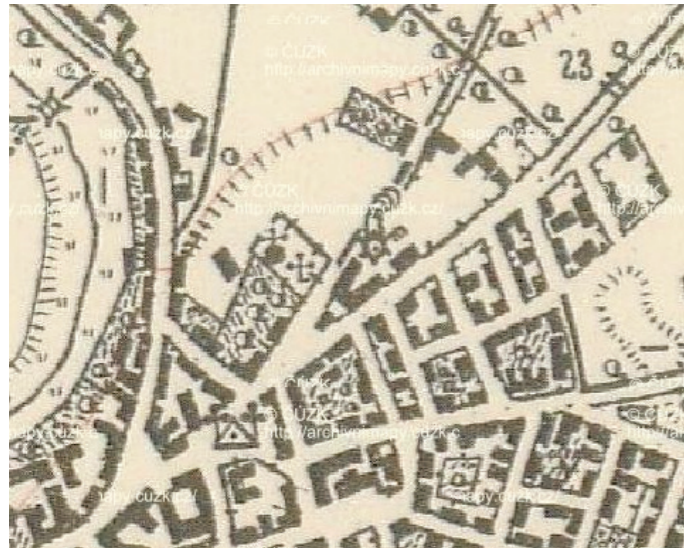
1

Bilance počtu obyvatel
Středočeského kraje v roce 2017
ČSÚ, 2017

Do spádové oblasti města patří i další územní celky, které nejsou svoji velikostí zanedbatelné. Kromě místních dětí dojíždějí za vzděláním i žáci z okolních obcí jako jsou Káranný, Konětopy, Křenek nebo Kotelní Hlavno.



3 Císařské otisky stabilního katastru, r 1826 - 1843, ČÚZK



4 III. vojenské mapování, r 1869 - 1885, ČÚZK



5 Černobílé ortofoto, r 1953

místo

Pozemek lichoběžníkového tvaru se nachází na rozhraní historického jádra města a pozdější vilové zástavby. Z urbánního hlediska se vymyká radiálně prostupné struktúře vějířovitého tvaru s pravidelně tvarovanými bloky. Park je lineárně prostupný, ze severu ohraničen křížením ulic Tichá a U Staré kovárny, z jihu ulicí Josefa Truhláře a autobusovým nádražím. Soubor parcel je majetkem města, v současné době plní funkci parku s herními prvky a čekárny při autobusovém nádraží. Menší počet starší vzrostlé stromové zeleně byl nedávno doplněn novou výsadbou. Při severní hraně stojí dvougenerační rodinné vily. Z jihu na pozemek navazuje areál bytových domů s vnitřním dvorem a garážovým domem. V okolí převažuje třípatrová podlažnost, výšková hladina blízké zástavby je 7 - 11 m. Pozemek je rovinatý vzhledem k nedalekému toku řeky Labe, terénní převýšení je zanedbatelné, v řádu desítek centimetrů.

historie

Z historických map je možné vyčíst, že do konce 1. poloviny 19. století se parcela nacházela mimo intravilán města. V historických pramenech nalézáme v místě znak kříže, který symbolizuje funkci hřbitova. Tato skutečnost může souviset s obdobím 30. leté války a vojenským obléháním Prahy švédskými vojsky. Hlavní a nejstarší hřbitov byl situován u kostela sv. Václava. Hřbitov se na pozemcích nachází ještě v roce 1878, jak nám dokazuje III. vojenské mapování. Zanedlouho se staví velký městský hřbitov, který se nachází o dva uliční bloky severně od parku. Z krátkého období, po které místo sloužilo jako pohřebiště, a dochovaných orálních zpráv, lze usoudit, že se jednalo o válečný hrob. Nedávné výkopové práce na technické infrastruktuře v okolí parku narazily na několik lidských skeletů. Po založení nového hřbitova za hranici města byl tento hřbitov zrušen a na jeho místě najdeme v současné době park.



2 Barevné ortofoto, ČÚZK



autorský text

V pomyslném prstenci měst a obcí kolem Prahy byl minulosti odhadován početní deficit 140 tříd na základních školách. Je to důsledek suburbanizace, jež započala ve druhé polovině 90. let minulého století. Ačkoli je demografická predikce pozitivní a v následujících obdobích má lokalita nabývat nových obyvatelů je důležité se zamyslet, zda tato budova bude i v budoucnu plnit zamýšlenou funkci.

Vycházím z předpokladu, že Stará Boleslav zůstane i nadále malebným městem s vysokou kulturně duchovní funkcí a je tedy správné se zamyslet nad možností multifunkčního využívání budovy a zapojení školy do nejrůznějších aktivit obyvatel města.

Vědomě se snažím pracovat s jednoduchým motivem společného, společenského prostoru, který je obklopen třídami. Rád bych tím podpořil proaktivní chování žáků i chuť si tento společný prostor přetvářet.

Budova školy je situována v parku, tuto myšlenku bych rád podpořil a umožnil žákům park zažívat i když se o přestávce nacházejí ve škole.

místo

Rozhodl jsem se prověřit pro stavbu školy park Josefa Truhláře. Vybrané místo má složitou historii a v současné době už neplní svoji funkci.

Dům umístuji k jižní hranici parku, vytvářím předprostor školy navazující na stávající uliční síť. Hmota domu zaceluje severní hranu otevřeného bloku, asymetricky dělí parkovou plochu na dvě části. Jižní se stává zahradou školy, severní část zůstává parkovou plochou, dělím ji na tři části s různým režimem. Při severní straně je situována sportovní část s venkovním multifunkčním hřištěm. Na ose delší fasády ponechávám zatravněnou plochu s dominantou v podobě lípy. Nejbliže k autobusovému nádraží vytvářím neformální prostor, který slouží čekajícím cestovatelům.

zahrada

Nepravidelný, úzký a dlouhý prostor, taktovaný solitérem či skupinou stromů, umožňuje vytvoření zákoutí s různou atmosférou. Na obou koncích delší strany je oplocen. Dřevěná konstrukce umožňuje venkovní výuku. Po skončení výuky tento prostor využívá školní družina.

dům

Navrhuji dům, který i přes rozsáhlý program bude kompaktní, důstojný, ale zároveň podpoří imaginaci posluchačů. V interieru budovy se propisují dvě podélné osy, díky nim je budova jednoduše čitelná a dá se podél těchto to os zavírat a otevírat. Snahu o otevřenost vůči okolí podporují atriové haly, jež vpouští oblohu do interieru domu budovu obepínající ochoz, který umožňuje kontakt s parkem, městem. Škola v parku.

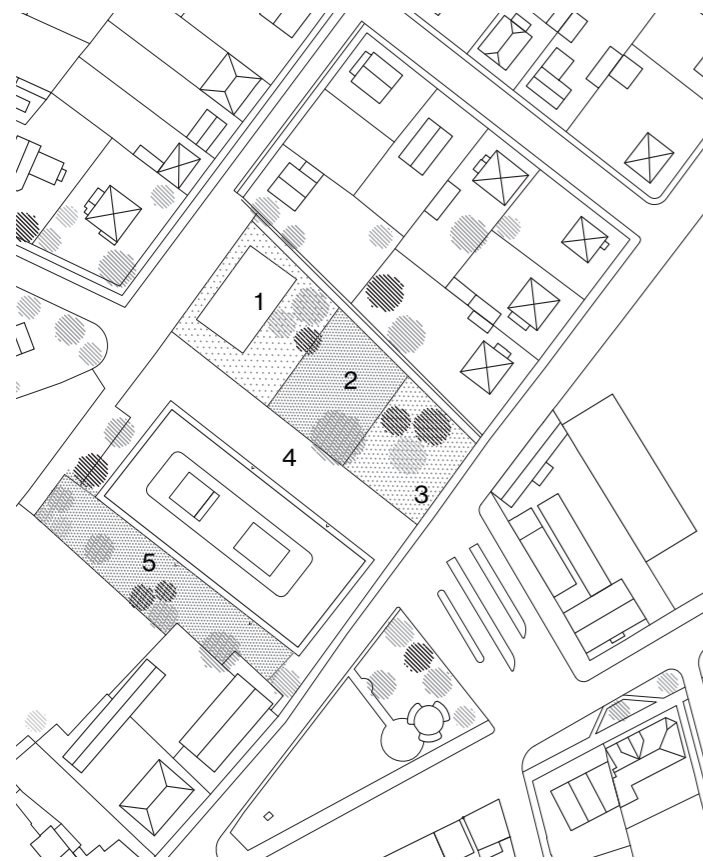


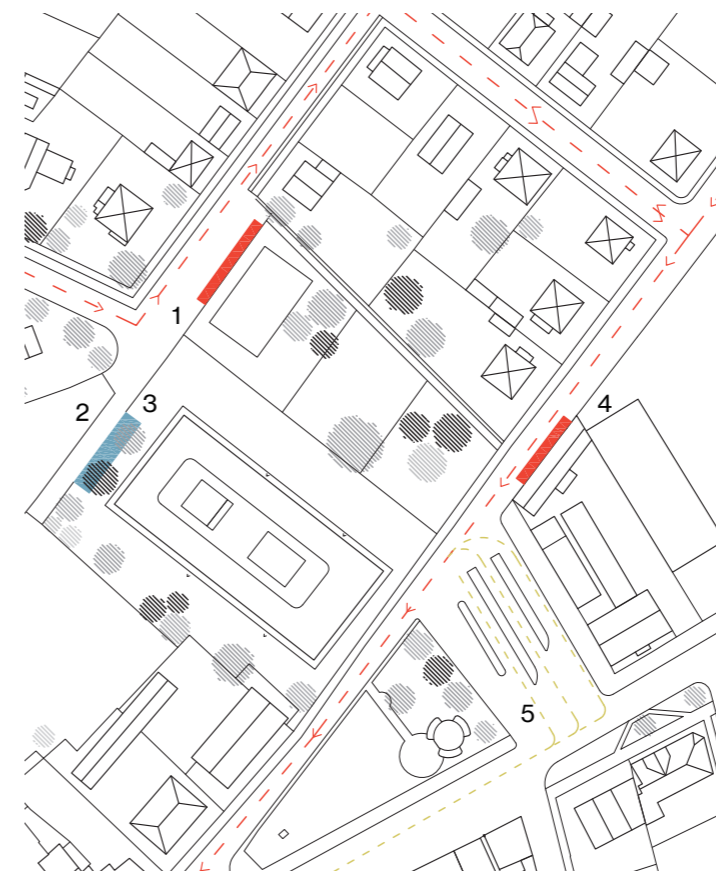
Schéma využití venkovních prostor

veřejná část

- 1 - sportovní část
- 2 - zatravněná část s lípou
- 3 - čekárna
- 4 - předprostor školy

soukromá část

- 5 - školní zahrada



Dopravní schéma

- 1 - parkoviště s podélným stáním K+R
- 2 - parkoviště pro zaměstnance školy
- 3 - stojany na kola
- 4 - podélné stání v ulici J. Truhláře
- 5 - autobusové nádraží St. Boleslav

Jako hlavní příjezd pro automobilovou dopravu vnímám jednosměrnou ulici Josefa Truhláře. Parkování je navrženo podél severní a východní hranice parku, navazuje tak na hlavní směry automobilové dopravy ve městě. V ulici Tichá je kapacita 8 parkovacích stání typu K+R. Při východní hranici v ulici J. Truhláře je dostatečný prostor pro větší množství krátkodobě parkujících automobilů. V případě nedostatečné kapacity se automobily parkují na kapacitním parkovišti 300 m jižně od školy.

Díky velké spádové oblasti bude největší množství žáků dojíždět autobusem. Vzhledem k přívětivému výškovému profilu města a okolní krajiny se předpokládá vysoký počet starších žáků dojíždějících do školy na bicyklu. Odstavení jízdních kol žáků je navrženo v rámci parkoviště zaměstnanců školy v podobě stojanů.

provozní řešení

Nová budova školy počítá s 10 třídami na I. stupni a 11 třídami na druhém stupni. Přesný počet studujících žáků není záměrně uveden, vždy záleží na fluktuaci ročníků, počtu zájemců o studium.

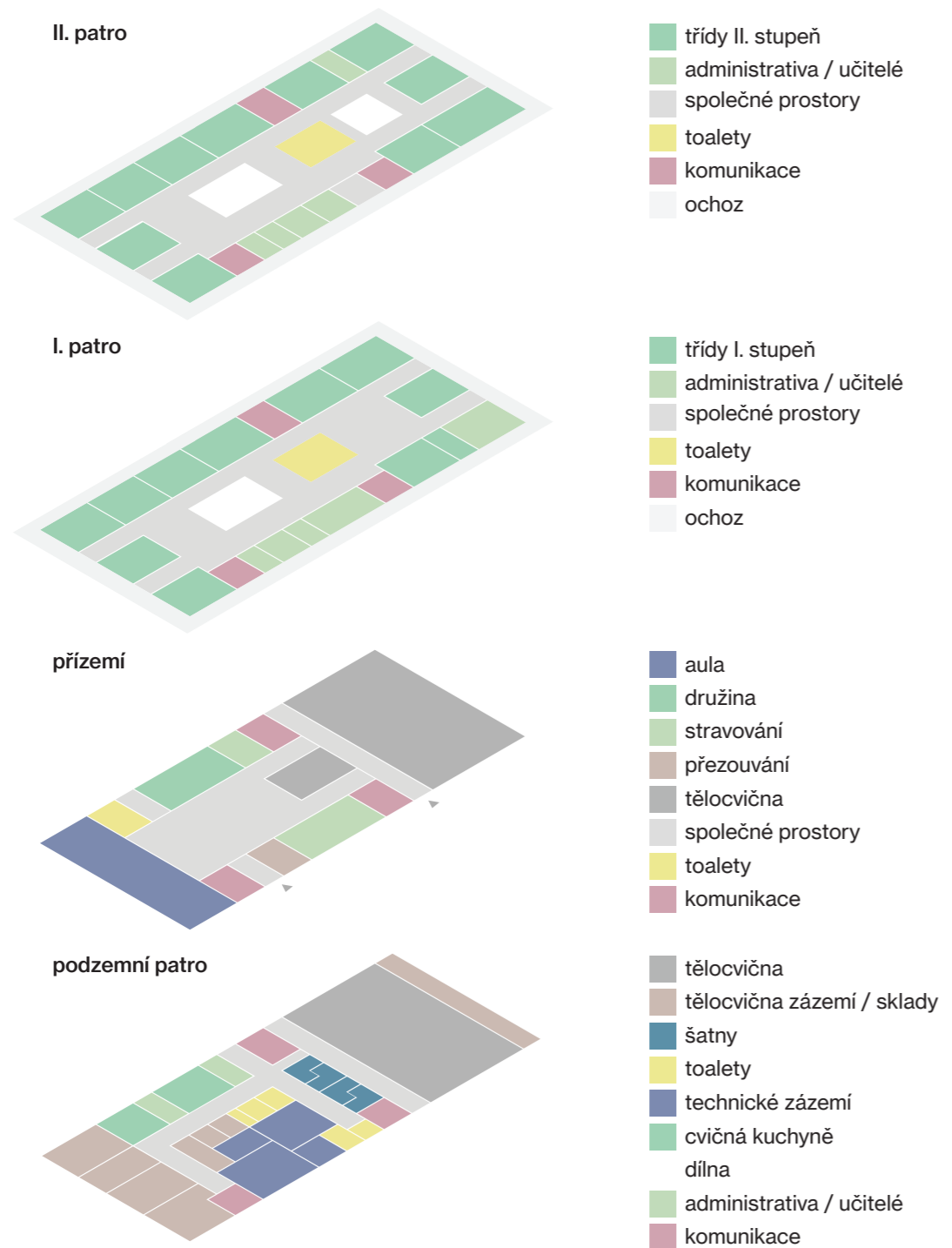
Budova může umožnit velkorysý provoz jednotřídky s kvalitním prostorovým zázemím ve specializovaných a odborných učebnách nebo opak, výuku maximálního počtu posluchačů. Ve variantě s maximálním počtem dochází do školy až 540 žáků a převážná většina žáků II. stupně by vzhledem ke kapacitě výdejny jídel docházela na obědy do pět minut vzdálené jídelny v Komenského ulici. V dalších variantách lze variabilně kombinovat provoz přípravných tříd a jednotřídky v rámci I. stupně s plnou obsazeností na II. stupni. V přízemí je umístěna školní družina pro 45 žáků, prostor lze dle potřeby rozdělit na dvě jednotky.

Budova školy je přístupná dvěma vchody, při tělocvičně se nachází vedlejší vchod. Pro zabezpečení budovy jsou využívány moderní technologie, které minimalizují nároky na počet zaměstnanců. Z předprostoru školy se dá vchody též jednoduše vejít do provozně oddělených prostorů. Po skončení výuky se tak může nezávisle provozovat prostor auly například pro výuku hry na hudební nástroje. Stejně pravidlo platí i pro tělocvičnu, jež má samostatné šatny se zázemím pro veřejnost. Při tělocvičně se nachází její zázemí, které je doplněno o samostatnou strojovnu vzt. Za blokem šaten se nachází technické a skladové zázemí školy. Při jižní fasádě je umístěna dílna a cvičná kuchyně, též se zázemím. Přívod denního světla a únik na volnou plochu umožňuje terénní zářez podél této fasády.

U hlavního vchodu se nachází centrální přezouvací, dále má každý student svoji uzamykatelnou skříňku v rámci stěny jeho kmenové třídy. V přízemí centrální halu obklopují dvě různě velké jídelny, družina a aula. Větší jídelna je ve vizuálním kontaktu s děním parku, menší je otočena do školní zahrady. Díky mobilním příčkám se prostor auly může otevřít ke schodišti a sloužit pro celoškolské akce. Umístěním tělocvičny do suterénu vytváří ochoz za přípravou jídel, jež navazuje na vedlejší vstup do budovy. Během sportovních akcí ho návštěvníci mohou využít jako hlediště, pozorovat akce se dá i z venkovního předprostoru školy.

Po obvodu haly se v prvním patře nachází vedení školy, kmenové třídy I. stupně. Dělicí stěny s vnitřním programem umožňují zvenčí uzamknout osobní věci, zevnitř pak uložit studijní materiály. V prostoru nad tělocvičnou umísťují menší se dvou centrálních prostorů, může se uzavřít a sloužit pro výuku mimo třídy. Při malé obsazenosti I. stupně se zde mohou zřídit přípravné třídy pro předškolní děti. Identické rozvržení má i druhé patro. Nad vedením školy jsou situovány kabinety, kanceláře a školní klub. Hnízdo odborných učeben se nachází v místě nad tělocvičnou.

V prostoru zahrady se nachází lehká dřevěná konstrukce se stíněním umožňující venkovní výuku.



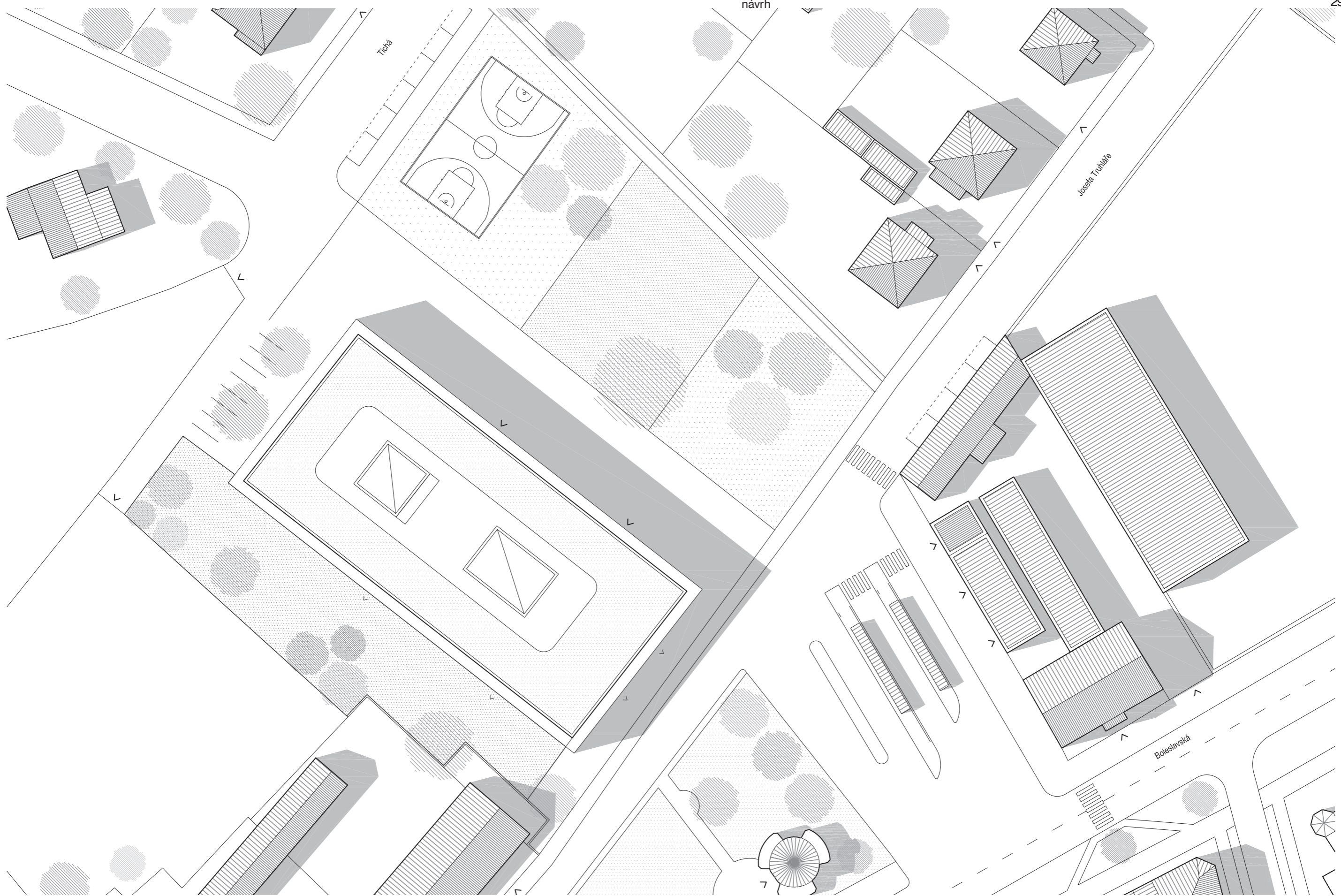






návrh

návrh



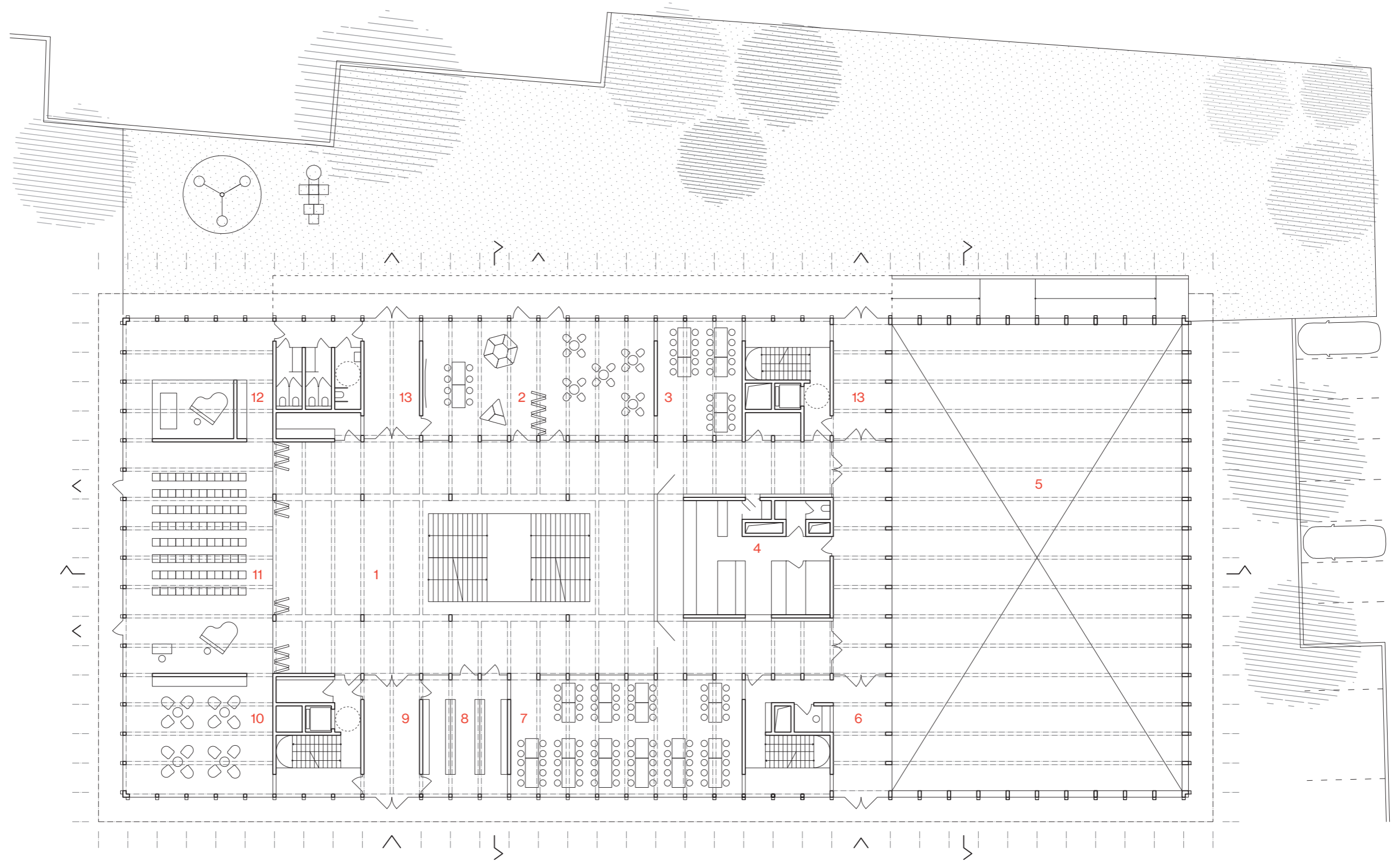
situace



I. podzemní patro

1 - toalety, 2 - šatny, 3 - technická místnost, 4 - nářadovna, 5 - tělocvična
 6 - šatny veřejnost, 7 - toalety, 8 - technické zázemí, 9 - sklad, 10 - sklad dílny,
 11 - dílna, 12 - školník, 13 - cvičná kuchyně, 14 - denní místnost kuchaře





přízemí

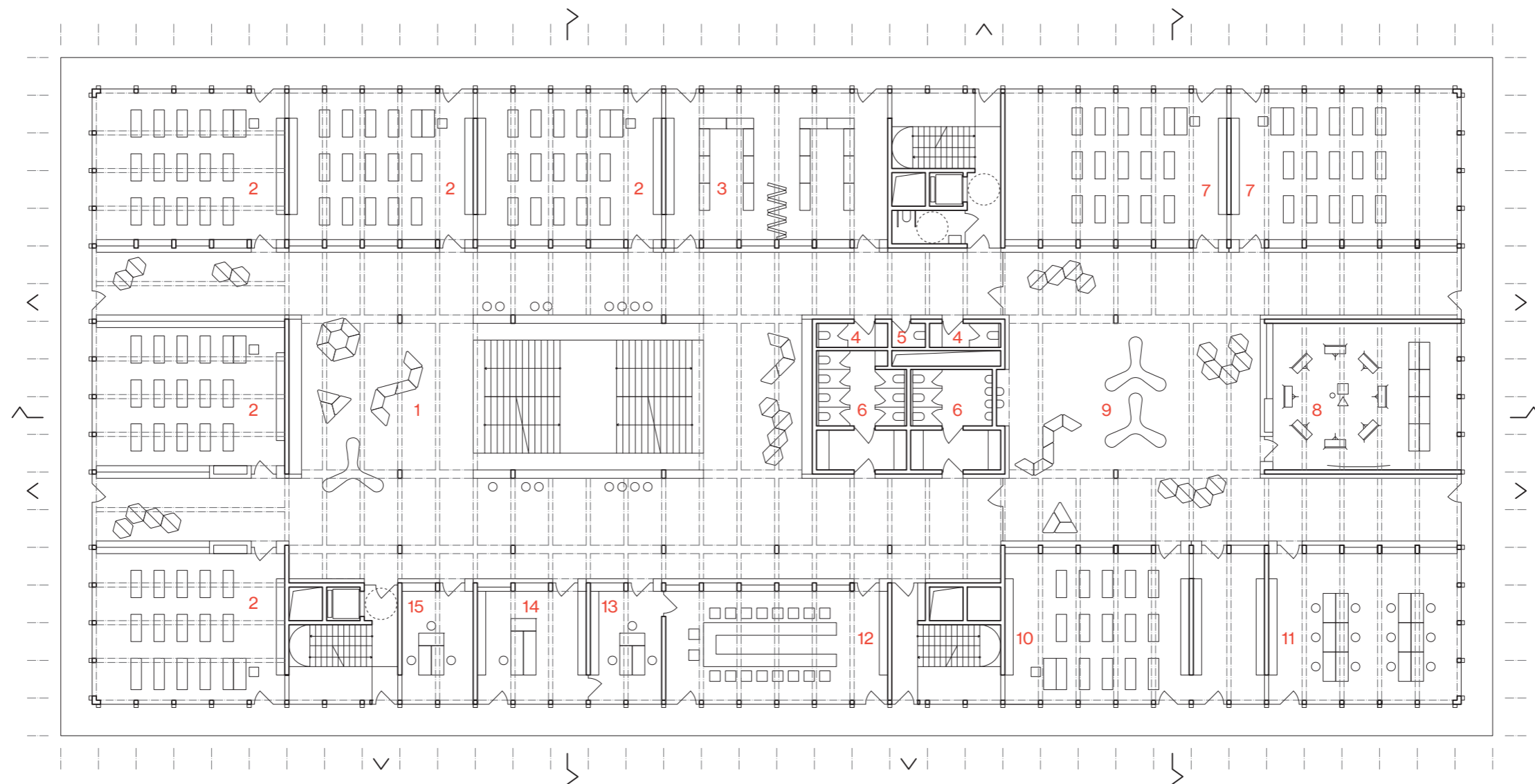
1 - hala, 2 - družina, 3 - malá jídelna, 4 - výdej jídel, 5 - tělocvična
 6 - vedlejší vstup, 7 - velká jídelna, 8 - přezouvárna, 9 - hlavní vstup
 10 - banquet, 11 - aula, 12 - zázemí, 13 - vstup do zahrady



2

5

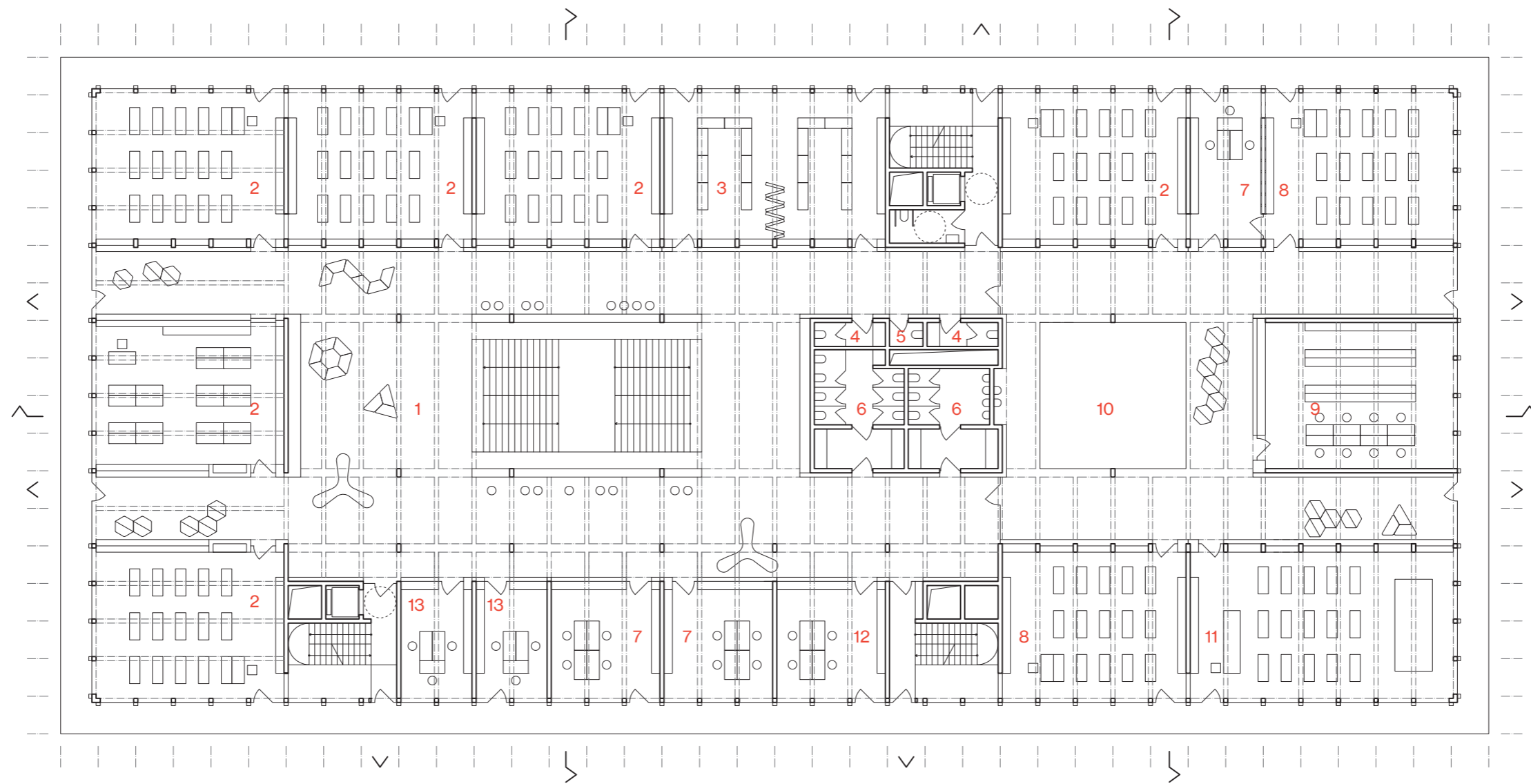
10



I. patro I. stupeň

1 - hala, 2 - kmenová třída, 3 - speciální třída, 4 - toaleta zaměstnanci, 5 - úklid,
 6 - toaleta žáci, 7 - přípravná třída, 8 - speciální třída, 9 - atrium, 10 - třída s pracovním koutem,
 11 - kabinet, 12 - sborovna, 13 - kancelář, 14 - ředitelna, 15 - hovorna





II. patro II. stupeň

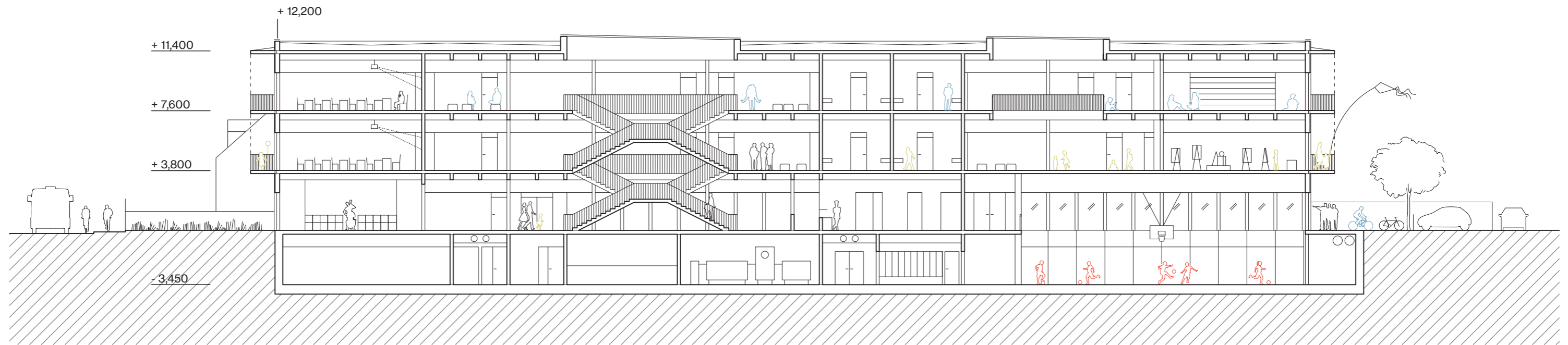
1 - hala, 2 - kmenová třída, 3 - speciální třída, 4 - toaleta zaměstnanci, 5 - úklid,
 6 - toaleta žáci, 7 - kabinet, 8 - odborná třída, 9 - knihovna, 10 - atrium,
 11 - odborná třída, 12 - studentský klub, 13 - universální kancelář



2

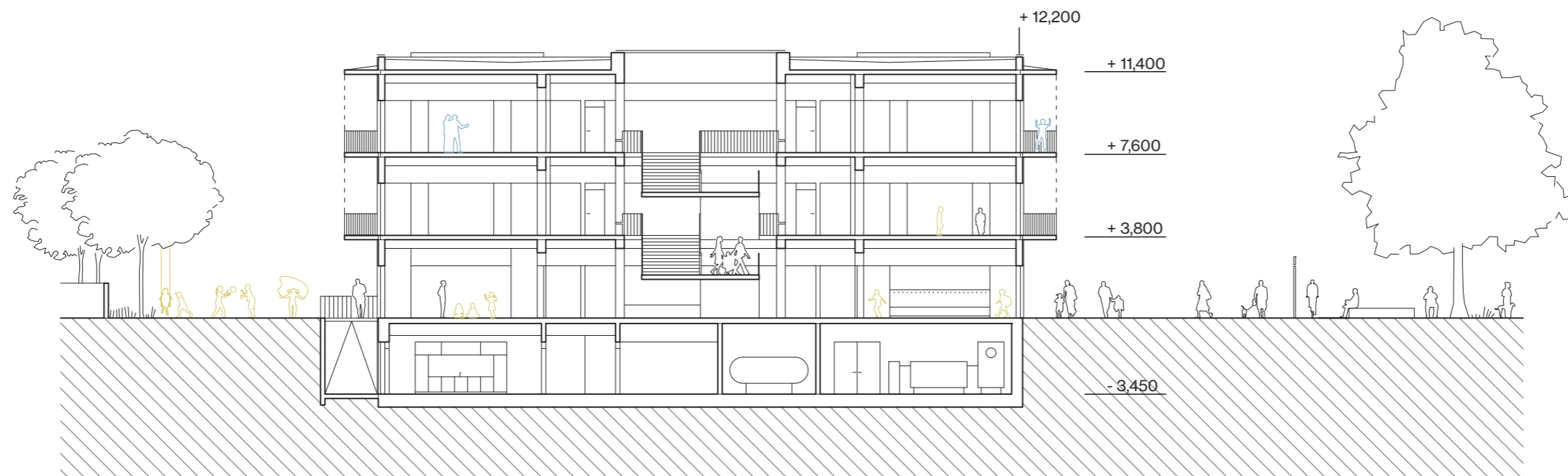
5

10

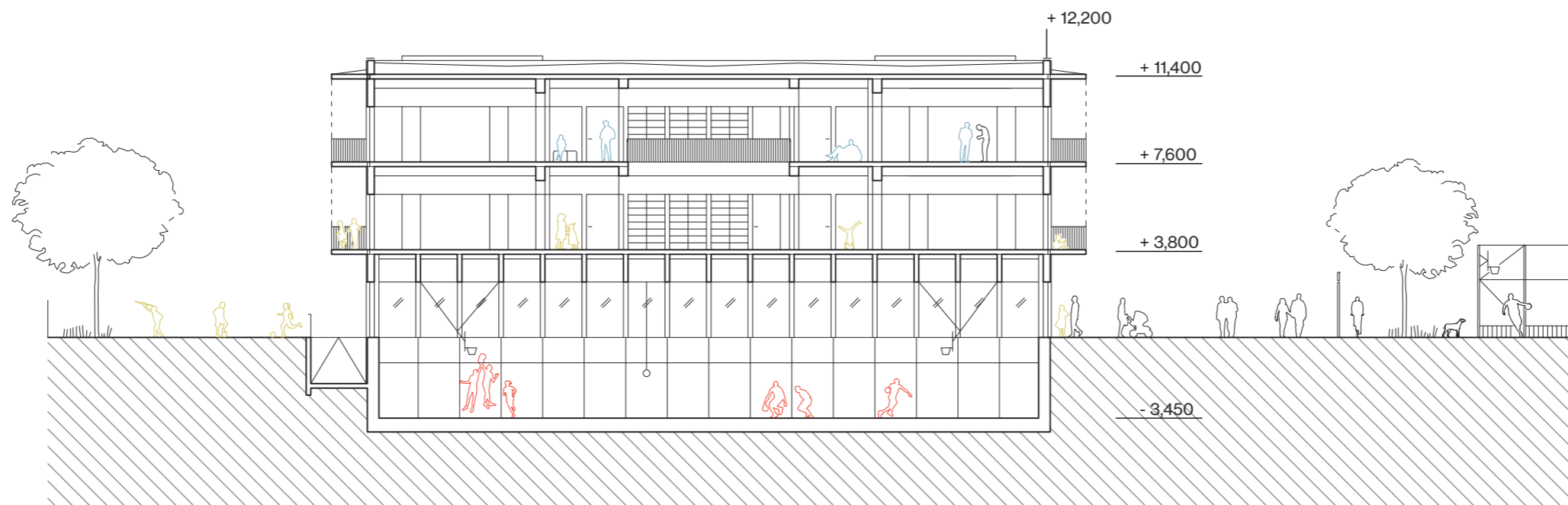


Řez podélný

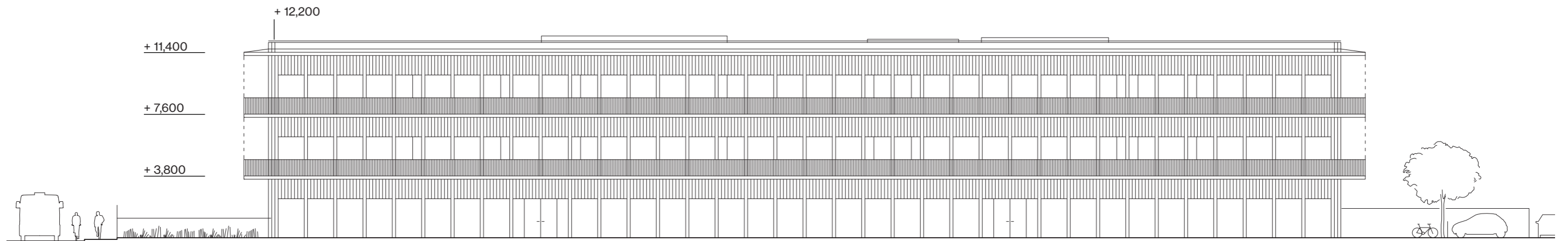
2 5 10



Řez příčný

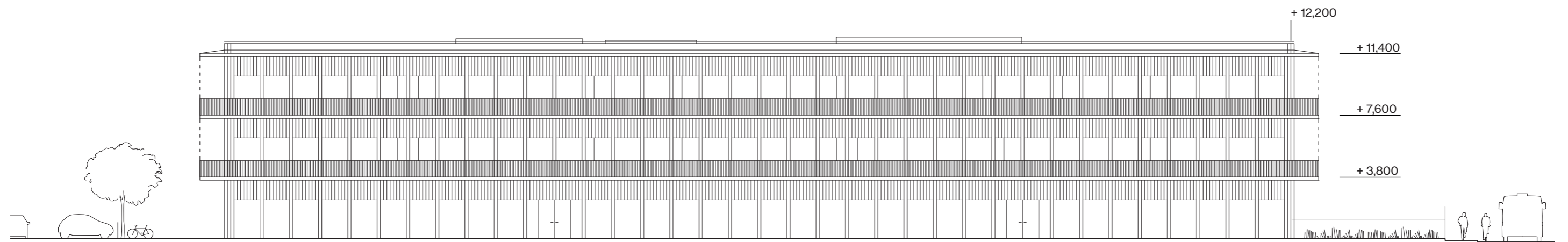


Řez příčný



Pohled severní

2 5 10

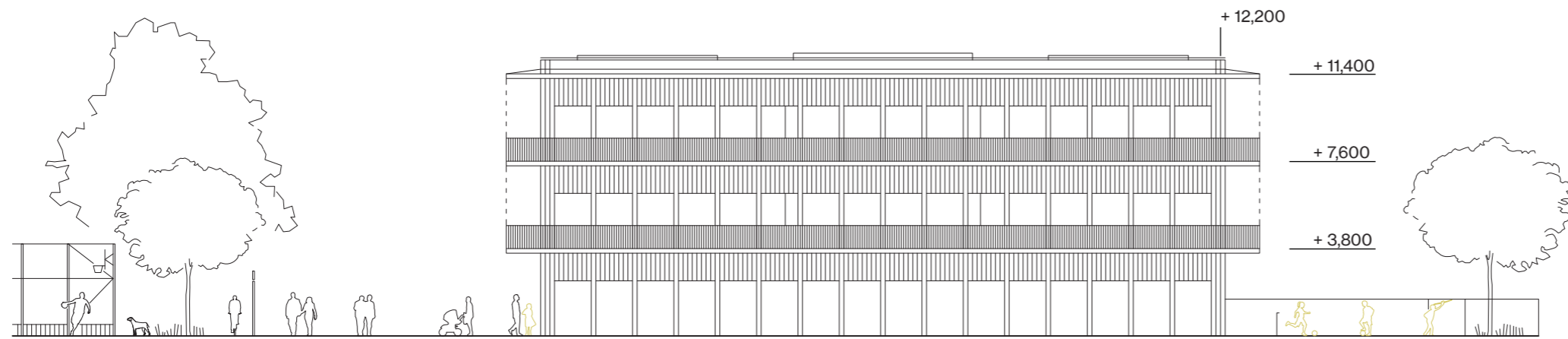


Pohled jižní

2 5 10



Pohled východní



Pohled západní

Konstrukční a materiálové řešení

Budova školy je vepsána do modulu 1,8 x 1,8 m.

Dům je založen na železobetonové vaně.

Od přízemí je nosný systém je těžký dřevěný skelet z lepeného lamelového dřeva se sloupy o rozměrech 200x200mm, respkt. 200x400mm Viditelné prvky konstrukce jsou v pohledové kvalitě. Prostorovou tuhost budovy zajišťují tři železobetonová schodišťová jádra.

Stropy jsou spřažené dřevo betonové konstrukce s viditelnými trámy. Pro instalace a rozvody jsou jednotlivé trámové pole opatřeny dřevěnými lamelový podhledy.

Střecha je navržena jako dvouplášťová se skladbou pro extenzivní střešní zeleň.

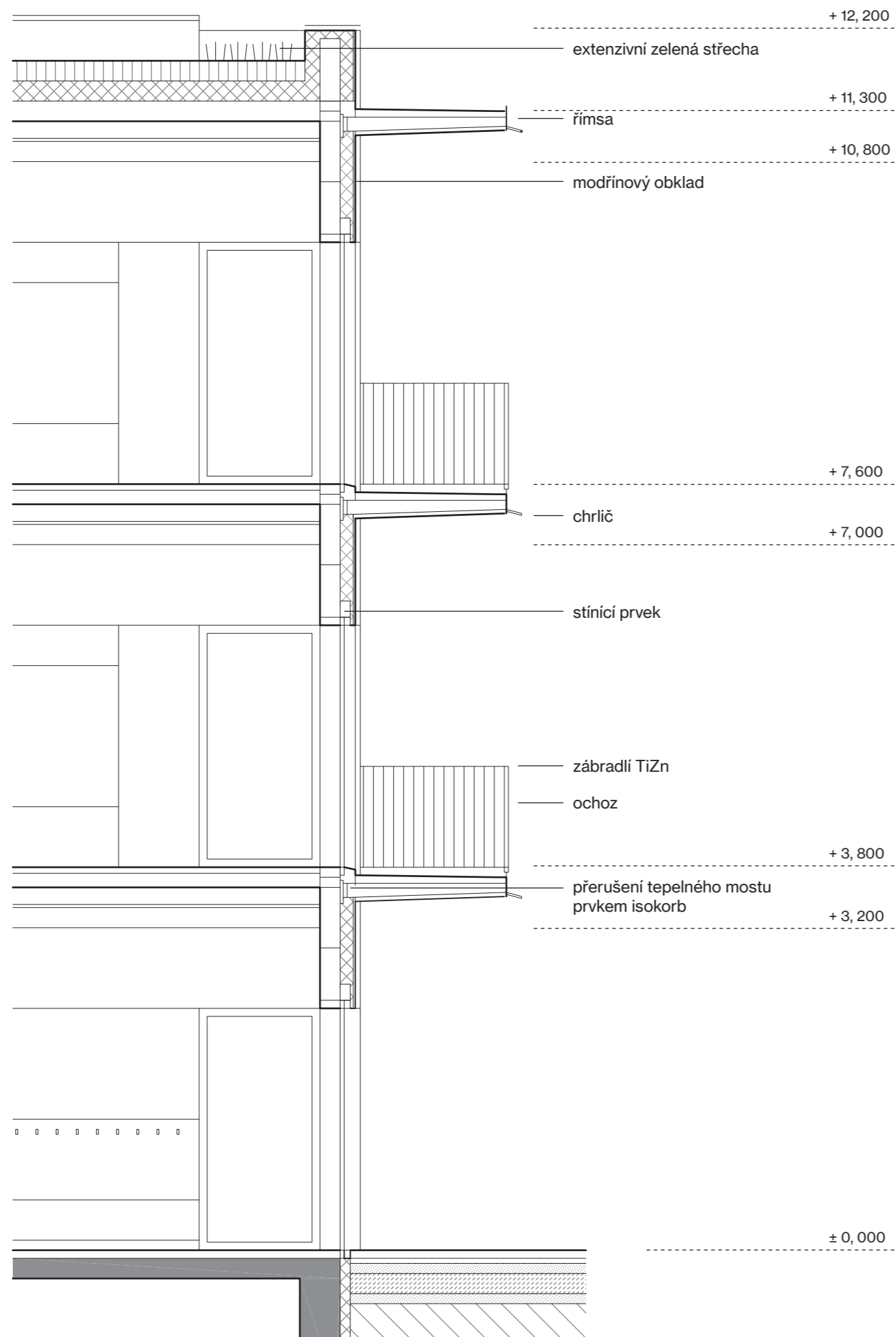
Fasáda budovy je obložena vertikálně kladenými modřínovými prkny bez povrchové úpravy. Dle orientace ke světovým stranám, fasádním přesahům a povětrnostním vlivům získá fasáda různou stříbrnošedou patinu.

Podlahy tvoří terazzo, v tělocvičně je podlaha na bázi polyuretanu.

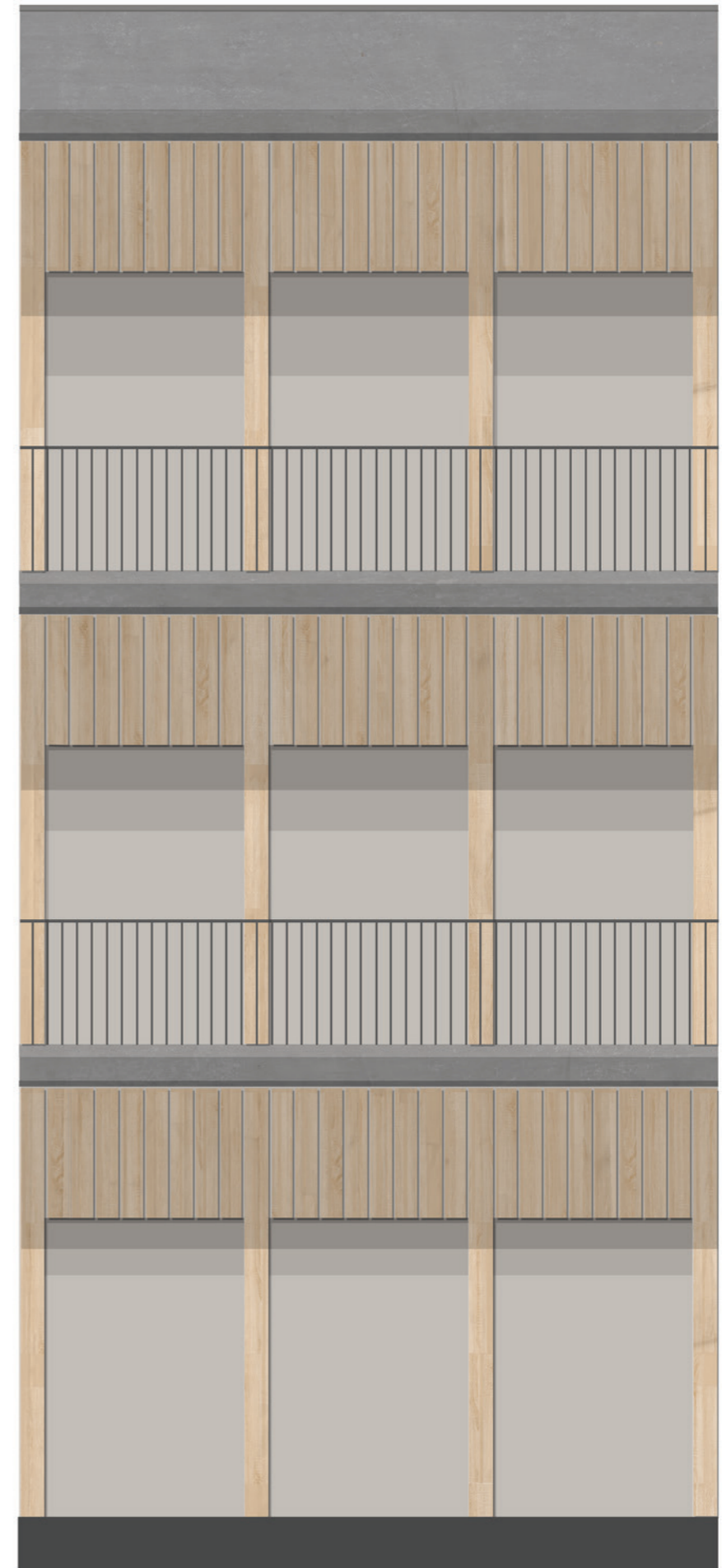
Dům převážně využívá teplovzdušné vytápění, chlazení a větrání pomocí centrální vzduchotechniky. Prostory atriových hal jsou vytápěny skrze podlahu. Třídy se dají větrat přirozeně. Hygienické prostory jsou vybaveny podtlakovým nuceným větráním

Instalace v domě jsou vedeny šachtami, v hygienických prostorech instalačními předstěnami. Hlavní instalační šachty se nacházejí vedle výtahových šachet. Sekundární rozvody vzduchu prochází dělicí stěnami jednotlivých tříd.

Budova reaguje svou koncepcí na současnou problematiku nízké tepelné stability budov a přítomnost vysokého množství oxidu uhličitého v třídách.



návrh









bilance domu

přízemí

aula
družina
stravování

1.01	hala	402 m ²
1.02	zádveří	98 m ²
1.03	družina	102 m ²
1.04	malá jídelna	37,5 m ²
1.05	komunikační jádra	112,5 m ²
1.06	výdej jídel	74 m ²
1.07	ochoz	48 m ²
1.08	tělocvična	509 m ²
1.09	velká jídelna	102 m ²
1.10	přezouvárna	37,5 m ²
1.11	banquet	66 m ²
1.12	aula	128 m ²
1.13	zázemí	66 m ²
1.14	toalety	37,5 m ²
	celkem podlaží	1820 m ²

první patro

I. stupeň
vedení školy

2.01	hala velká	528 m ²
2.02	kmenová třída á 65 m ²	325 m ²
2.03	speciální třída	79 m ²
2.04	komunikační jádra	97 m ²
2.05	toalety + úklid	61,5 m ²
2.06	přípravná třída á 79 m ²	158 m ²
2.07	speciální třída	65 m ²
2.08	hala malá	219,5 m ²
2.09	společná místnost učitelů	65 m ²
2.10	třída s pracovním koutem	90,5 m ²
2.11	sborovna	60 m ²
2.12	kancelář hospodáře	19 m ²
2.13	ředitelna	30 m ²
2.14	hovorna	19 m ²
	celkem podlaží	1816,5 m ²

druhé patro

II. stupeň

3.01	hala velká	528 m ²
3.02	kmenová třída á 65 m ²	390 m ²
3.03	speciální třída	79 m ²
3.04	komunikační jádra	97 m ²
3.05	toalety + úklid	61,5 m ²
3.06	kabinety	83 m ²
3.07	odborná třída á 65 m ²	130 m ²
3.08	hala malá	170,5 m ²
3.09	knihovna	65 m ²
3.10	odborná třída	90,5 m ²
3.11	školní klub	29 m ²
3.12	kancelář á 19 m ²	38 m ²
	celkem podlaží	1761,5 m ²

suterén

tělocvična
prostory pro praktickou výuku
sklady
technické zázemí

s.01	toalety	36 m ²
s.02	šatny	35 m ²
s.03	strojovna vzt	22,5 m ²
s.04	nářadovna	68 m ²
s.05	tělocvična	509 m ²
s.06	šatny	35 m ²
s.07	toalety	29 m ²
s.08	technické zázemí	219,5 m ²
s.09	skladovací plochy	269 m ²
s.10	tělocvična	73 m ²
s.11	dílna	49 m ²
s.12	kancelář školníka	24 m ²
s.13	cvičná kuchyně	62 m ²
s.14	denní místnost kuchaře	24 m ²
s.15	chodba	216 m ²
s.16	komunikační jádra	112,5 m ²
s.17	ochoz	97 m ²
	celkem podlaží	1881 m ²

odborné konzultace

Ing. arch. Josef Mádr

vedoucí práce, FA ČVUT

Ing. arch. Štěpán Tomš

odborný asistent atelieru, FA ČVUT

Ing. Radmila Fingerová

krajinářská architektura, FA ČVUT

Ing. Zuzana Vyoralová, PhD.

technické zařízení budov, FA ČVUT

Ing. Iva Fischerová

přizvaná expertka v soutěžích ČKA
ředitelka ŽŠ Dolní Břežany

ostatní zdroje a literatura

- BORGES, Sofia, Learn for Life: New Architecture for New Learning. Gestalten Berlin. 2012
- DUDEK, Mark, Schools and kindergartens: the manual. Birkhauser Verlag. 2007
- DUDEK, Mark, Children spaces. Architectural press. 2005
- HILLE, Thomas R, Modern Schools: A century of Design for Education. John Wiley & Sons. 2012
- ORR, David. Place and Pedagogy. The Namta Journal. 2013 (Vol. 38., No. 1), 183-188.
- STÝBLO, Zbyšek, Nauka o stavbách: Školské stavby. České vysoké učení technické v Praze. 2010



Daniel Homola
atelier Mádr
fa čvut
2019