

Předmluva a zadání

Motivací k práci bylo zabývat se perspektivou vnímání rozdílnou od perspektivy dospělého člověka na konkrétním případě návrhu budovy mateřské školy.

Obsah

04 - Zadání diplomové práce, prohlášení autora
05 - Průvodní zpráva

07 - Analytická část

08 - Psychologický vývoj dítěte mezi 3. a 6. rokem
09 - Analytický model
10 - Stavební program
11 - Provozní schema
12 - Fotodokumentace okolí řešeného území
14 - Historie sídliště Invalidovna
16 - Původní mateřská škola
17 - Územní plán hl. m. Prahy
18 - Průchody přes řešené území
19 - Oblast před čelem paneláku

21 - Koncept návrhu

22 - Urbanistický rastr sídliště
23 - Urbanistický rastr sídliště
24 - Stanovení půdorysné stopy stavby
25 - Princip dispozičního uspořádání
26 - Koncept prostorového působení stavby

29- Návrh

30- Situace širších vztahů
32 - Situace
33 - Konceptuální rozvržení zahrady
34 - Tabulka místností
35 - Půdorys stavby
36 - Svislé řezy
38 - Pohledy
40 - Ilustrace usazení stavby v zahradě
41 - Centrální prostor
43 - Třída mateřské školy
45 - Pohledy na vnitřní stěny tříd
47 - Schema nosných stěn
48 - Schema odvodnění střechy
49 - Ověření úrovně denního osvětlení

50 - Další pomůcky použité v průběhu návrhu

51 - Požadavky na jednotlivé prostory
54 - Porovnání výšky horizontu, tabulka oken
55 - Varianty postupu návrhu
58 - Bibliografie

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE FAKULTA ARCHITEKTURY AUTOR, DIPLOMANT: Miloš Hlaváček AR 2015/2016, ZS NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE: (ČJ) MATEŘSKÁ ŠKOLA NA SÍDLIŠTI INVALIDOVNA (AJ) KINDERGARTEN IN INVALIDOVNA HOUSING ESTATE JAZYK PRÁCE:	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Radek Kolařík Ústav: Ústav urbanismu
Oponent práce:	
Klíčová slova (česká):	Mateřská škola, sídliště Invalidovna
Anotace (česká):	Studie novostavby mateřské školy na vybraném místě na sídlišti Invalidovna.
Anotace (anglická):	Design of kindergarten at selected location in Invalidovna housing estate.

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 15.1.2016

podpis autora-diplomanta



Tento dokument je nedílnou a povinnou součástí diplomové práce / portfolia a CD.

České vysoké učení technické v Praze, Fakulta architektury

2/ ZADÁNÍ diplomové práce

Mgr. program navazující

jméno a příjmení: Miloš Hlaváček
 datum narození: 24.3.1990
 akademický rok / semestr: 2015/16, zimní semestr
 ústav: Ústav urbanismu
 vedoucí diplomové práce: doc. Ing. arch. Radek Kolařík

téma diplomové práce:

Mateřská škola

zadání diplomové práce:

1/ Zadání projektu a očekávané cíle řešení

Zadáním diplomové práce je zpracování projektu mateřské školy na místě původní mateřské školy na sídlišti Invalidovna. Projekt se bude zabývat kontextem sídliště, typologií mateřské školy, dětskou perspektívou vnímání. Projekt interiéru není součástí diplomové práce.

2/ Stavební program

Mateřská škola se čtyřmi třídami (92 dětí)
 Jesle se dvěma třídami
 Kuchyně
 Administrativní prostory (12 osob personálu)
 Společné prostory
 Zahrad (3800m²)

3/ Závěrečný výstup

Textová zpráva
 Půdorysy a řezy vystihující projekt 1:200
 Situace stavby 1:1000
 Situace širších vztahů 1:5000
 Perspektivní zobrazení zasazení stavby do prostředí
 Perspektivní zobrazení prostředí tvořeného stavbou

4/ Další části projektu

Model stavby 1:200

Datum a podpis studenta

11.10.2015
 Datum a podpis vedoucího DP

Datum a podpis děkana FA ČVUT
 oddělením dne

registrováno studijním

Průvodní zpráva

Zadání bylo navrhnut stavbu mateřské školy na vybrané místo na sídlišti Invalidovna.

Urbanismus

Při návrhu půdorysné stopy stavby jsem vycházel z lokalizované urbanistické mřížky. Navázáním na tuto mřížku dosahuji prostorového vztahu mezi školkou a okolními budovami sídliště. Tento vztah bude člověk vnímat při pohybu po sídlišti, nemusí být přehlednutelný z jednoho místa. Na základě vize stavby, znázorněné ilustrací, jsem navrhl tvarování střech.

Půdorysný rastr

Půdorys stavby je navržen na modulu 5,4 x 6,3 m, dále děleném na díly 1,8 x 2,1 m.

Půdorysné řešení

Půdorysně je stavba řešena jako 4 bloky uspořádané kolem společného zastřešeného atria uprostřed stavby. Ve dvou blocích na jih a na západ jsou umístěny dvojice tříd mateřské školy. Ve východním bloku jsou umístěny dvě třídy jeslí a v severním bloku provozní zázemí. Třídy mateřské školy mají přímý přístup do společného centrálního prostoru určeného pro prostorově náročnější aktivity, společné činnosti a ranní a odpolední předávání dětí, pokud nejsou v provozu všechny třídy. Třídy přiléhající ke společnému prostoru je možné propojit se společným prostorem posuvnými dveřmi a rozšířit tak prostor třídy.

Zahrada

Stavba je umístěna do středu vlastní zahrady. Každá dvojice tříd má vlastní vchod, přístupný přes zahradu. Zahrada je rozčleněna na tři části, každá část navazuje na jednu dvojici tříd. Na pozemek jsou dva vstupy, severní vstup slouží zároveň jako vstup pro zásobování. Krátkodobé parkování pro školku je vyhrazeno v přilehlé ulici.

Střecha

Střecha každého bloku je rozdělena na dvě části a tvarována jako přímková plocha s překlonicím se sklonem. Střešní plochy jednotlivých bloků na sebe plynule navazují.

Zasklení atria je odvodněno do stran na střechu. Střecha je odvodněna mimo půdorys stavby.

Nosná konstrukce

Nosnou konstrukci tvoří železobetonové stěny podél obvodu každého ze čtyř bloků. Střecha je nesena svařovanými ocelovými nosníky uchycenými do železobetonové konstrukce. Zasklení atria je neseno na dvojici křížících se nosníků. Nosná vrstva střechy je tvořena trapézovým plechem. Plech je pokládán v úzkých pruzích, uchycen na jednom konci a mírně ohnut dle tvaru střechy.

Akustika

Ve třídách je umístěn podhled, případně upravující akustické podmínky v místnosti. Posuvná stěna mezi třídami a společným prostorem akusticky odděluje jednotlivé prostory.

Distibuce jídla

Jídlo je připravováno v kuchyni, sloužící zároveň pro školku a jesle. Do připravené jídelny v jednotlivých třídách mateřské školy je jídlo distribuováno přes společný prostor na přepravním vozíku v nádobách. Přípravný zároveň slouží v průběhu dne pro obsluhu tříd. Provoz jeslí je oddělen, do jeslí je jídlo dodáváno přímo z kuchyně.

Technické zařízení

Budova je vytápěna tepelnými konvektory umístěnými pod parapety oken. Okna jsou vybavena vnějšími žaluziemi sloužícími pro zatemnění a zabraňujícími případnému přehřívání. Přes noc v letních měsících může být budova přirozeným větráním automaticky ochlazována. Budovu je možné větrat centrálně ovládaným systémem větrání. Tah vzduchu je zajištěn přirozeně automatickým otevřením oken ve vodorovném zasklení atria a v jednotlivých třídách. Okna jsou řešena jako pevné zasklení a otevíravá pole. Okna nutná pro zajištění funkčnosti automatického provětrávání jsou otevíravá automaticky.

Analytická část

Psychologický vývoj dítěte mezi 3. a 6. rokem

Kompilát klíčových fenoménů ve vývoji dítěte mezi 3. a 6. rokem.

Matematika

Předškolák začíná chápat první matematické vztahy. Umí počítat předměty do deseti. Chápe základní přímou a nepřímou úměrnost. Komplikovanější vztahy nerozezná. Udělám li z plastelinové kuličky placku, předškolák nepozná, že se množství platneliny nezmění.

Hra

Hra slouží dítěti k objevování pohybových možností. Předškolák si hraje intenzivně s velkou vášnivostí a vášnivostí. Při nedostatku společnosti si předškolák vytvoří imaginárního společníka, se kterým si hraje.

Výtvarný projev

Kresba plní jednu ze základních funkcí hry i jiných fantazií: alespoň částečně náhražkově splnit dítěti přání, které je ve skutečnosti nesplnitelné. Dítě si při kresbě nedá příliš diktovat tím co vidí, kreslí především to, o čem ví. Jedním z prvních námětů dětské kresby je člověk. Dítě zpětně pojmenovává výsledek kresby, zpětně vymýšlí, co nakreslilo. Pro dítě je kresba hrou a zároveň nejpřirozenějším vyjadřovacím prostředkem. Dítě mnohdy kresbou poví mnohem víc, než by dovedlo nebo než by se odvážilo říci slovy.

Pohádka

Pohádka má pro dítě podobný význam jako hra, může se hravou formou vyrovnávat se svými strachy a konflikty, které jsou zde promítnuty do bezpečné vzdálenosti. Pohádka je blízká dětské mentalitě svojí časovou neurčitostí, záhadným umístováním a tajemností. Pohádka vyhovuje dítěti svými primitivními rysy. Lidé se rozdělují na dobré a zlé, buďto a nebo, jak to odpovídá dětskému zjednodušenému černobílému obrazu skutečnosti. Předškolák nejprve považuje pohádku za realitu, teprve později poznává, že jde o totéž „jakoby“ jako ve hře. Prostřednictvím pohádek přejímá dítě nejstarší dědictví své kultury.

Egocentrismus dítěte

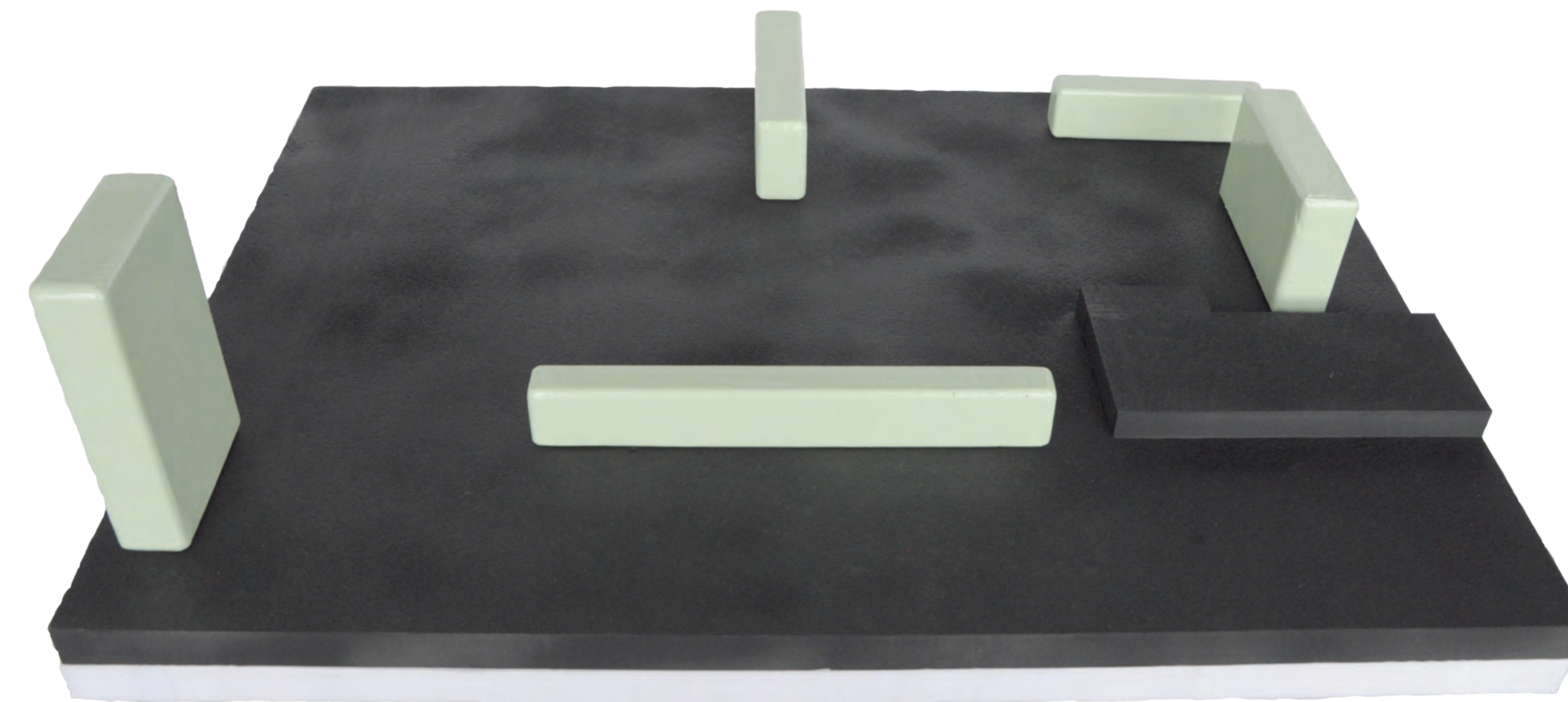
Dítě ulpívá na subjektivním názoru a opomíjí jiné názory, které mohou být odlišné. Dítě si zakryje oči a myslí si, že není vidět. Když dítě něco vypráví, předpokládá automaticky že víme všechno, co ví on. Co se neshoduje s jeho názorem, to prostě neslyší. Dva takovíto egocentrikové se dostanou brzy do konfliktu, dětská přátelství proto nemají dlouhé trvání.

Pozice mezi ostatními dětmi

Střídání rolí - role spolupracovníka, role soupeře. V mateřské škole chybí intimní subteritorium, dítěti zde nic nepatří, všichni si mohou hrát se všemi hračkami. Pozici mezi dětmi v mateřské škole si dítě musí vydobýt. Interakcí s vrstevníky je možné uspokojit různé potřeby a získat nové zkušenosti. Soupeření s ostatními posiluje sebedůvěru dítěte. Dítě se učí spolupráci a solidaritě.

Analytický model

Pro popis stávajícího stavu místa jsem použil model. Model znázorňuje stavby v měřítku. Původní stavby sídliště jsou znázorněny lesklou pastelou barvou a mají zaoblené všechny rohy. Zvolenou barvou jsem vybral jako barvu vzbuzující asociaci na 60. léta, kdy bylo sídliště postaveno. Stavby se jakoby vznášejí nad povrchem, i přes svoji velikost nejsou stavby pevně ukotveny v zemi. Zaoblením hran domů v modelu dosahují tohoto efektu. Podklad a novější přístavby v sídlišti jsou znázorněny matnou černou barvou. U nich nemám pocit, že nejsou pevně spojeny s povrchem.



Zdroje:
VÁGNEROVÁ, Marie. Vývojová psychologie I. Dětství a dospívání. Dotisk prvního vydání. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2008. 468 s. ISBN 978-80-246-0956-0.
ŘÍČAN, Pavel. Cesta životem. Vývojová Psychologie. Vydání 2. Praha: Portál, 2006. 390 s. ISBN 80-7367-124-7
STÝBLO, Zbyšek. Nauka o stavbách. Školské stavby. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2010. 244 s. ISBN 978-80-01-04510-7

Stavební program

Využití	Jednotka pro výpočet rozměrů (místnosti)	Počet jednotek	Výměra (místnosti)	Počet (místnosti)	Celková výměra (všech místnosti)
Společný prostor pro pobyt všech dětí / Tělocvična			200 m2	1	200 m2
Sklad pro společný prostor			16 m2	1	16 m2
Třída MŠ	4 m2/dítě	24 děti	96 m2		
Třída MŠ – Pracovna / Jídelna			46 m2	4	184 m2
Třída MŠ – Herna / Prostor na spaní			50 m2	4	200 m2
Příprava jídla pro mš			6 m2	4	24 m2
Šatna	0,25 m2/dítě	24 děti	6 m2	4	24 m2
Umývárna pro MŠ		5 umyvadel	12 m2	4	48 m2
Toalety pro MŠ		3 misky + 2 pisoáry	10 m2	4	40 m2
Sprcha	2 m2/sprchu	1 sprcha	2 m2	4	8 m2
Prostor pro ukládání lehátek a lůžkovin			12 m2	4	48 m2
Sklad čistých lůžkovin			2 m2	4	8 m2
Sklad hraček			6 m2	4	24 m2
Třída Jesle	3 m2/dítě	16 děti	48 m2		
Třída Jesle – Herna			24 m2	2	48 m2
Třída Jesle – Ložnice			24 m2	2	48 m2
Šatna Jesle	0,25 m2/dítě	16 děti	4 m2	2	8 m2
Kočárkárna			10 m2	2	20 m2
Hygienické zázemí pro jesle			6 m2	2	12 m2
Příprava jídla pro jesle			6 m2	2	12 m2
Izolace			8 m2	1	8 m2
Toaleta pro izolaci			2 m2	1	2 m2
Ředitelna			12 m2	1	12 m2
Kabinet pro učitele/zasedací místnost			20 m2	1	20 m2
Kancelář pro hospodářku			12 m2	1	12 m2
WC pro personál			2 m2	5	10 m2
Prádelna			6 m2	1	6 m2
Úklidová komora			10 m2	1	10 m2
Centrální prostor personál			20 m2	1	20 m2
Šatna pro učitele			12 m2	1	12 m2
Technická místnost			6 m2	1	6 m2
Čekárna pro návštěvníky			20 m2	1	20 m2
WC pro návštěvníky			10 m2	1	10 m2
Kuchyně	0,2 m2/dítě	128 dětí	25,6 m2	1	25,6 m2
Sklad pro kuchyni	0,11 m2/dítě	128 dětí	14,08 m2	1	14,08 m2
Šatna pro obsluhuv kuchyni + WC proobsluhu kuchyně	0,06 m2/dítě	128 dětí	7,68 m2	1	7,68 m2
Sklad odpadků/Úložišťe popelnic			10 m2	1	10 m2
Sklad hraček na zahradu			m2	6	24 m2
Sklad pro údržbu zahrady			m2	1	10 m2

Čistá podlažní plocha 1211,36 m2
Hrubá podlažní plocha 1453,632 m2

Využití	Jednotka pro výpočet rozměrů (místnosti)	Počet jednotek	Výměra (místnosti)	Počet (místnosti)	Celková výměra (všech místnosti)
Zahrad (Hřiště)	4 m2/dítě	128 dětí	512 m2	1	512 m2
Zahrad	26 m2/dítě	128 dětí	3328 m2	1	3328 m2
Terasa			m2	4	200 m2
Parkování pro zásobování			25 m2	1	25 m2
Parkovací místa dle PSP	12,5 m2/parkovací místo			2	parkovací místa 25 m2
Parkovací místa dle OTP	12,5 m2/parkovací místo			2	parkovací místa 25 m2

Parkovací stání

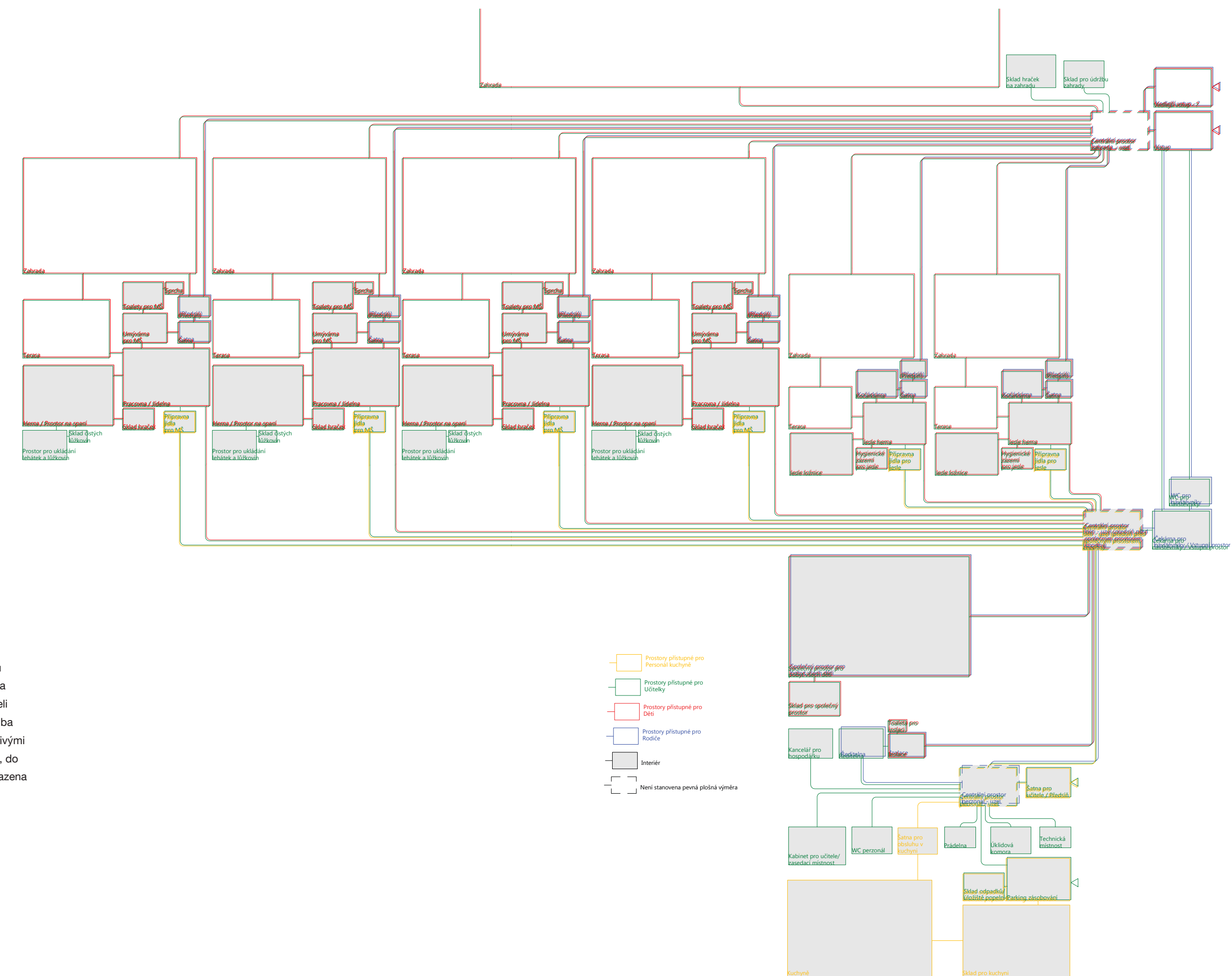
Určení počtu parkovacích stání dle OTP	1 stání /30 dětí	128 dětí	4,266666667	parkovacích stání	1,536	Přepočet zóna 3 (60%) spádová oblast stanice metra (60%)	2 stání
Určení počtu parkovacích stání dle PSP	1 stání /300m2 HPP	1453,63 m2	4,84544	parkovacích stání		Přepočet min 15%, max 55%	
						min max	min max
			Vázané 80%	3,876352	0,5814528	2,1319936	1 2
			Návštěvnícké 20%	0,969088	0,1453632	0,5329984	0 1
			Celkem				1 3

Kubatura

Kubatura třídy MŠ	12 m3/dítě	24 dětí	288 m3
-------------------	------------	---------	--------

Mateřská škola je místo podporující vývoj dětí v předškolním věku. Dítě se v mateřské škole soustavněji dostává do kontaktu s ostatními dětmi. Společná předškolní výchova je státem organizovaná. Stát určuje vzdělávací cíle a postup předškolní výuky. Program a provoz mateřské školy je zvolen podle obecných požadavků na předškolní vzdělávání stanovených v České republice. Navrhují stavbu mateřské školy se 4 třídami po 24 dětí a dvěma třídami jeslí po 16 dětech. V součtu 96 dětí v mateřské škole a 32 dětí v jeslích. Celkem tedy 128 dětí. Součástí stavby prostor pro administrativu a kuchyně pro všech 6 tříd. V budově pracuje ředitelka, hospodářka a tři osoby pro obsluhu kuchyně. Celkem tedy 13 osob personálu. Osoba zajišťující úklid a osoba zajišťující servis budovy nejsou přítomny po celou dobu provozu. Pro společný pobyt dětí navrhují společný interiérový prostor. Z důvodu nejasností v legislativních předpisech pro stavby na území Prahy v současné době respektují vyhlášku vyhlášku č. 26/1999 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze.

Provozní schema



Provozní schema znázorňuje plánovanou plošnou výměru, vazby mezi místnostmi a přístupnost místností jednotlivými uživateli domu. V interiéru je vytvořena čistá chodba pro distribuci jídla mezi kuchyní a jednotlivými třídami. Rodiče přivádí děti přes zahradu, do každé třídy zvlášť. Ke každé třídě je vyhrazena vlastní část zahrady.

Fotodokumentace okolí řešeného pozemku

Lokalizace fotografií



1

2

3

4

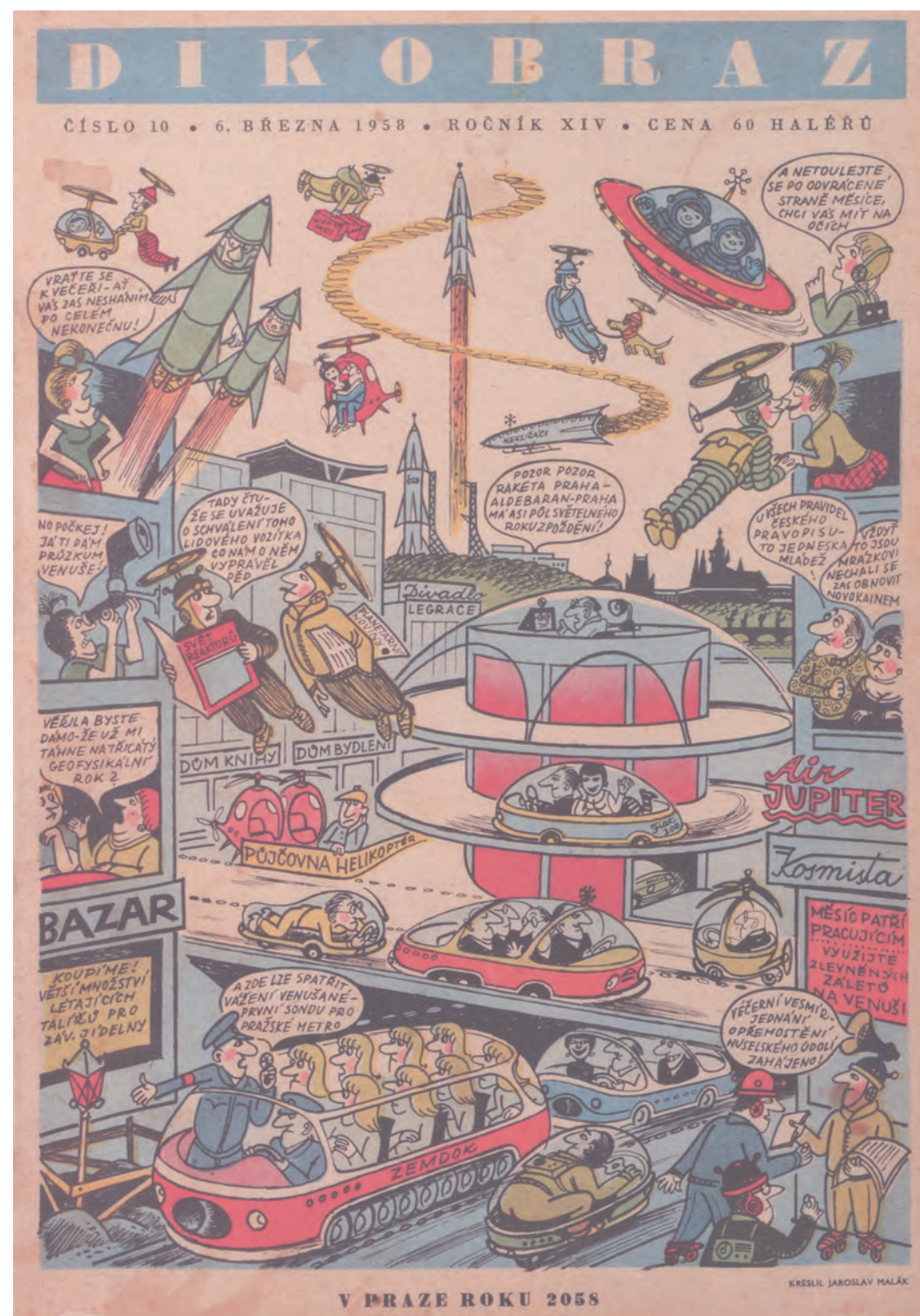
5

6

7



Historie sídliště Invalidovna



Dobový přebal časopisu zobrazující vizi budoucnosti.²

V roce 1957 se tým Pražského projektového ústavu zúčastnil soutěže na nový typ experimentálního sídliště v Moskvě. Přestože tým pod vedením Josefa Poláka v Moskvě nakonec nestavěl, staly se soutěžní projekty základem pro zakázku v Československu.

V letech 1958-1959 inicioval architekt Jiří Novotný výstavbu sídliště pro 4 200 obyvatel na území navazujícího na starší výstavbu v Karlíně. Podle klasicistní stavby, kterou měla nová výstavba obklopat, byla nově plánovaná, zcela soběstačná, samostatná čtvrť, fungující jako město ve městě, nazvána Invalidovna.

Urbanistické řešení i projekci jednotlivých staveb získal na starosti tým Pražského projektového ústavu, který již na moskevské soutěži experimentoval s širokorozponovým modulárním systémem, který byl základem všech obytných staveb i staveb občanské vybavenosti.

V letech 1959-1964 došlo k první etapě výstavby, kdy byly postaveny obytné domy a hotelový dům. V roce 1961 byla v deskovém objektu podél Sokolovské ulice, který byl dostavěn jako první, otevřena expozice se vzorovými byty, navrženými dvěma týmy z Ústavu bytové a oděvní kultury pod vedením Emanuely Kittrichové a Karla Koželky.

Podstatnou součástí sídliště bylo tzv. okrskové středisko, situované do jeho středu při vstupu ze Sokolovské ulice, původně

navržené Jirím Lasovským do tří traktů. Nakonec byl ale projekt svěřen Milanu Rejchlovi, který vytvořil dvoutraktové řešení s klidovým atriem uprostřed.

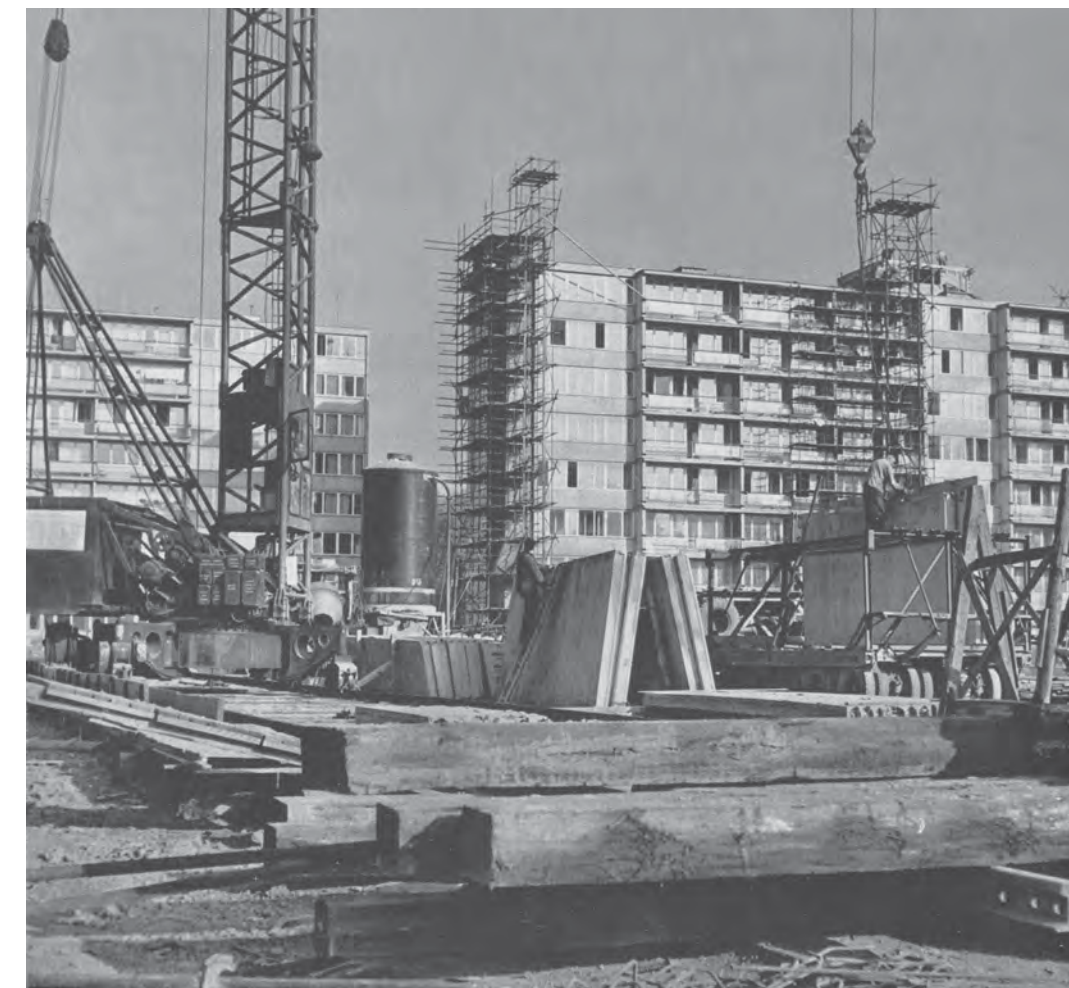
Důležitou součástí byla mateřská škola s jeslemi (architekt Vojtěch Šalda) a škola (Vojtěch Šalda, Josef Polák, Josef Šedivý). Občanská vybavenost byla dokončována v druhé etapě mezi lety 1964-1967.

v roce 1967 navštívili sídliště delegáti devátého kongresu Mezinárodního svazu architektů a velmi kladně hodnotili přirozené měřítko a důraz na konstrukční detail. Poslední stavbou, která byla projektována stejným týmem a která projekt sídliště časově i pohledově uzavřela, byl hotel Olympik. Ten měl být základem nakonec nerealizované vize olympijského stadionu na Maninách. Vystavěn byl v letech 1967-1971 týmem pod vedením Vojtěcha Šaldy a Josefa Poláka za významného přispění Milana Rejchla a Jana Zeleného.¹

- 1 - ZIKMUND-LENDER, Ladislav. Experimentální sídliště Invalidovna. 1. vydání. Zikmund Hradec Králové, 2014. ISBN 978-80-905-271-3-3
- 2 - Jaroslav Malák, V Praze roku 2058, obálka časopisu Dikobraz, 1958 In.
- Planeta Eden: svět zítřka v socialistickém Československu 1948-1978. Ed. Ivan Adamovič, Tomáš Pospiszyl. Vyd. 1. Řevnice: Arbor vitae, 2010. 246 s. ISBN 978-80-87164-34-1.
- 3 - PLICKA, Karel. Žijeme v Praze. 1. vydání. Praha: Orbis, 1964. 220 s.



Karel Plicka: Staveniště na Invalidovně³



Karel Plicka: Experimentální výstavba v Karlíně³



Model návrhu experimentálního sídliště¹

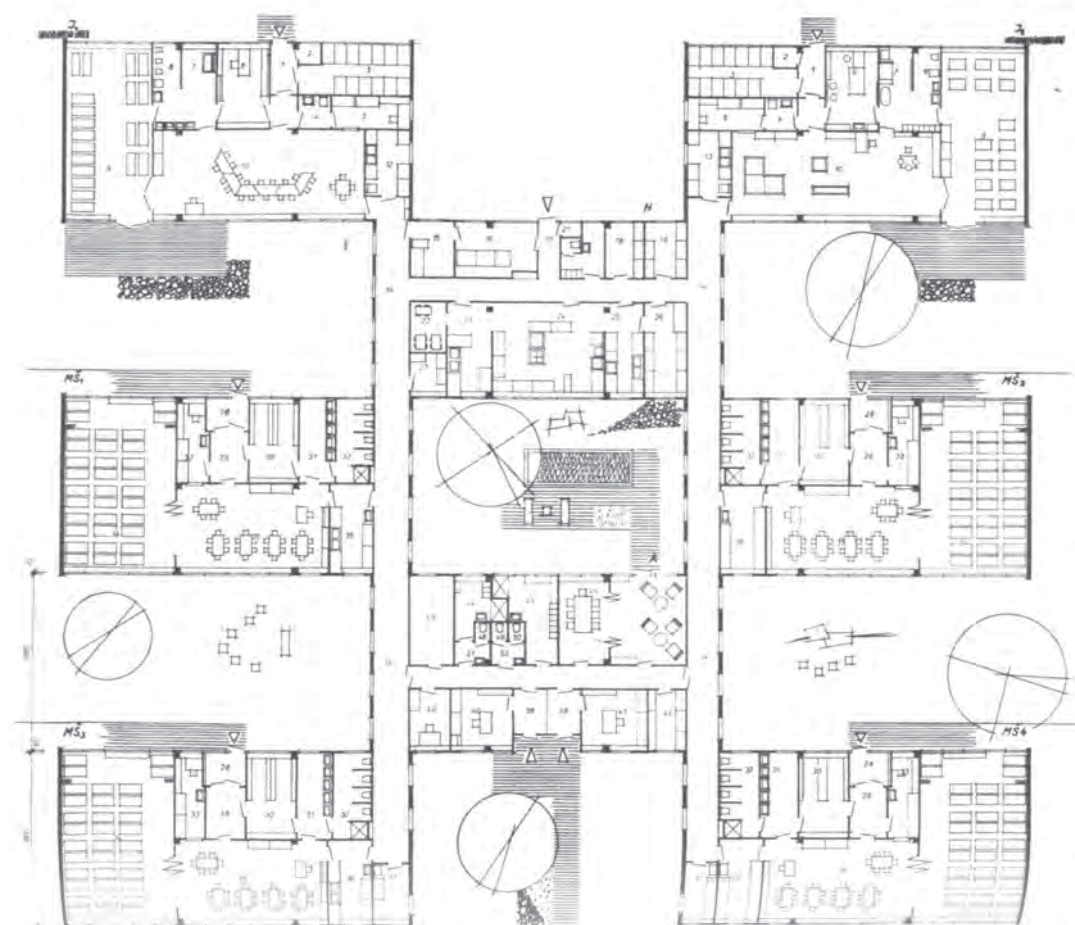
Původní mateřská škola

Na pozemku stála do roku 2002 mateřská škola postavená zároveň s okolními stavbami. Budova byla v roce 2002 odstraněna z důvodu nevyhovujícího technického stavu způsobeného zaplavením budovy při povodních.

Projekt školky (...) projektanta Vojtěcha Šaldy byl vytvořen jako šachovnicová koncepce z šesti jednopodlažních pavilonů otevřených do zahrady a dvou spojovacích vnitřních. Svůj základ měla tato půdorysná koncepce školky už v ideovém soutěžním projektu týmu PPÚ na sídliště pro Moskvu z roku 1957, kde Vojtěch Šalda navrhoval velmi podobné řešení školní budovy ve stylu jakéhosi náznaku funkčního strukturalismu, složeného na modulární strukturu

a funkční variabilitě. Funkční strukturalismus, prosazovaný zahraničními architekty Yonou Friedmanem nebo Eckhardem Schulze-Fielitzem, mohl díky částečnému politickému uvolnění i u nás rezonovat architekturou 60. let.

Ve čtyřech pavilonech objektu na Invalidovně byla umístěna mateřská škola pro 120 dětí a ve dvou byly jesle pro 35 dětí, přičemž prostřední pavilony sloužily jako administrativní zázemí. ¹



Územní plán hl. m. Prahy

1:1000

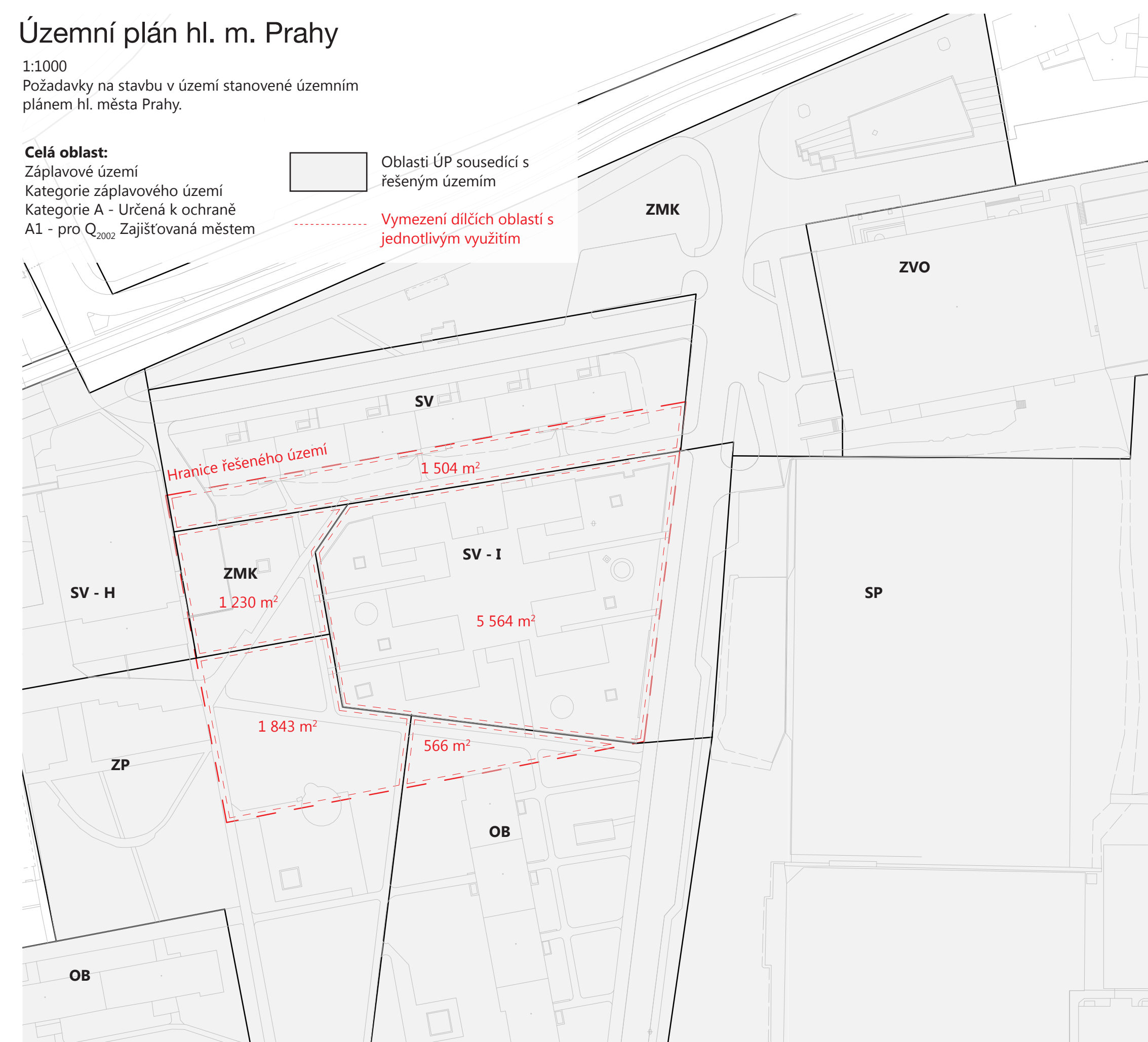
Požadavky na stavbu v území stanovené územním plánem hl. města Prahy.

Celá oblast:

Záplavové území
Kategorie záplavového území
Kategorie A - Určená k ochraně
A1 - pro Q₂₀₀₂ Zajišťovaná městem

Oblasti ÚP sousedící s řešeným územím

Vymezení dílčích oblastí s jednotlivým využitím



ZVO	
Polyfunkční území	
Zvláštní komplexy	
Ostatní	
Školská zařízení	Funkční využití
	Dopňkové fční využití
	Výjimečně přípustné využití

ZMK	
Monofunkční plochy	
Příroda, krajina a zeleň	
Zeleň městská a krajinná	
	Funkční využití
	Dopňkové fční využití
Dětská hřiště	Výjimečně přípustné využití

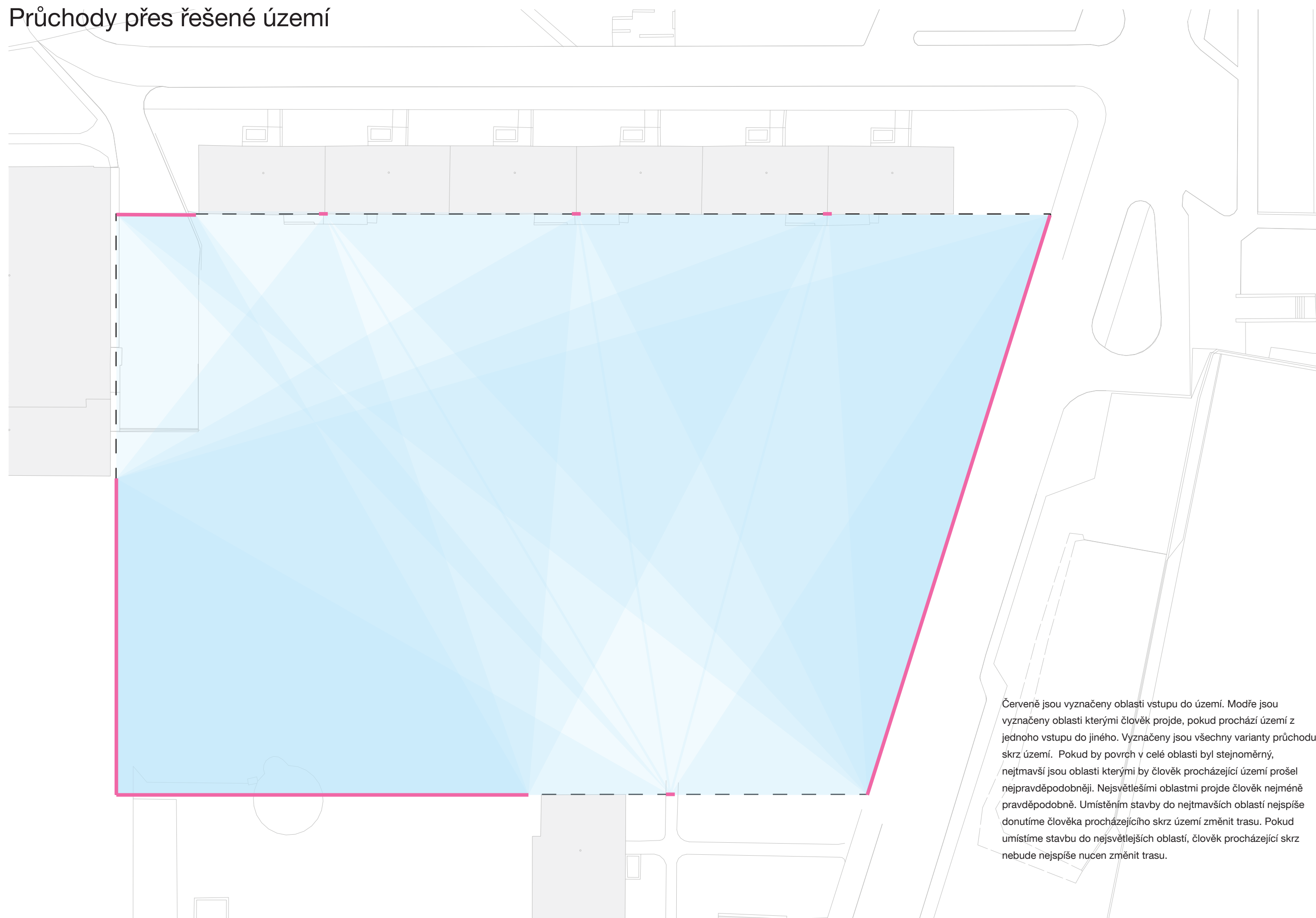
SV	
SV - I KPP = 2,6 KZ = 0,1 KZP = 0,65	
Polyfunkční území	
Smišená	
Všeobecně smíšené	
Školská zařízení, Sociální zařízení	Funkční využití
	Dopňkové fční využití
Zastoupení jedné funkce více než 60%	Výjimečně přípustné využití

ZP	
Monofunkční plochy	
Příroda, krajina a zeleň	
Parky, historické zahrady a hřbitovy	
	Funkční využití
	Dopňkové fční využití
Dětská hřiště	Výjimečně přípustné využití

OB	
Polyfunkční území	
Obytná	
Čistě obytné	
	Funkční využití
	Dopňkové fční využití
Školská zařízení	Výjimečně přípustné využití

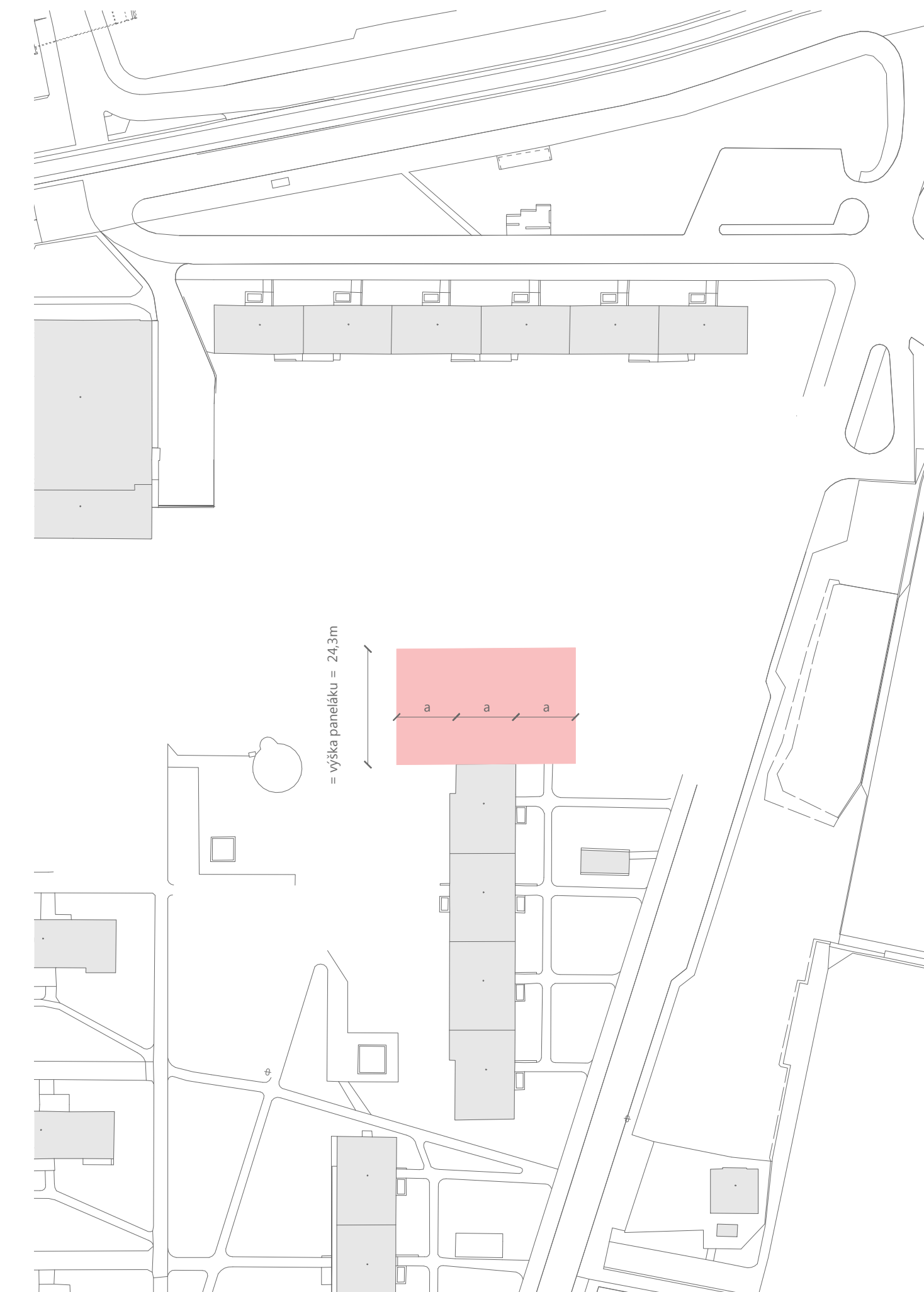
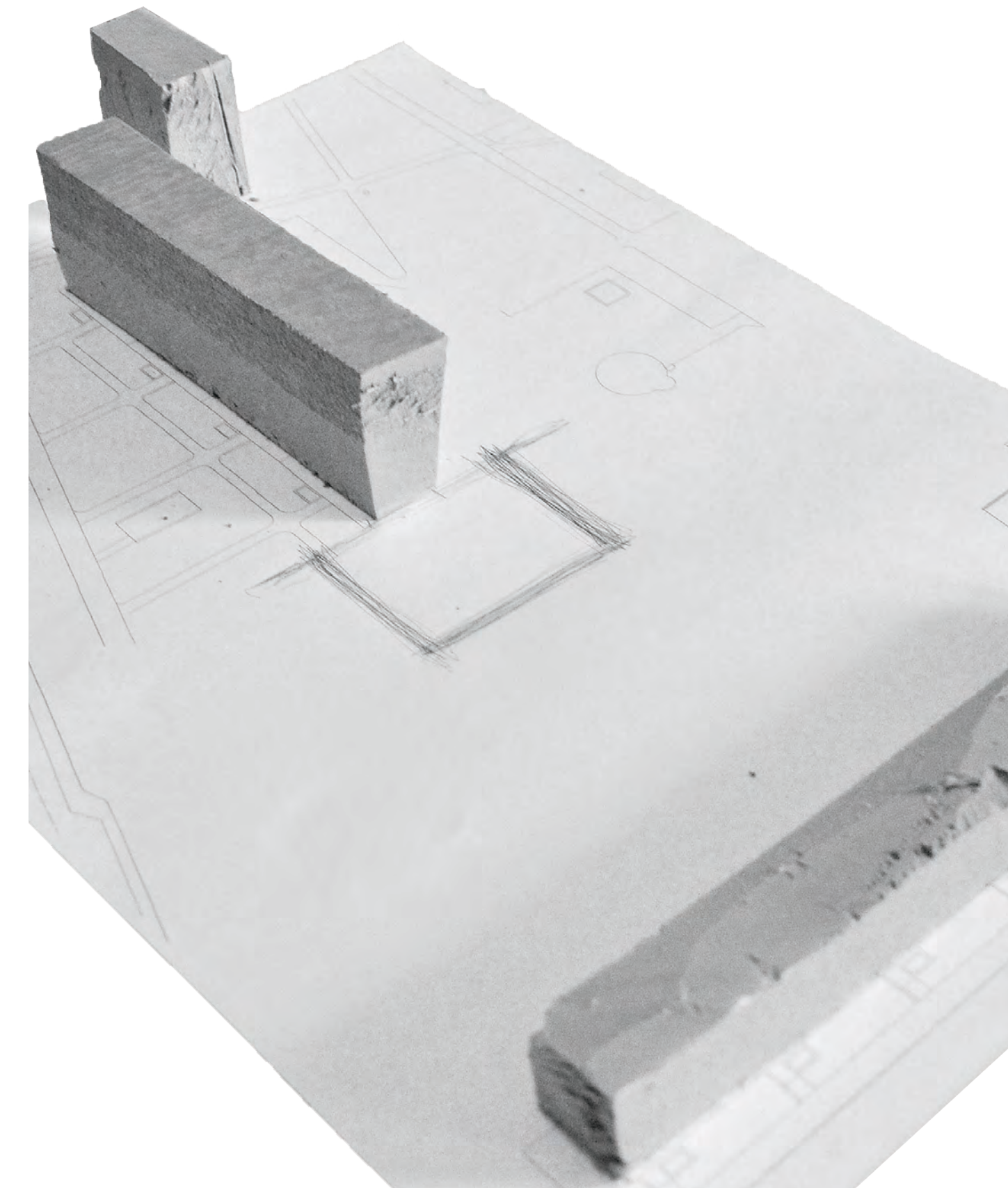
¹, fotografie - ZIKMUND-LENDER, Ladislav. Experimentální sídliště Invalidovna. 1 vydání. Zikmund Hradec Králové, 2014. ISBN 978-80-905-271-3-3

Průchody přes řešené území



Oblast před čelem paneláku

Z důvodu dosažení prostorových kvalit by stavba školky neměla zasahovat do této oblasti

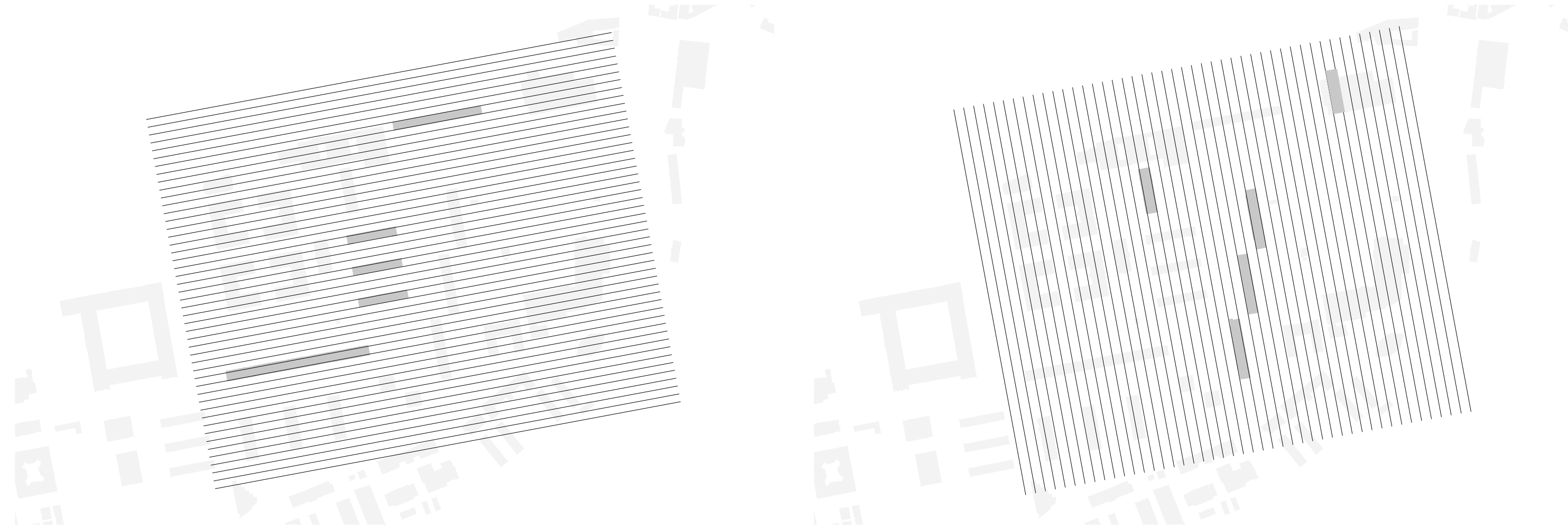


Koncept návrhu

Urbanistický rastr sídliště

1:5000

Lokalizace rastru určeného stávajícími stavbami v sídlišti.

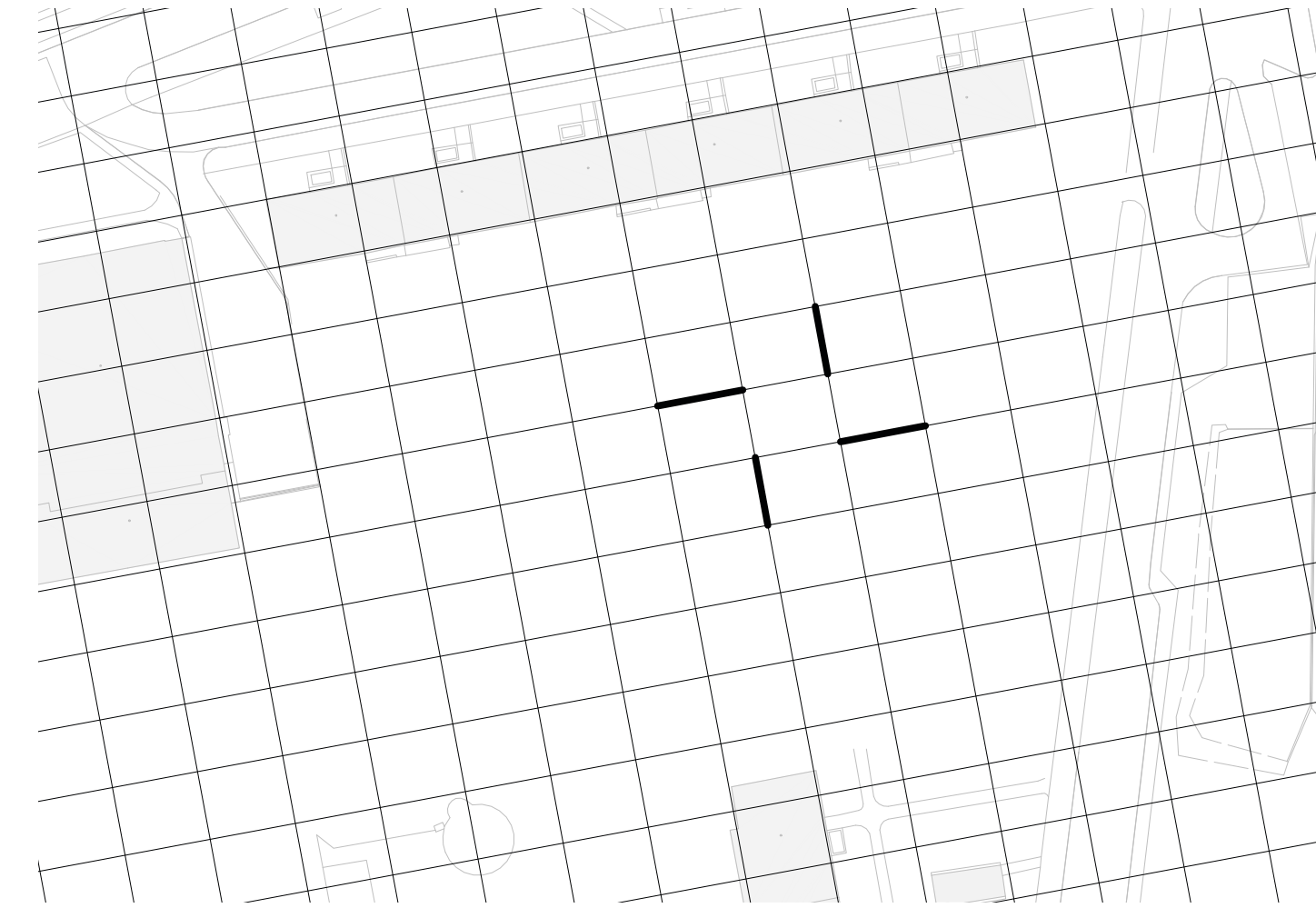


Rastr 10,2 m pro stavby s čelními fasádami na sever a jih.

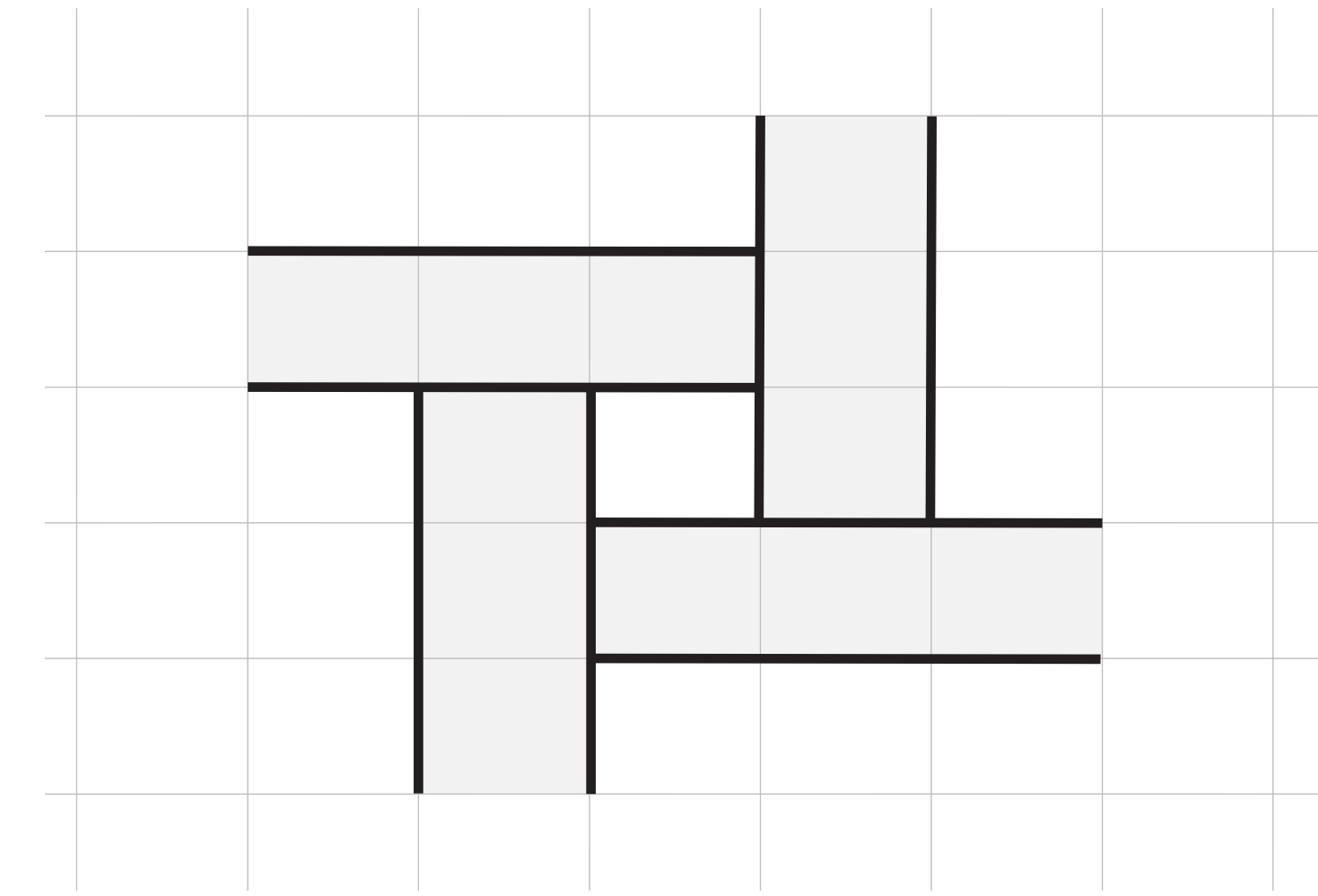
22

Urbanistický rastr sídliště

Výběr ideálního místa v rámci urbanistického rastru.



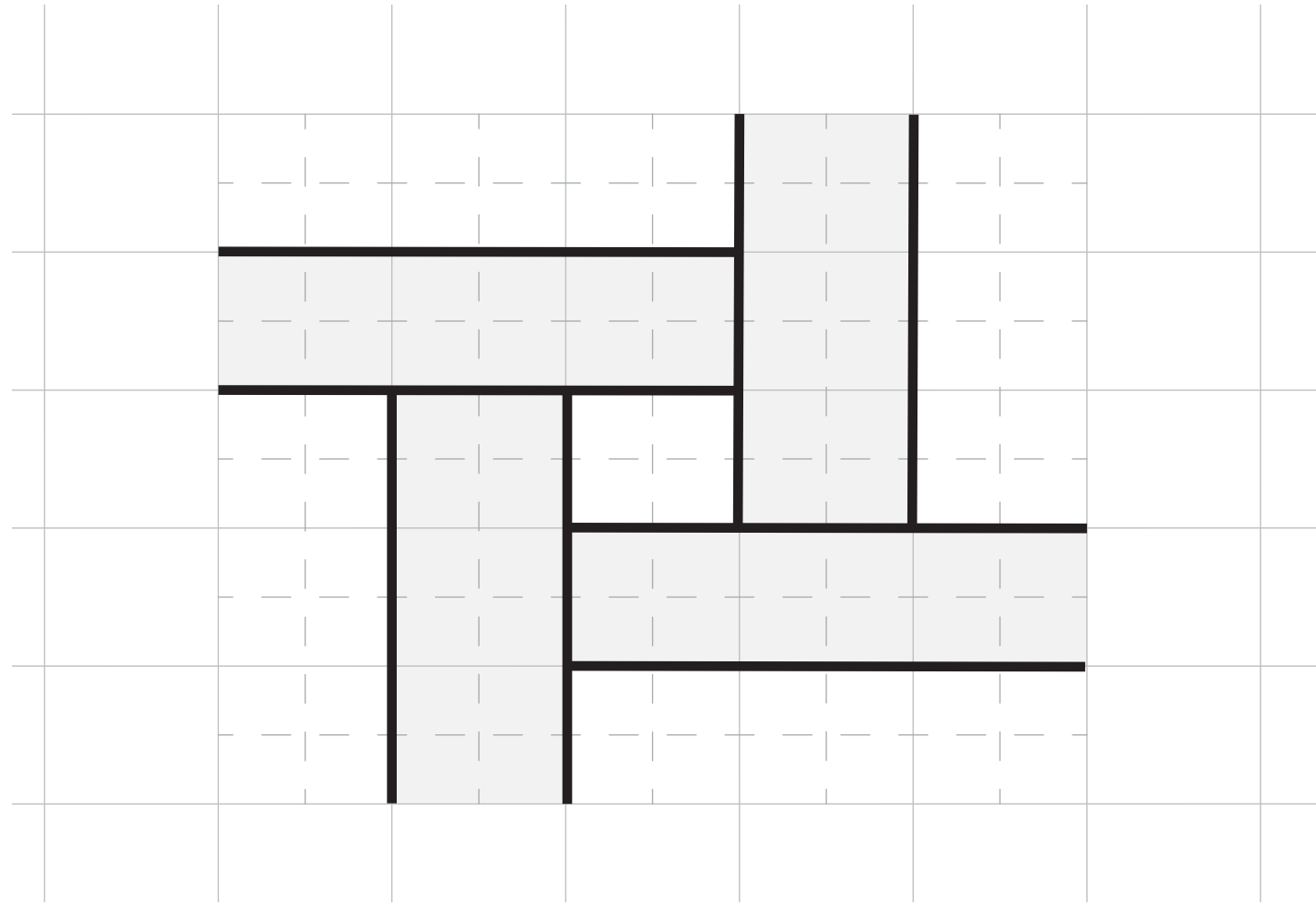
Úseky v rastru zvolené jako základní pro návrh.



Princip návrhu.

23

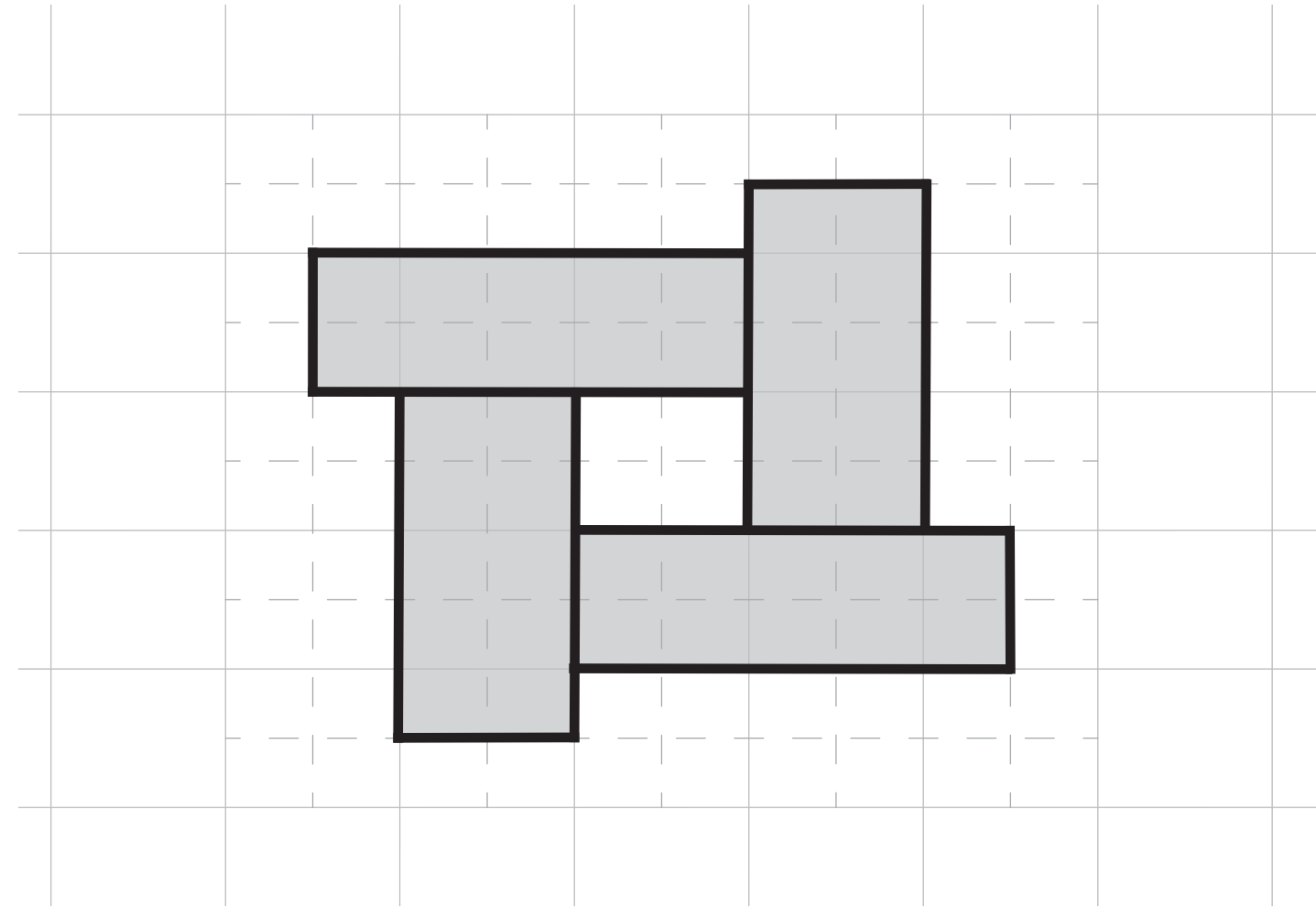
Stanovení půdorysné stopy stavby



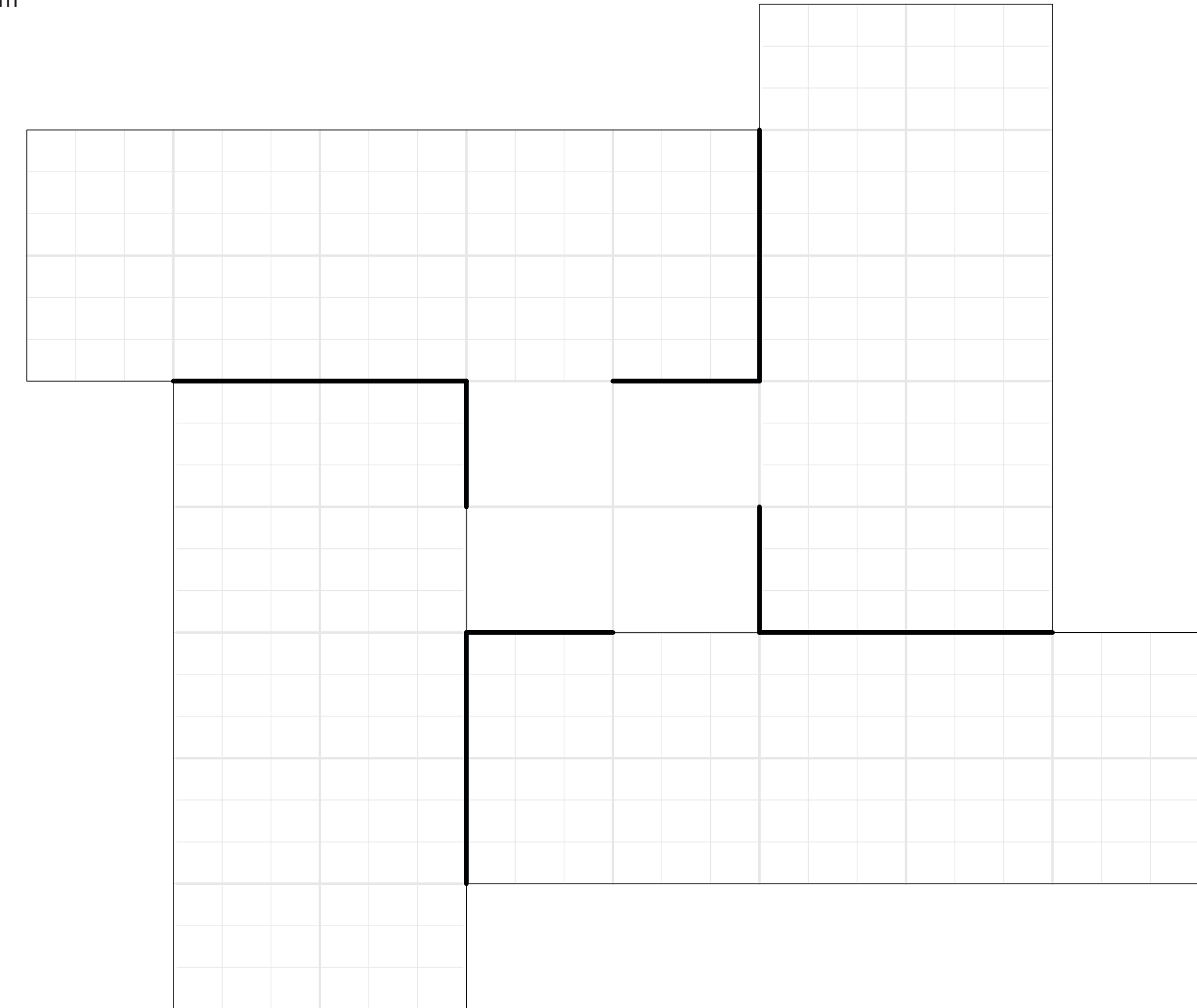
Zjemnění urbanistického rastru na díly s poloviční velikostí.

Princip dispozičního uspořádání

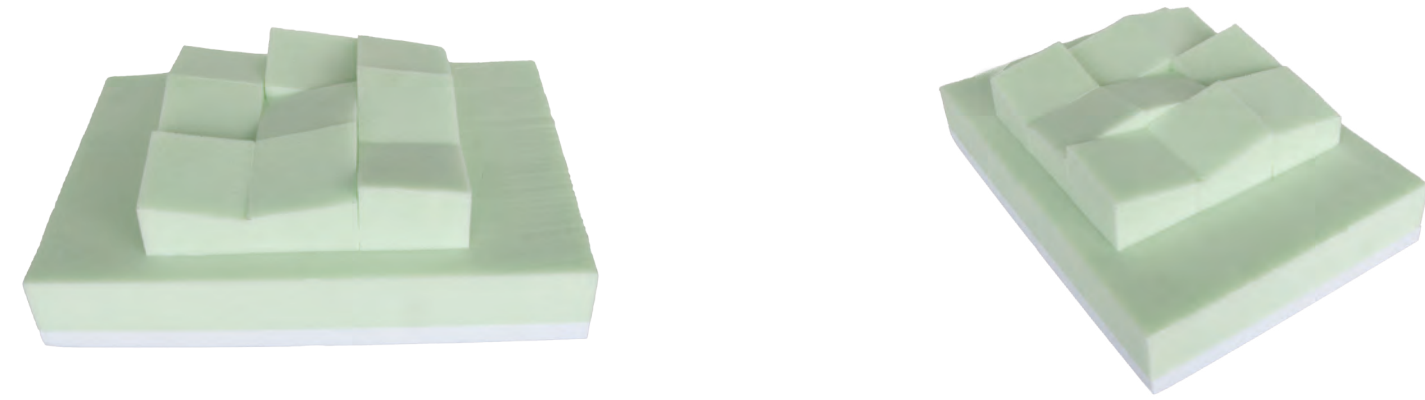
Příprava rastru pro návrh vnitřní
dispozice s nejmenším dílem
mřížky 2,1 x 1,8m



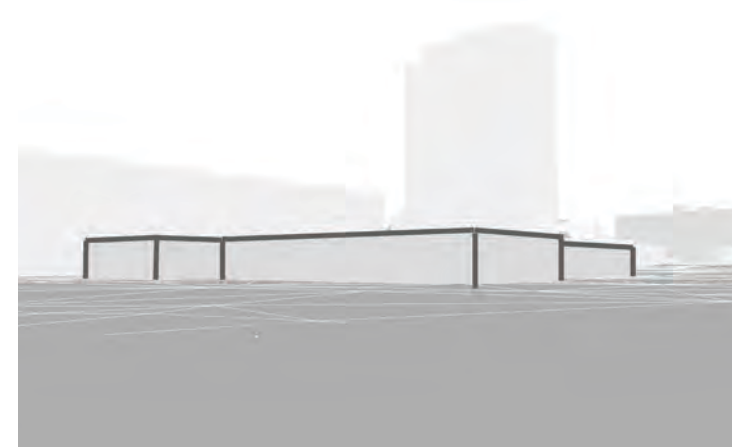
Půdorysné schema návrhu.



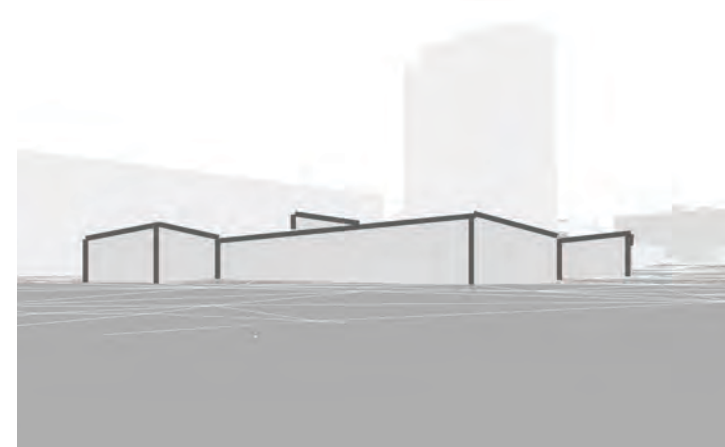
Koncept prostorového působení stavby



Konceptní model znázorňující způsob tvarování střechy.



I při použití horizontální střechy částečně vzniká díky perspektivě požadovaný efekt.



Aby byl efekt účinný, je ho potřeba podpořit a zesílit.

Aplikace požadovaného efektu



Ilustrace konceptu působení stavby ve svém okolí.

Návrh

Situace širších vztahů

1:5000

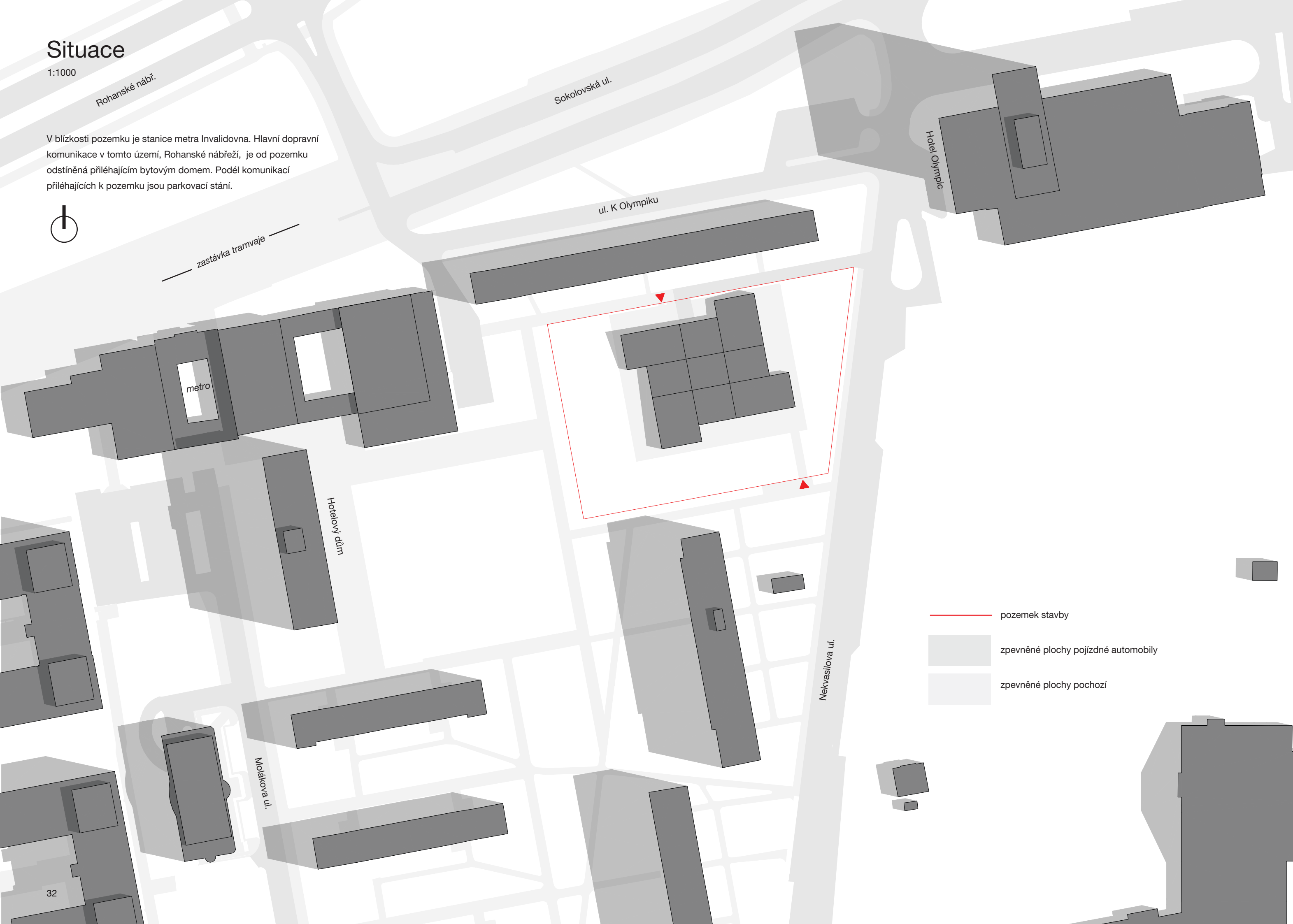
Pozemek se nachází v centrální části Prahy. Je pravděpodobné, že území na sever od pozemku, Rohanský ostrov, bude v nejbližší době zastavěno.



Situace

1:1000

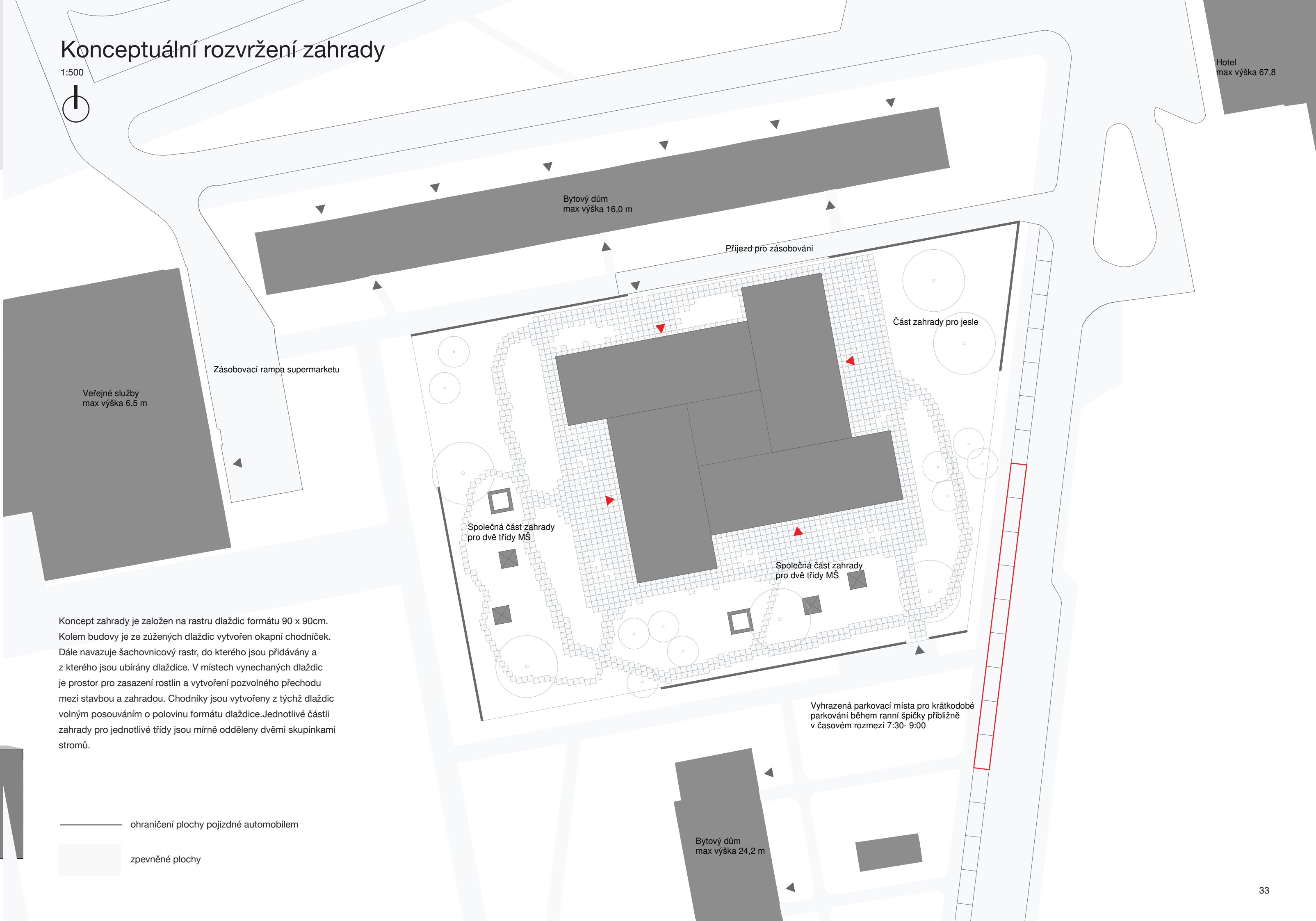
V blízkosti pozemku je stanice metra Invalidovna. Hlavní dopravní komunikace v tomto území, Rohanské nábřeží, je od pozemku odstíněná přílehlým bytovým domem. Podél komunikací přílehlých k pozemku jsou parkovací stání.



- pozemek stavby
- zpevněné plochy pojízdné automobily
- zpevněné plochy pochozí

Konceptuální rozvržení zahrady

1:500



Koncept zahrady je založen na rastru dlaždic formátu 90 x 90cm. Kolem budovy je ze zúžených dlaždic vytvořen okapní chodníček. Dále navazuje šachovnicový rastr, do kterého jsou přidávány a z kterého jsou ubírány dlaždice. V místech vynechaných dlaždic je prostor pro zasazení rostlin a vytvoření pozvolného přechodu mezi stavbou a zahradou. Chodníky jsou vytvořeny z týchž dlaždic volným posouváním o polovinu formátu dlaždice. Jednotlivé části zahrady pro jednotlivé třídy jsou mírně odděleny dvěma skupinkami stromů.

- ohraničení plochy pojízdné automobily
- zpevněné plochy

Tabulka místností

číslo místnosti	místnost	výměra místnosti [m ²]	kubatura [m ³]	výměra části místnosti se světlou výškou min. 2,50 m [m ²]
01	Třída MŠ (1)	107,88	340,31	98,21
02	Šatna MŠ	36,95		
03	Umývárna a toaleta MŠ	9,21		
04	Přípravná jídla MŠ	6,68		
05	Umývárna a toaleta MŠ	9,36		
06	Třída MŠ (2)	107,66	351,6	107,66
07	Přípravná jídla MŠ	6,56		
08	WC pro personál	3,21		
09	Třída MŠ (3)	102,39	340,5	98,21
10	Šatna MŠ	39,44		
11	Umývárna a toaleta MŠ	10,39		
12	Přípravná jídla MŠ	5,94		
13	Umývárna a toaleta MŠ	11,06		
14	Třída MŠ (4)	108,65	351,56	108,65
15	Přípravná jídla MŠ	6,46		
16	Toaleta pro děti pro společný prostor	2,95		
17	Společný prostor	201,79		
18	Ředitelna	20,57		
19	Kancelář pro hospodářku	20,57		
20	Zasedací místnost	35,53		
21	Izolace	6,37		
22	Toaleta pro izolaci	3,07		
23	Toaleta pro učitele	3,21		
24	Hala	10,14		
25	Šatna pro učitele	6,72		
26	Šatna pro úklid a údržbu zahrady	6,72		
27	Skład na údržbu zahrady, sklad hraček na zahradu	13,66		
28	Předsíň	10,23		
29	Skład učebních pomůcek	6,72		
30	Odpad	3,21		
31	Kuchyně	62,52		
32	Přípravná potravin	6,58		
33	Přípravná potravin	6,58		
34	Skład pro kuchyni	6,58		
35	Skład pro kuchyni	6,58		
36	Skład pro kuchyni	6,58		
37	Štana pro kuchyni	6,68		
38	Mytí	6,68		
39	Předsíň pro kuchyni	3,07		
40	Úklid pro kuchyni	3,21		
41	Tecnická místnost	3,07		
42	Skład pro společný prostor	13,97		

číslo místnosti	místnost	výměra místnosti [m ²]	kubatura [m ³]	výměra části místnosti se světlou výškou min. 2,50 m [m ²]
43	Třída jesle	76,10		
44	Přípravná jídla pro jesle	7,15		
45	Hygienické zázemí pro jesle	6,38		
46	Hala jesle	10,23		
47	Kočárkárna	21,26		
48	Předsíň jesle	6,68		
49	Chodba jesle, skladovací prostor jesle	38,24		
50	WC pro učitele jeslí	3,21		
51	Skład jesle	3,21		
52	Úklid jesle	3,21		
53	Šatna pro učitele jeslí	13,20		
54	Třída jesle	86,45		
55	Hygienické zázemí pro jesle	6,68		
56	Přípravná jídla pro jesle	7,15		
57	Předsíň WC	6,04		
58	WC pro osoby na vozíku	3,21		
59	Úklid MŠ	2,77		
60	Skład učebních pomůcek jesle	6,72		

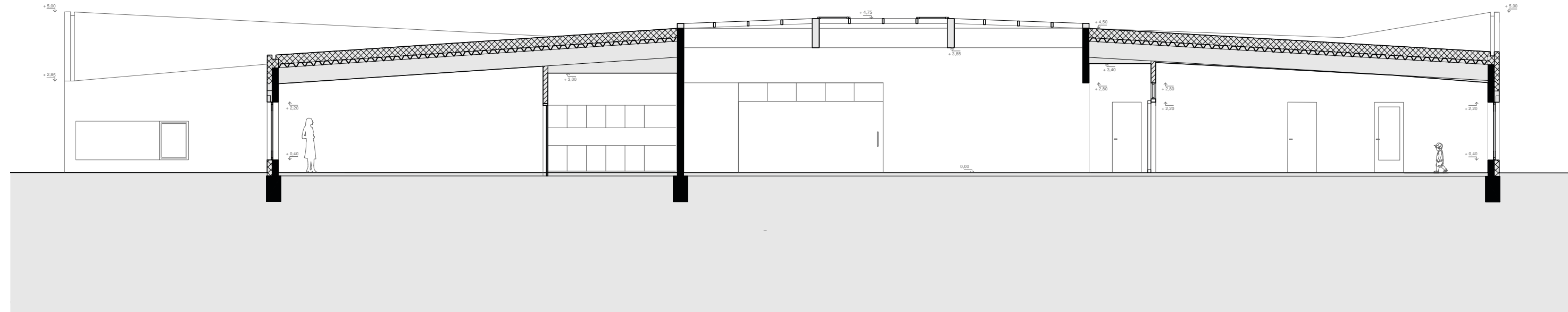
Půdorys stavby

1:200

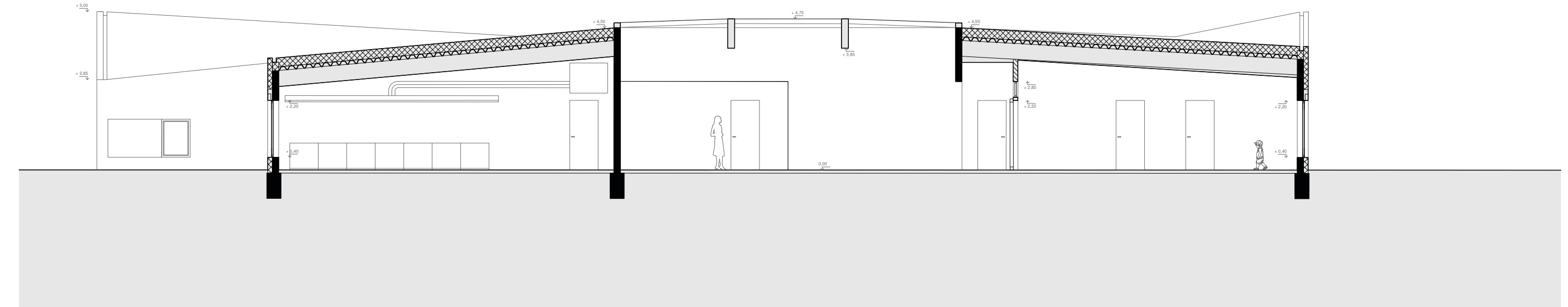


Svislé řezy

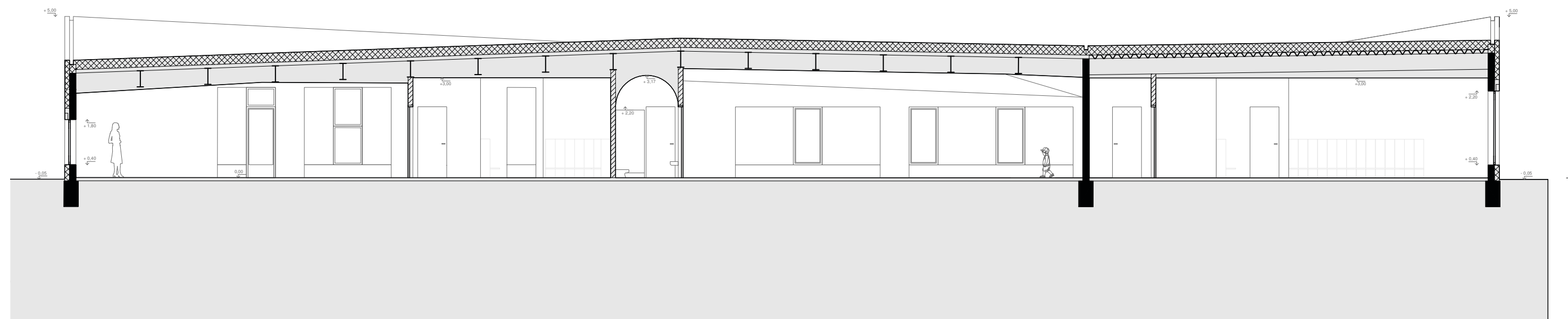
1:125



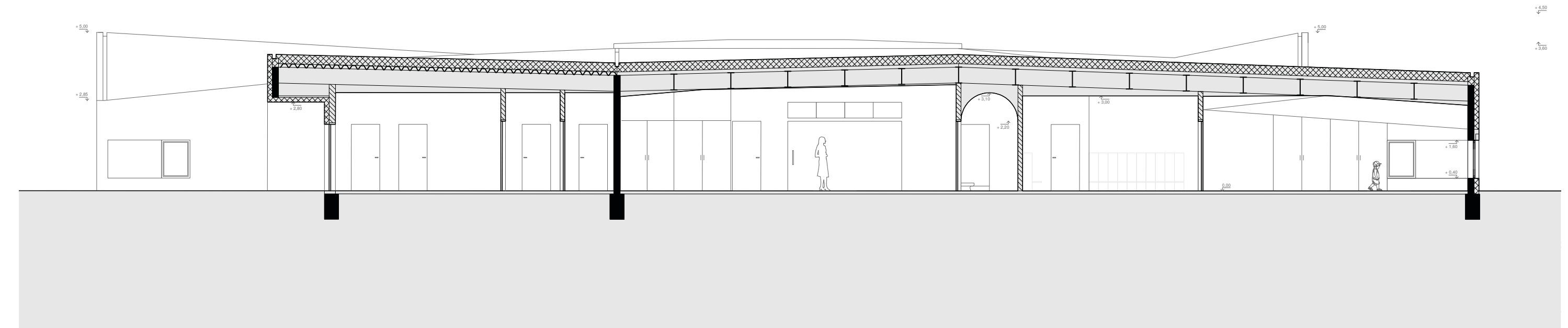
Řez S1



Řez Z1



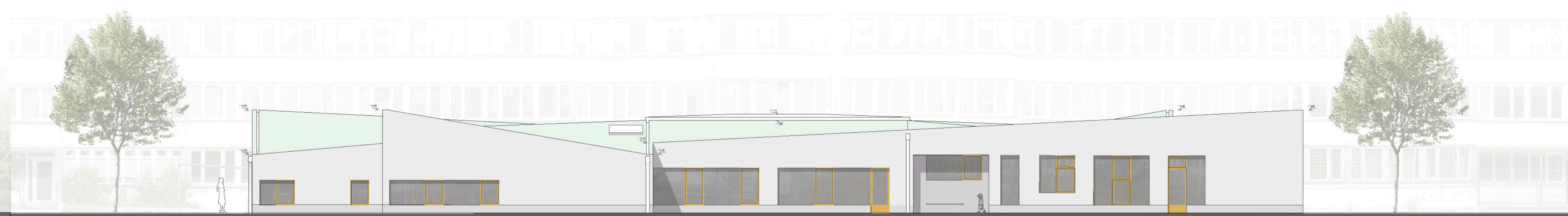
Řez S2



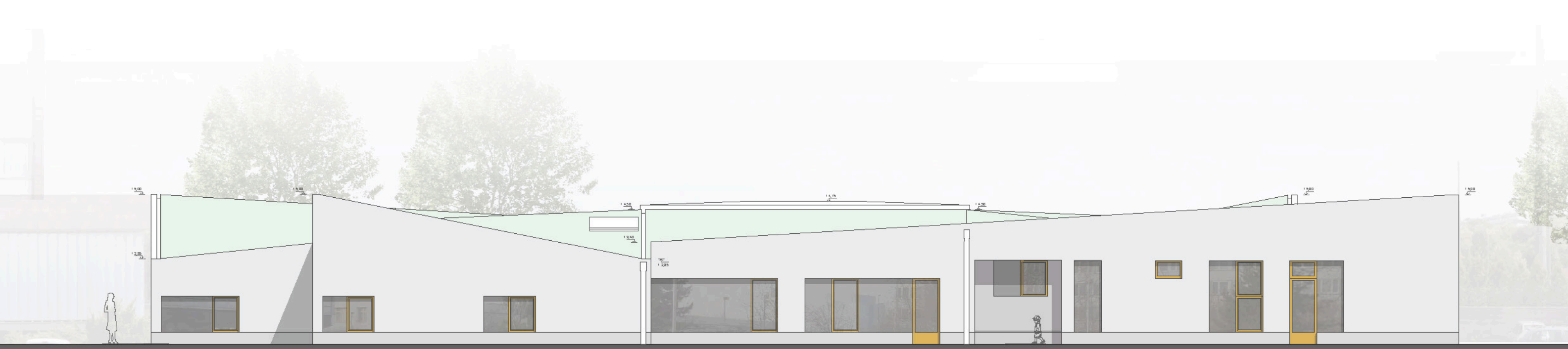
Řez Z2



Pohled východní



Pohled jižní



Pohled západní



Pohled severní



Ilustrace usazení stavby v zahradě



Centrální prostor



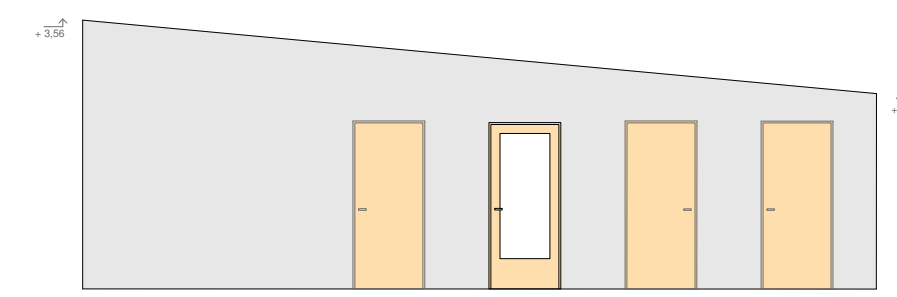
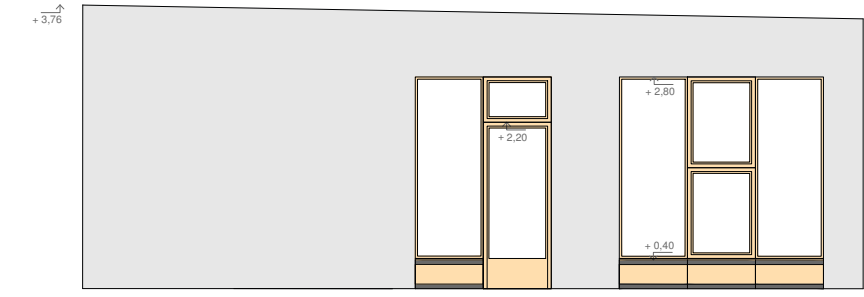
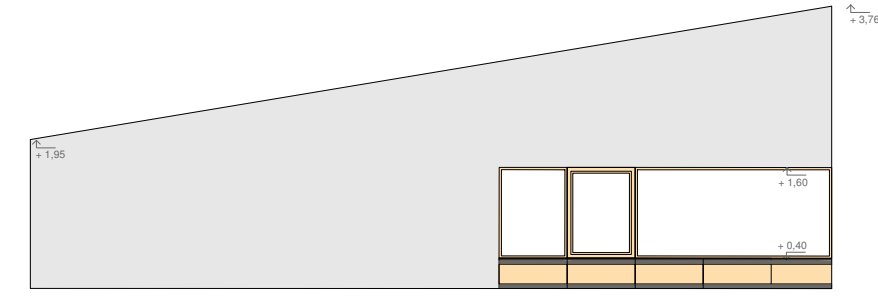
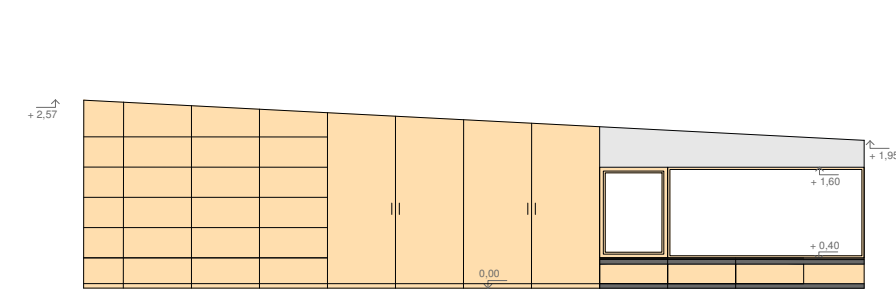


Třída mateřské školy

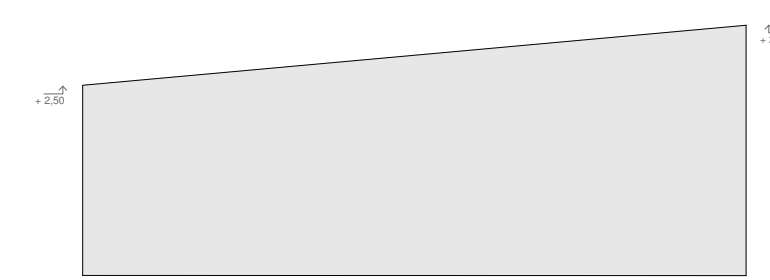
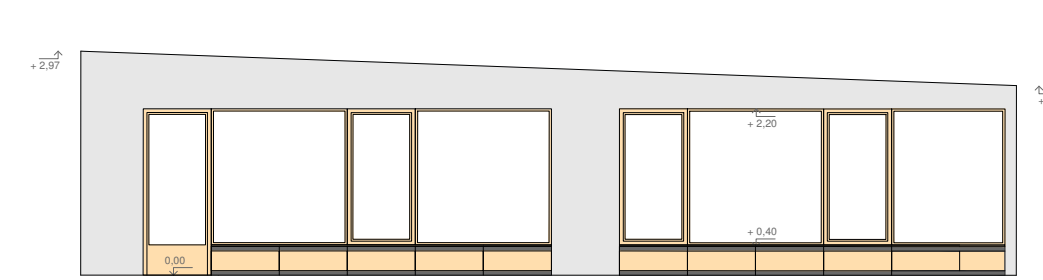
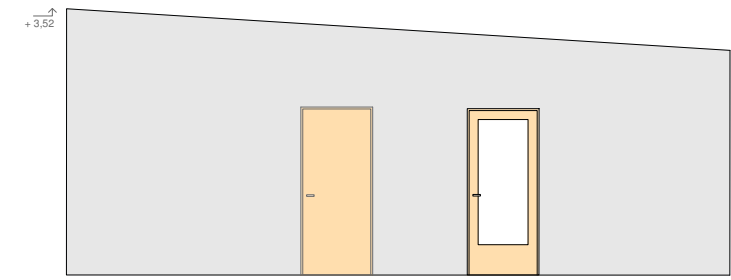
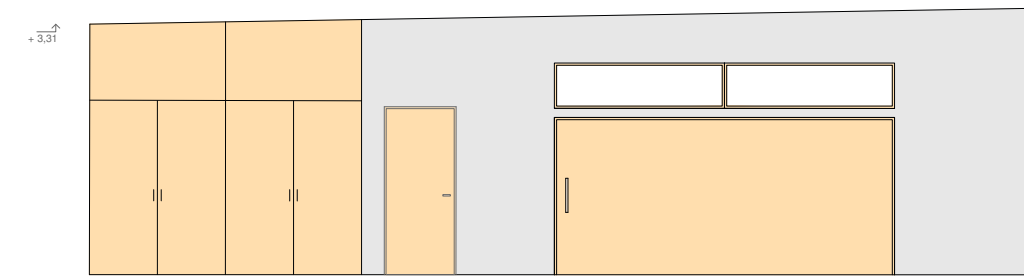
Pohledy na vnitřní stěny tříd

1:100

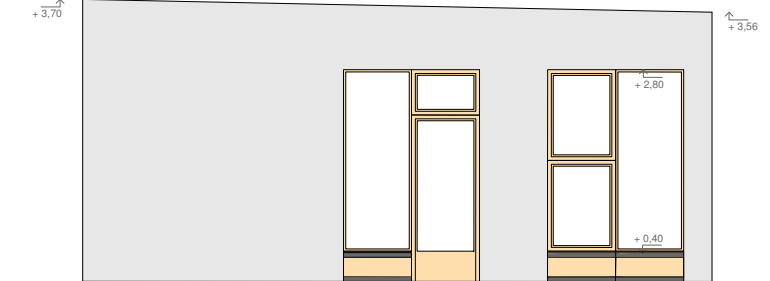
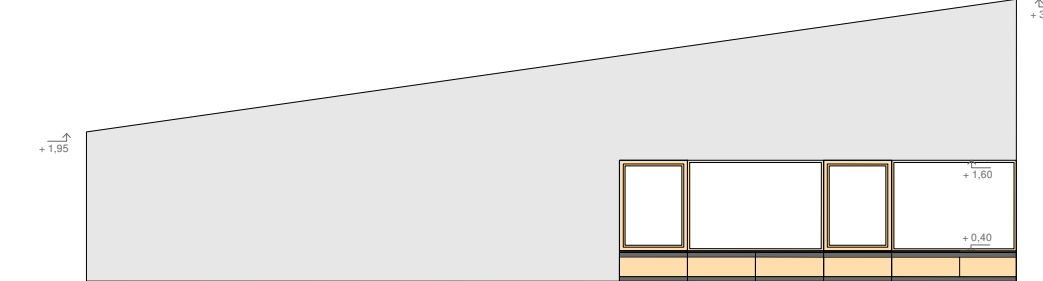
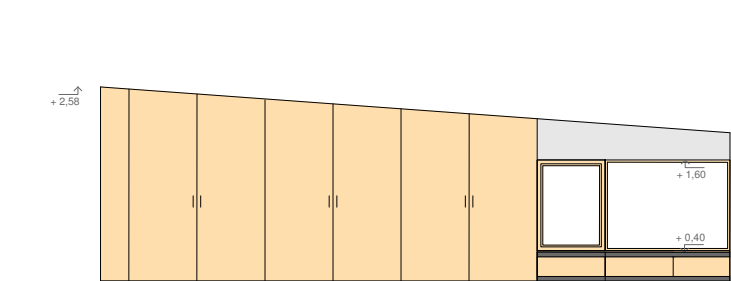
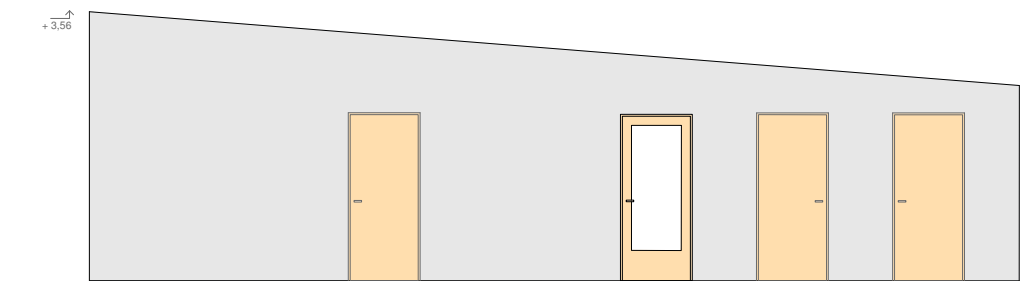
Třída MŠ
místnost 01



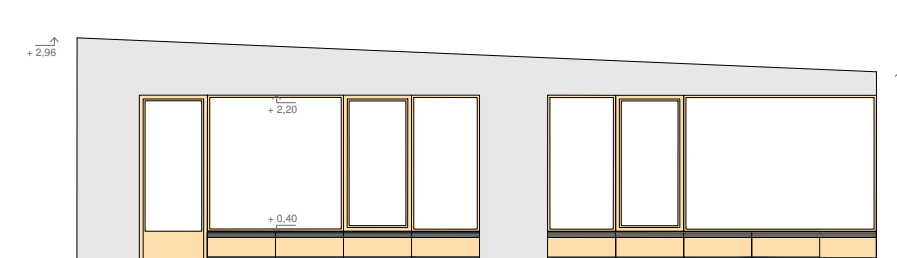
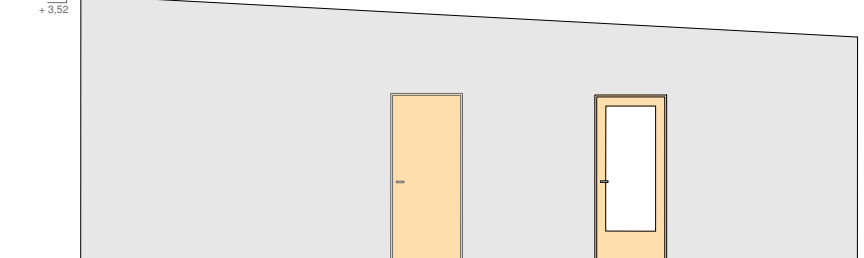
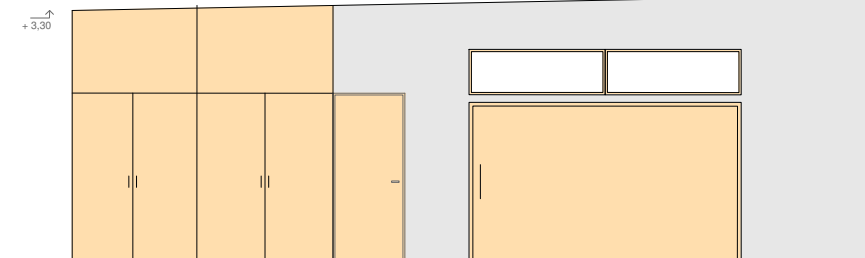
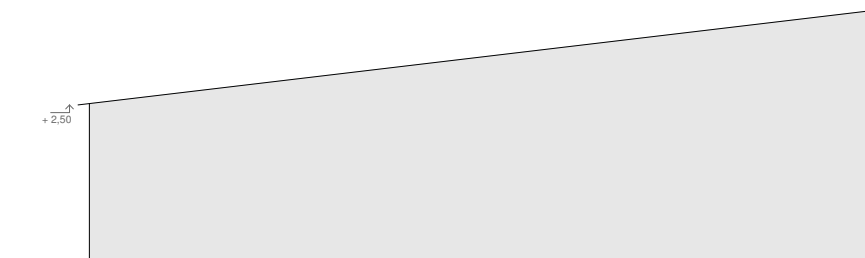
Třída MŠ
místnost 06



Třída MŠ
místnost 09



Třída MŠ
místnost 14






stěna na sever

stěna na východ

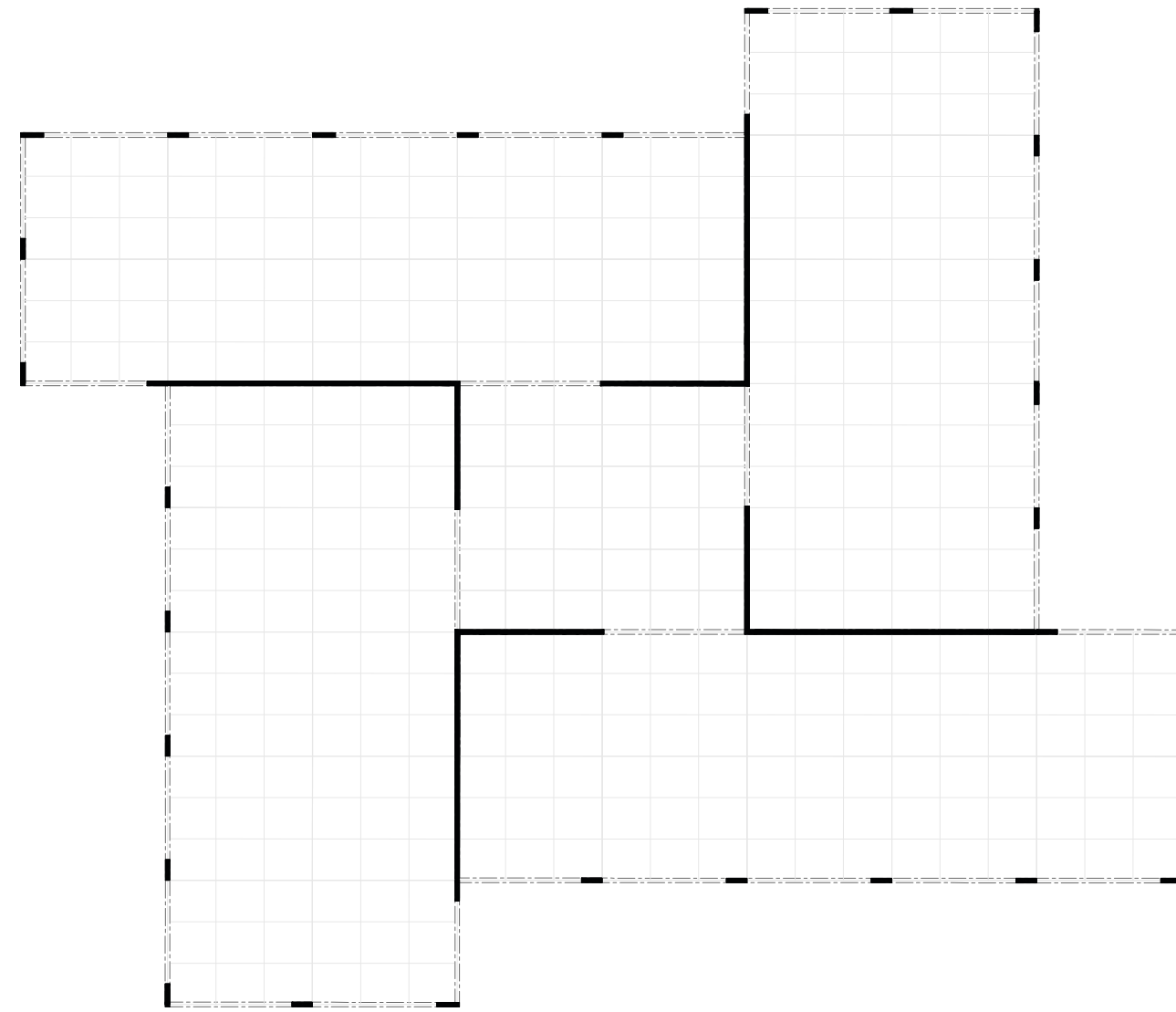
stěna na jih

stěna na západ

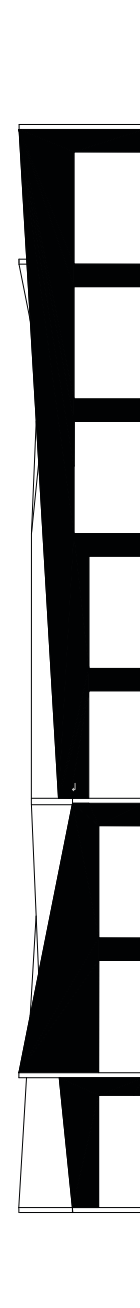
-  pohled na zeď
-  pohled na interiérové konstrukce a výplně otvorů
-  zasklení

Schema nosných stěn

1:300



půdorys umístění nosných pilířů a stěn v
půdorysném rastru



západní a východní pohled na nosné stěny

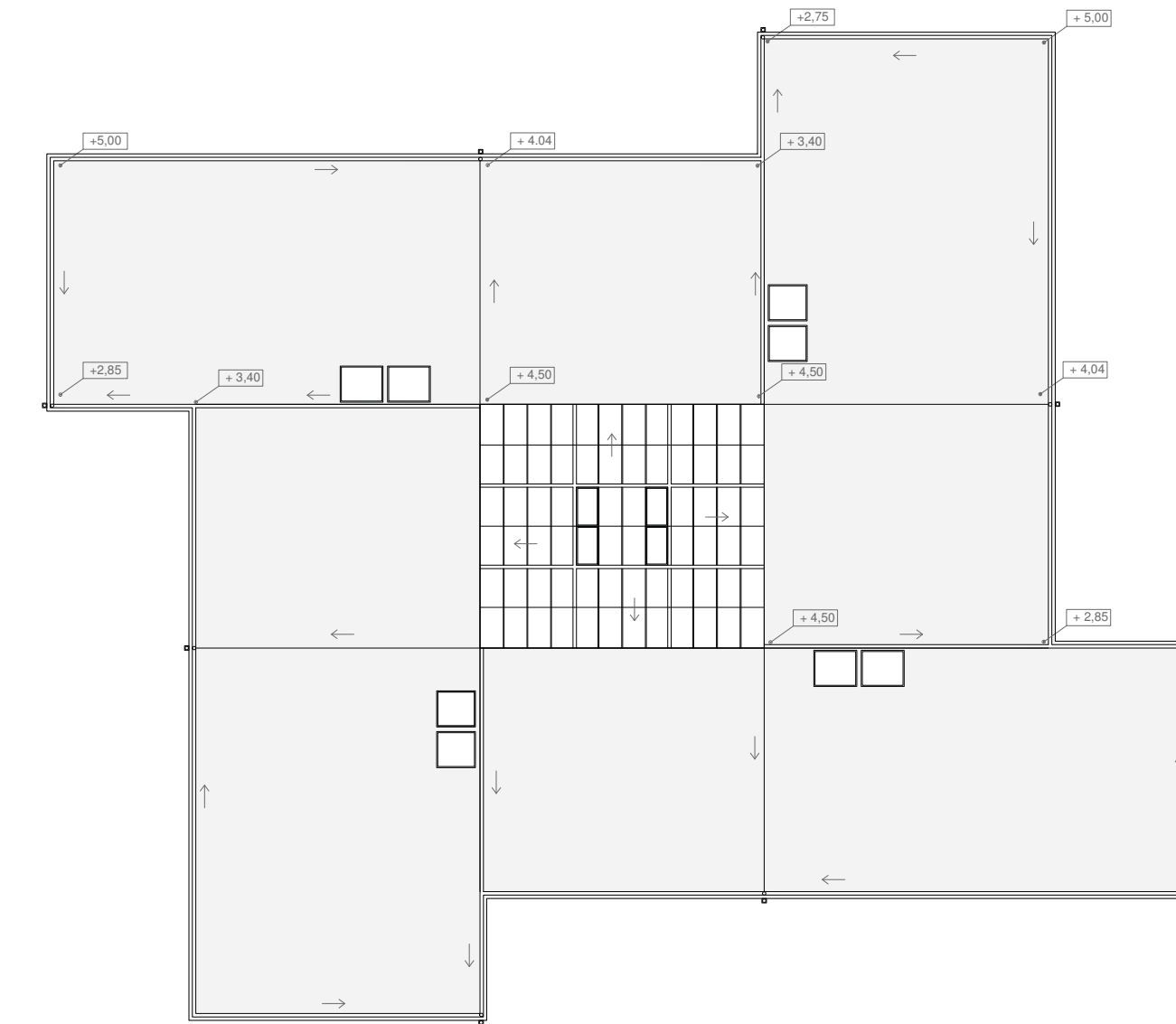


jižní a severní pohled na nosné stěny

Schema odvodnění střechy

1:300

Podél celého obvodu střechy probíhá nástřešní žlab vyvedený do svodů mimo budovu. V centrálním segmentu horizontálního zasklení jsou umístěna otevíravá okna. Panely horizontálního zasklení jsou z interiérové strany vybaveny automaticky ovládanou stropní roletou.



Ověření úrovně denního osvětlení

Pro nejhůře situovanou třídu (místnost č. 14), jsem provedl posouzení úrovně denního osvětlení. Minimální hodnota úrovně denního osvětlení pro mateřskou školu je 1,5% ve výšce 450 mm nad podlahou. Diagram znázorňuje úroveň denního osvětlení. Legenda popisuje barvu hraniční křivky. Ilustrace znázorňuje zjednodušený model použitý pro simulaci denního osvětlení. Plocha, ve které je hodnota dosažena je větší, než minimální plocha třídy. Úroveň denního osvětlení je tedy splněna.

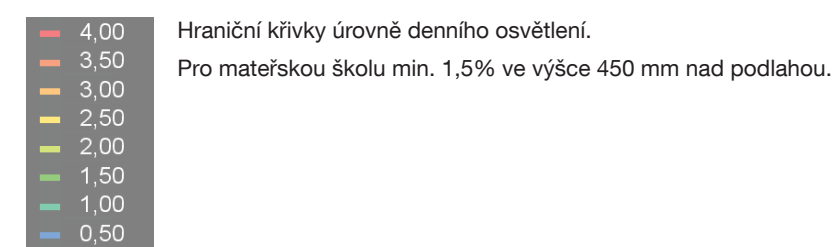
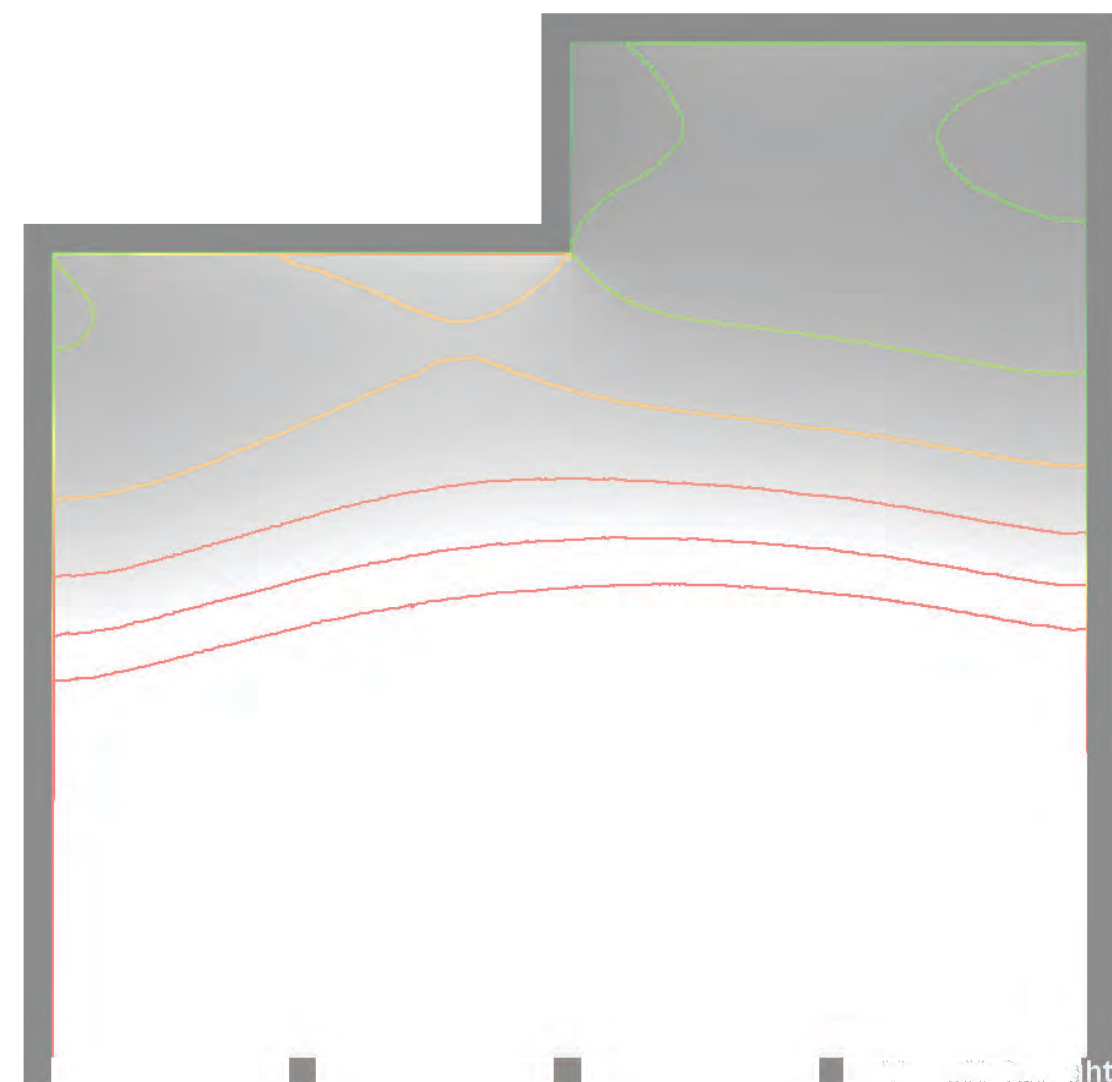
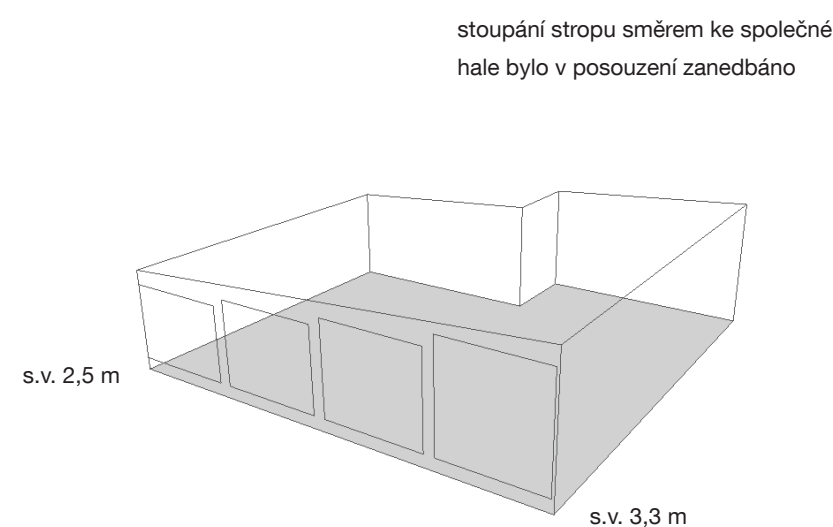


Diagram úrovně denního osvětlení



Zjednodušený model použitý pro simulaci

Další pomůcky použité v průběhu návrhu

Požadavky na jednotlivé prostory (1/3)

Využití	Očekávané činnosti (co předpokládám, že se v místnosti bude dít)	Požadavky na prostor (co musí místnost umožňovat)	Seznam pevného vybavení	Seznam nábytku	Pozn k provozu, technické detaily
Společný prostor pro pobyt všech dětí / Tělocvična	Hraní divadelních her pro rodiče, pro veřejnost Nacvičování divadelních her Pořádání akcí pro veřejnost Cvičení Náhrada prostoru zahrady při nevhodném počasí Slavnostní shromáždění	Společná knihovna - ? Hudební nástroje – klavír- ? Mokvý prostor kde si děti mohou hrát s vodou - ?	Pódium Říbstole Tělocvičné náčiní Náčiní na hrani	Nábytek uskladněn ve Skladu pro společný prostor	
Sklad pro společný prostor				Židle Cvičební pomůcky Žiněnky	
Třída MŠ	Sezení na zemi a hrani si s něčím Sezení na zemi a nějaká výuka Sezení u stolků a pracování na něčem Sezení u stolků a jedení Spaní		Projektor + místo kam pojektovat Reproduktory Tabule Žaluzie pro zatemnění místnosti při projekci Možnost oddělení dvou částí třídy		Minimální světlá výška 3000 mm, snížení na světlu výšku 2500 mm lze připustit, pokud je dodržena kubatura vzduchu 12 m3 na jedno dítě. Část podlahy určená pro sezení na zemi. Ve stěně za tabulí nesmí být osvětlovací otvor (okno nebo střešní okno), v opačném případě musí být zakryt neprůsvitným materiálem, jehož činitel odrazu světla se blíží hodnotě činitele odrazu této stěny.
Třída MŠ – Pracovna / Jidelna				24 x Židle 6 x Stůl pro 4 děti na jídlo a na pracování nebo 4 x Stůl pro 6 dětí na jídlo a na pracování	Odstup mezi stoly pro jedení - 100cm Odstup mezi stoly pro jedení při zachování průchodu – 150cm Na stoly se před jídlem umístí ubrusy. Stůl pro 4 děti 80 x 80 cm. Stůl pro 6 dětí 120 x 80 cm. Výška stolu 45 cm. Židle 35 x 35 cm. Výška sedáku židle 25cm.
Třída MŠ – Herna / Prostor na spaní			Žaluzie pro zatemnění místnosti na spaní	Lehátka uskladněna v Prostoru pro ukládání lehátek a lůžkovin Hračky uskladněny ve Skladu hraček	Rozkládání lehátek probíhá v době kdy děti jedí. velikost lehátka 120 x 60 cm. Rozmístění lehátek: - odstup mezi sebou min 30cm u obou rozměrů - odstup od nábytku, nebo zdi kde má být zachován průchod – 50cm
Přípravná jídla pro mš	Příprava pití Příprava jídla z jídelny	Uskladnění nádobí, věcí na pití,atd	Kuchyňská linka Lednice		
Šatna	Předání dětí učitelkám rodiči Předání dětí rodičům učitelkami Oblékání při odchodu ven Světlání při příchodu dovnitř	Prostor na oblečení Prostor na boty Prostor na uskladnění osobních věcí Prostor na deštníky / sušení zmklého oblečení. Průhled pro učitelkumezi šatnou a třídou.	24 skříňek - 30 cm šířka Lavice – 30 cm na jedno dítě		Přirozené osvětlení a větrání Odsávání vzduchu přes tu část místnosti, kde jsou umístěny oděvy na věšácích, tak aby dobře vysychaly Minimální světlá výška 2500mm
Umývárna pro MŠ	Umytí před jídlem Umytí po práci s něčím špinavým Umytí po záchodě Umytí po příchodu zvenku	Průhled pro učitelku mezi umývárnou a třídou.	5 umyvadel (stejný počet umyvadel jako záchodů)		Výškové osazení umyvadel dle věku děti - 450, 500, 550 mm Umyvadla se umísťují zpravidla ve výši 50 cm, výtokový ventil ve výši 60 cm nad podlahou. Umyvadla musí být napojena na společnou misíci baterii, osazenou mimo dosah dětí.Každé umyvadlo se opatří pouze 1 výtokovým ventilem. Vybavena musí být mýdlem v dávkovači. Pokud není řešeno osoušení rukou ručníky na jedno použití, má každé dítě vlastní ručník umístěný tak, aby se vzájemně ručníky nedotýkaly.
Toalety pro MŠ			3 mísy (1 pro vozíčkáře - ?) - rozměry 2 pisoáry – rozměry - ?, umístění do výšky 40 cm (odtok z pisoáru - ?)		Nedělí se podle pohlaví a musí být osvětleny a větrány. Velikost záchodové mísy: výška 35 cm, hloubka 40 cm, šířka 30 cm
Sprcha	Možnost osprchovat dítě v případě potřeby		Sprcha Místo na ručník		Umývárna se vybavuje 1 až 2 sprchami řešenými tak, aby děti mohly vstoupovat do sprch bez cizí pomoci.
Prostor pro ukládání lehátek a lůžkovin				24 Lehátek 120 x 60 cm Lůžkoviny	Prostor pro ukládání lehátek a lůžkovin musí umožňovat jejich řádné provětrávání a oddělené uložení lůžkovin pro každé dítě. Každé dítě musí mít k dispozici individuálně přidělené, označené lůžkoviny. Lůžkoviny se ukládají do otevřených regálů. Plocha pro uložení lůžkovin 0,4x0,6 m na dítě. Výšky policek 0,2 až 0,25 m, výška horní policek maximálně 1,1 m.
Sklad čistých lůžkovin		Řešené pouze jako skříň - ?			
Sklad hraček		Řešené jako součást třídy - ?		Hračky Hry Učební pomůcky	Hračky, pomůcky, náčiní a další doplňky jsou umístěny tak, aby je děti dobře viděly, mohly si je samostatně brát a zároveň se vyznaly v jejich uložení.
Třída Jesle		Přebalovací stůl Regály na hračky		Ohrádka Dětské stoly Dětské židličky	2 pečovatelky najednou se všemi dětmi
Třída Jesle – Herna				16 židlí, 4 stoly	

Požadavky na jednotlivé prostory (2/3)

Využití	Očekávané činnosti (co předpokládám, že se v místnosti bude dít)	Požadavky na prostor (co musí místnost umožňovat)	Seznam pevného vybavení	Seznam nábytku	Pozn k provozu, technické detaily
Třída Jesle – Ložnice					Velikost lehátka 100 x 50 cm nebo 120 x 60 cm.
Šatna Jesle					Velikost skříňky 30 x 30 cm
Kočárkárna					Velikost kočárku – délka: 1220mm, výška: 1070mm, šířka: 610mm Počet kočárků k uskladnění – 4
Hygienické zázemí pro jesle			Výlevka Umyvadlo	Přebalovací stůl	
Přípravná jídla pro jesle	Příprava pití Příprava jídla z jídelny	Uskladnění nádobí, věcí na pití,atd	Kuchyňská linka Lednice		
Izolace	Pokud někdo onemocní Místnost vedle ředitelny, na nemocného dávat pozor ředitelka			Postel Židle Stůl	
Toaleta pro izolaci			1 mísa 1 umyvadlo		
Ředitelna	Návštěva rodičů Návštěva ostatních učitelek			Pracovní stůl Židle Skříňe, police na dokumenty Místo pro návštěvu	
Kabinet pro učitele/zasedací místnost				Stůl Židle pro všečen personál Police	
Kancelář pro hospodářku				Pracovní stůl Židle Skříňe, police na dokumenty	
WC pro perzonál		2 oddělené záchody 2 umyvadla			
Prádelna				Pračka Sušička Prostor na sušení prádla	
Úklidová komora				Police na uskladnění věcí Voda – přívod, výpusť Výlevka	Odvětraná úklidová komora s omyvatelnými stěnami, vybavena výlevkou s přívodem tekoucí pitné studené a teplé vody včetně odtoku vody.
Centrální prostor perzonál					
Šatna pro učitele					Velikost skříňky 60 x 60 cm.
Technická místnost			Skříňky, police Vzduchotechnika Kotel Boiler Odečet vody, plynu zvenku elektrína, HUP, ...		
Čekárna pro návštěvníky	Čekání před vyzvednutím dětí Výstava dětských prací			Lavice	
WC pro návštěvníky		2 oddělená WC		1x muži 1x ženy 2 umyvadla	
Kuchyně				Vybavení kuchyně	Rozdělení prostoru kuchyně na dvě zóny
Sklad pro kuchyni				Vybavení skladu pro kuchyň	Oddělení prostoru pro mrazák.
Šatna pro obsluhu kuchyni + WC proobsluhu kuchyně				Skříňky, police Umyvadlo Záchod	
Sklad odpadků/Úložisté popelnic		Prostor na vyvezení popelnic		Prostor na kontejnery	Velikost kontejneru: výška - 1300mm, šířka - 1200mm, hloubka – 1000mm
Sklad hraček na zahradu		Uskladnění hraček během období, kdy si děti hrají venku. V zimě přesunutí hraček do interiéru.		Police na hračky	
Sklad pro údržbu zahrady				Vodovodní přívod Police na věci	Sekačka, atd

Požadavky na jednotlivé prostory (3/3)

Využití	Očekávané činnosti (co předpokládám, že se v místnosti bude dít)	Požadavky na prostor (co musí místnost umožňovat)	Seznam pevného vybavení	Seznam nábytku	Pozn k provozu, technické detaily
Zahrada (Hřiště)					Bezpečnosti povrch pod hracím náčiním. Při volbě rostlin a dřevin vysazovaných na pozemky určené pro zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovny pro výchovu a vzdělávání musí být zohledněna ochrana zdraví dětí a žáků. Dřeviny nesmí způsobit snížení parametrů denního osvětlení ve výukových a pobytových místnostech pod požadovaný limit. Vzdálenost sazené dřeviny od obvodové zdi budov musí být stejná, jako je její předpokládaná maximální výška.
Zahrada (/není povinné)					Pevná místa pro sezení
Terasa		V létě možnost zastínění exteriéru před třídou.			
Parkování pro zásobování		Nákladřák, dodávka – vykládání věcí – rampa – na zem			
Parkovací místa dle PSP					
Parkovací místa dle OTP					

Obecné poznámky:

Děti se samy svými výtvary podílejí na úpravě a výzdobě interiéru budovy. Prostředí je upraveno tak, aby dětské práce byly dětem přístupné a mohli je shlédnout i jejich rodiče. Minimální světla výška 3000 mm, snížení na světlu výšku 2500 mm lze připustit, pokud je dodržena kubatura vzduchu 12 m³ na jedno dítě.

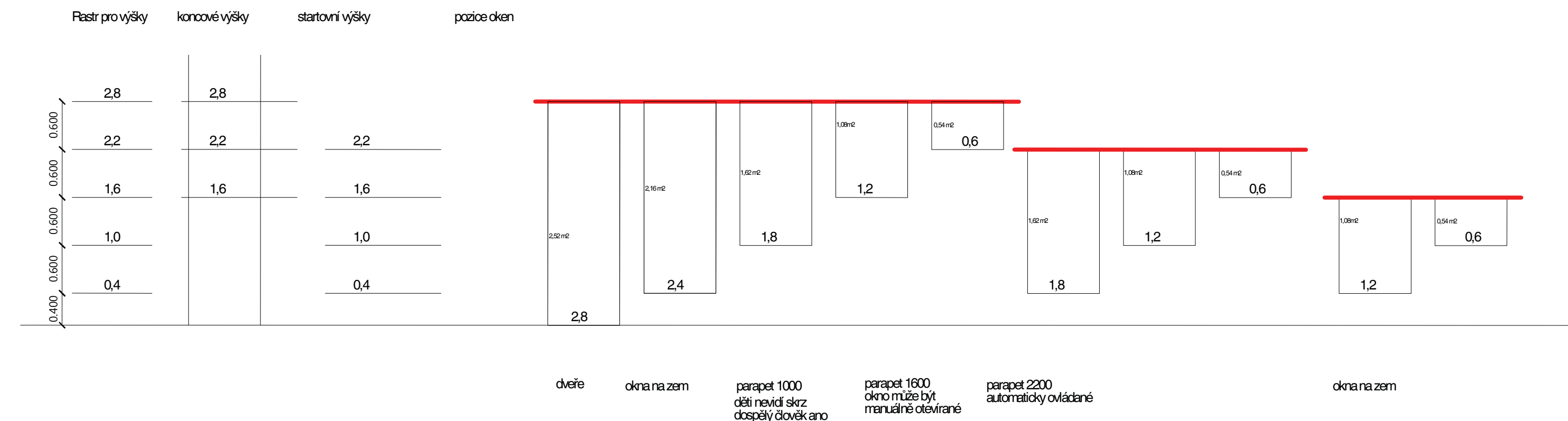
Dveře	Ve výukových prostorách musí mít dveře šířku nejméně 900 mm. Ve všech předškolních zařízeních, základních školách a ve školách speciálních nesmí být používány dveře kývavé nebo turniketové. Zasklená dveřní křídla musí být opatřena bezpečnostním sklem. Ve všech předškolních zařízeních nesmí být spodní třetina dveří zasklívána. Dveře smí být zaskleny od výšky 400mm.
Chodby	Nejmenší světla šířka chodby u všech předškolních zařízení musí být 1200 mm.
Rampy	2.1.1. Bezbariérové rampy musí být široké nejméně 1500 mm a jejich podélný sklon smí být nejvýše v poměru 1:16 (6,25 %) a příčný sklon nejvýše v poměru 1:100 (1,0 %). 2.1.2. Bezbariérová rampa delší než 9000 mm musí být přerušena podestou v délce nejméně 1500 mm. Podesty musí mít i kruhová nebo jinak zakřivená bezbariérová rampa. 2.1.3. Podesty bezbariérových ramp smí mít sklon pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2,0%). 2.1.4. Není-li bezbariérová rampa u změn dokončených staveb delší než 3000 mm, smí mít podélný sklon nejvýše v poměru 1:8 (12,5 %); to neplatí pro domy s byty zvláštního určení pro osoby s těžkým pohybovým postižením. 2.1.5. Přejechod mezi bezbariérovou rampou a navazující komunikací musí být bez výškových rozdílů. 2.1.6. Bezbariérové rampy musí být po obou stranách opatřeny madly ve výši 900 mm, doporučuje se druhé madlo ve výši 750 mm, která musí přesahovat nejméně o 150 mm začátek a konec šikmé rampy s vyznačením v jejich půdorysném průmětu. Madlo musí být odsazeno od svislé konstrukce ve vzdálenosti nejméně 60 mm. Tvar madla musí umožnit uchopení rukou shora a jeho pevné sevření.
Okna	Okna s parapetem nižším než 500 mm a prosklené stěny musí mít spodní části do výšky 400 mm nad podlahou opatřeny proti mechanickému poškození

Porovnání výšky horizontu

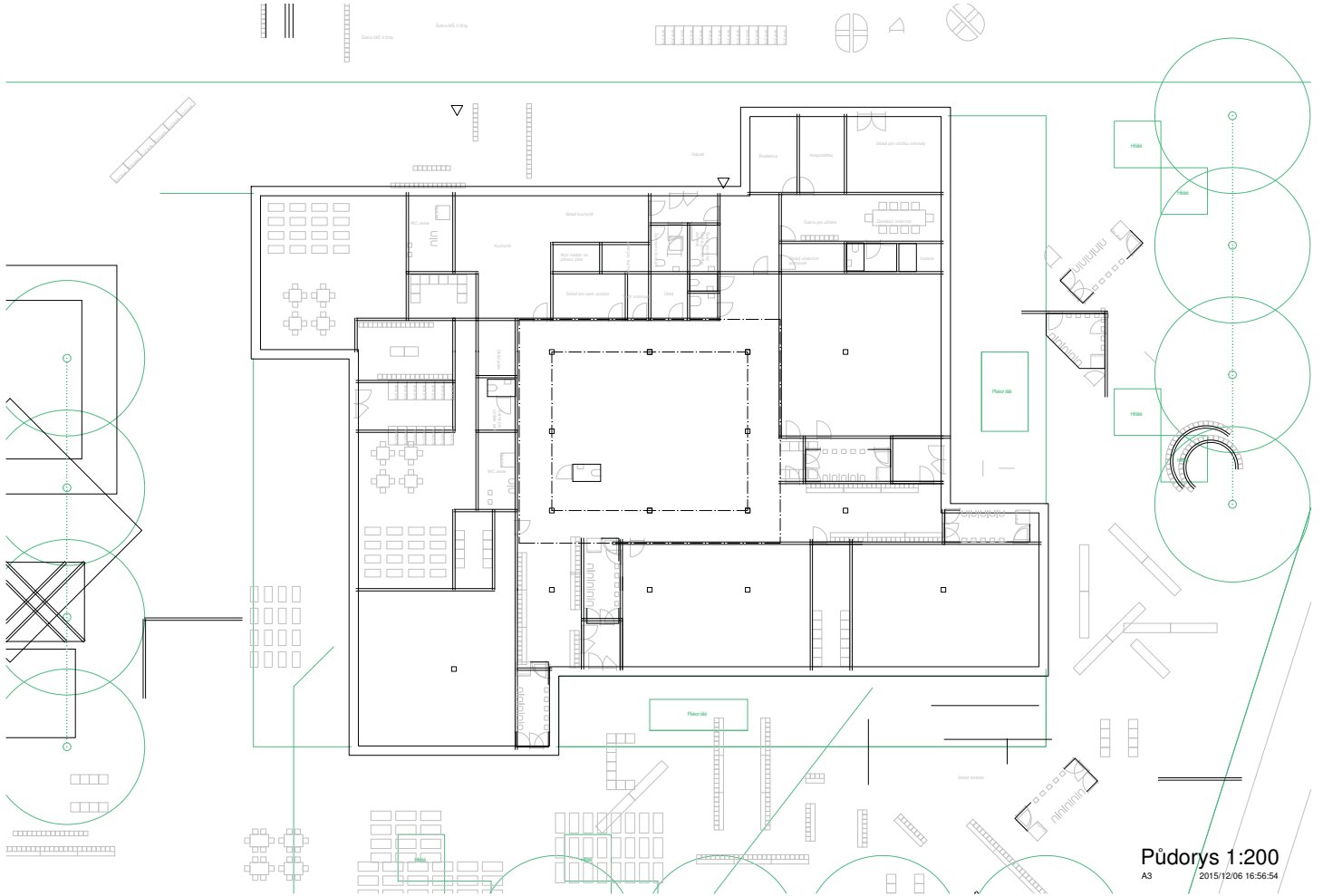
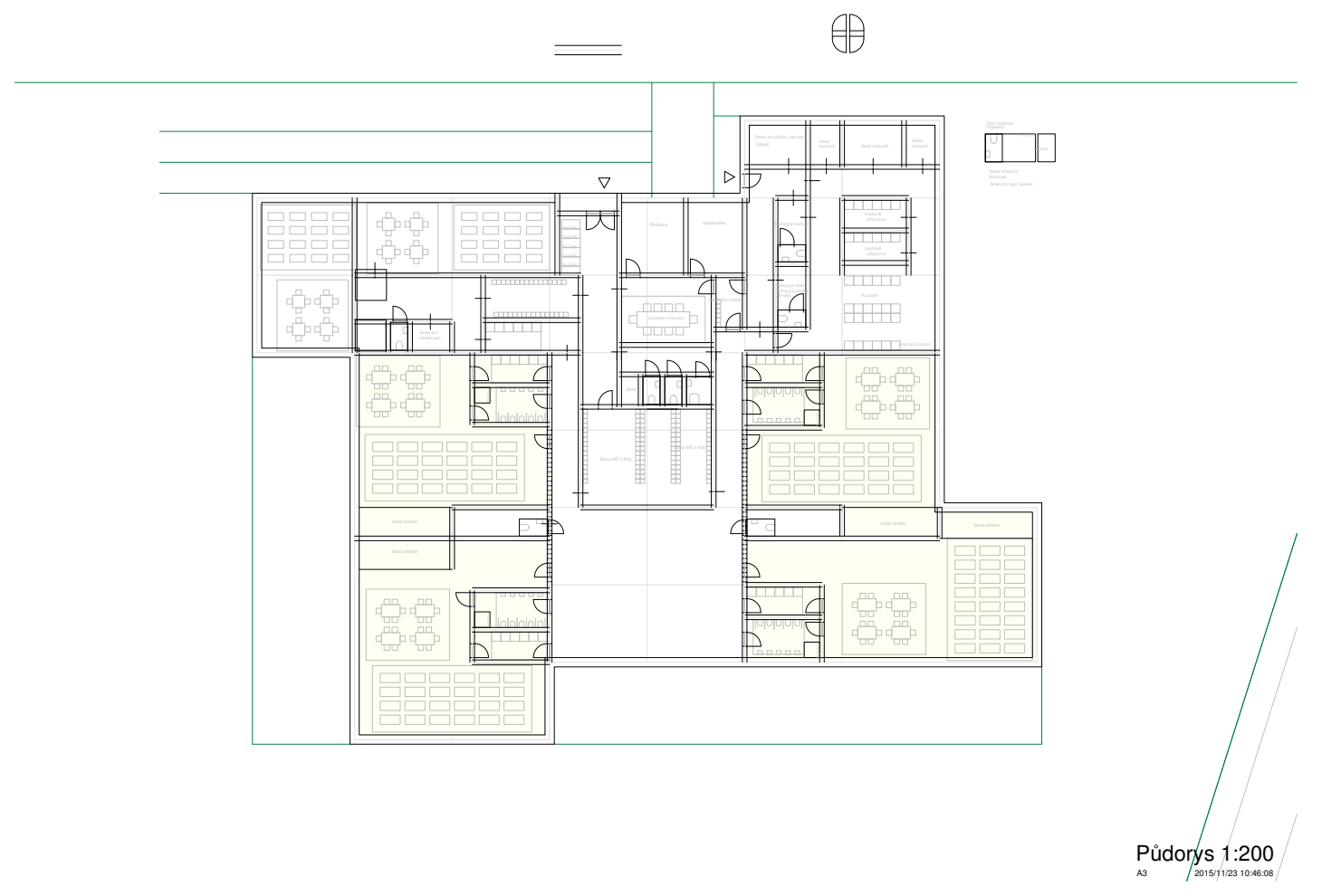
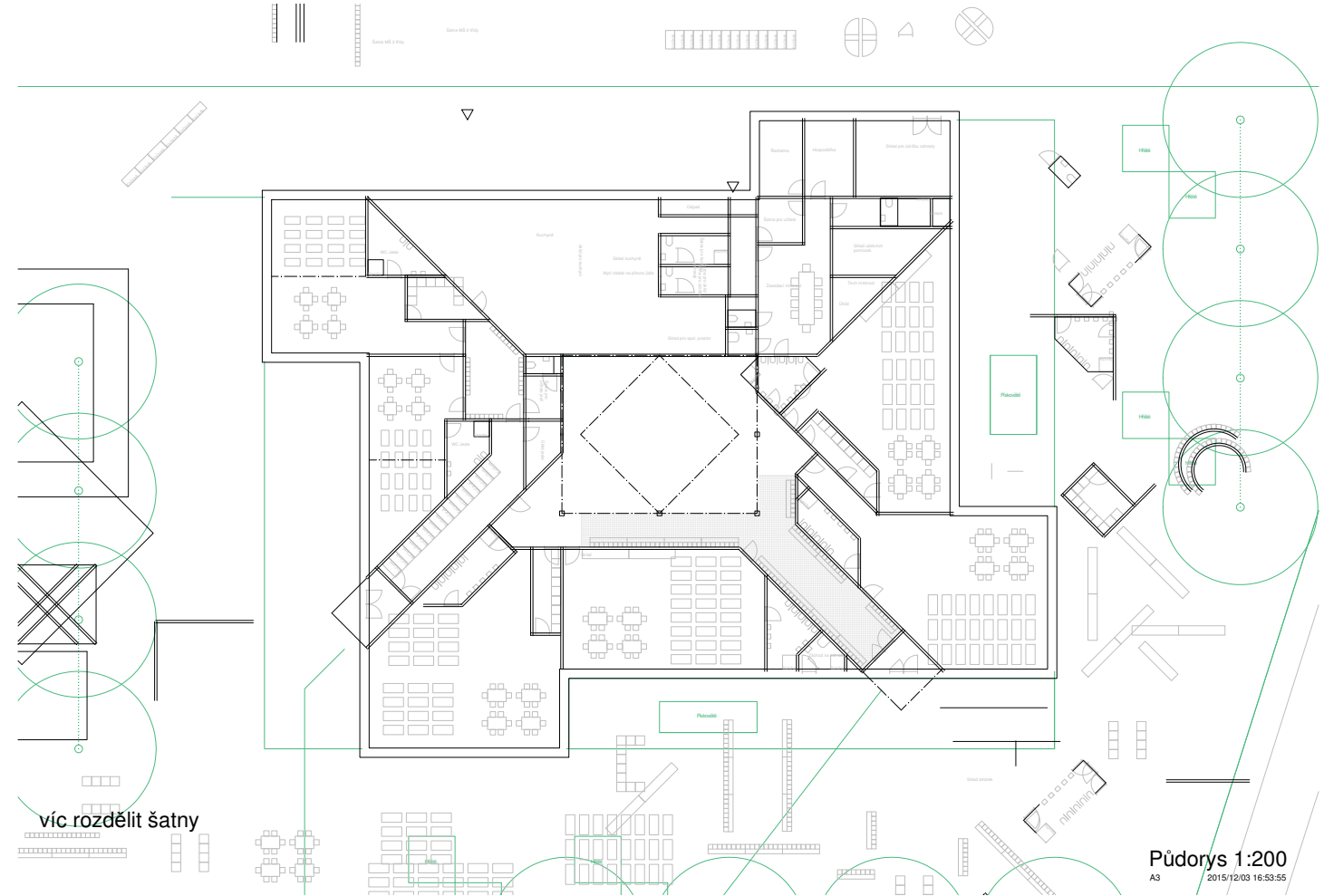
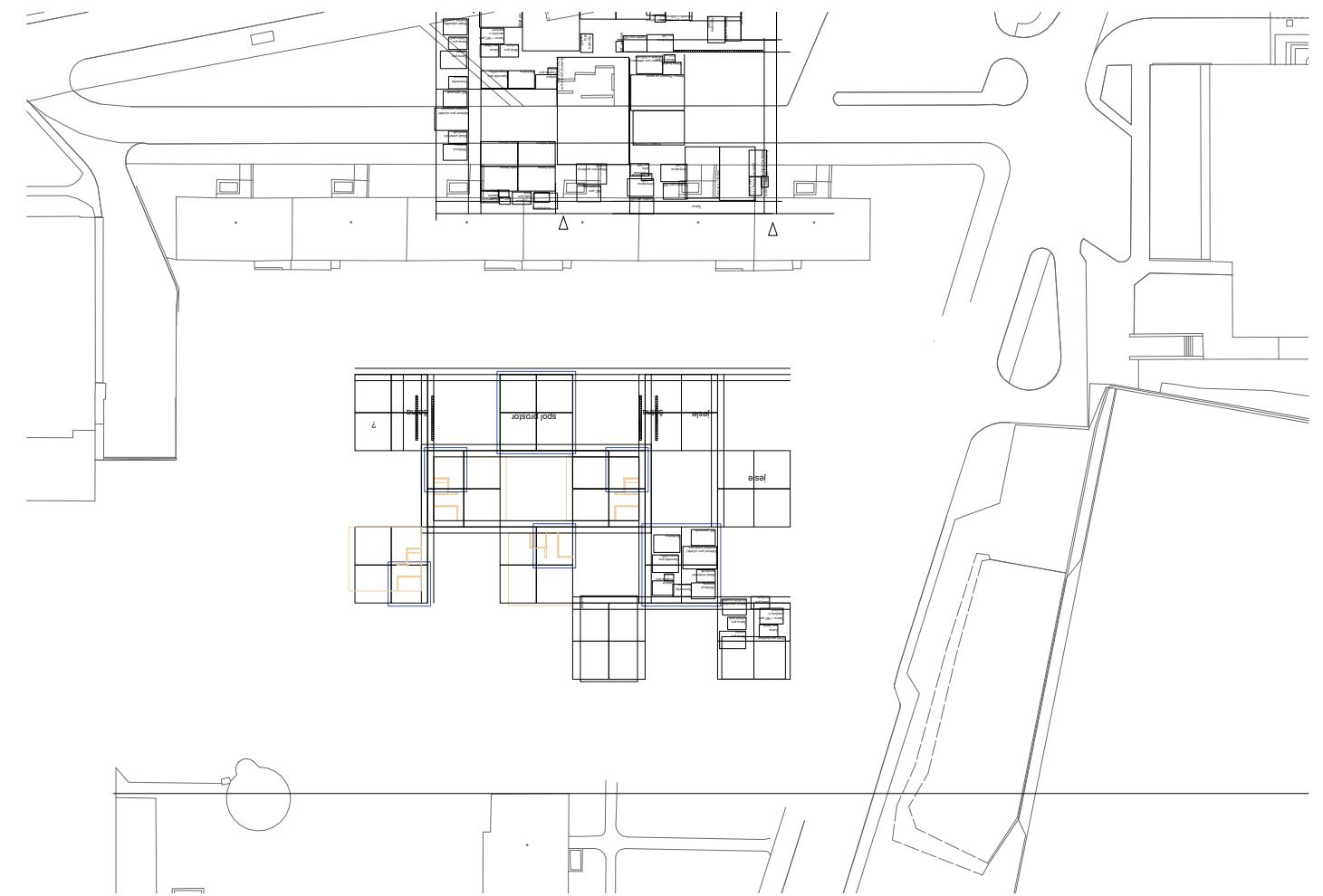
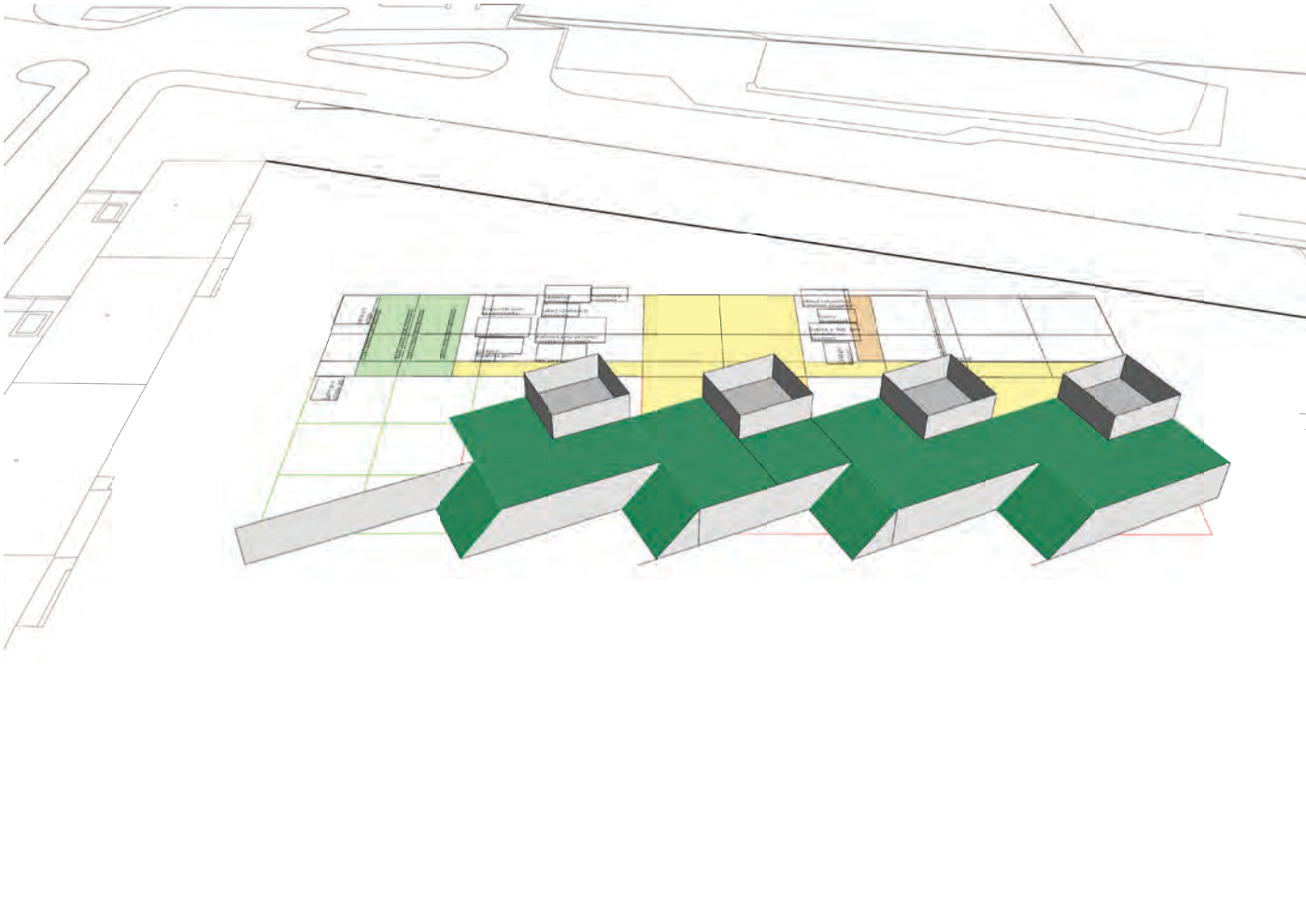
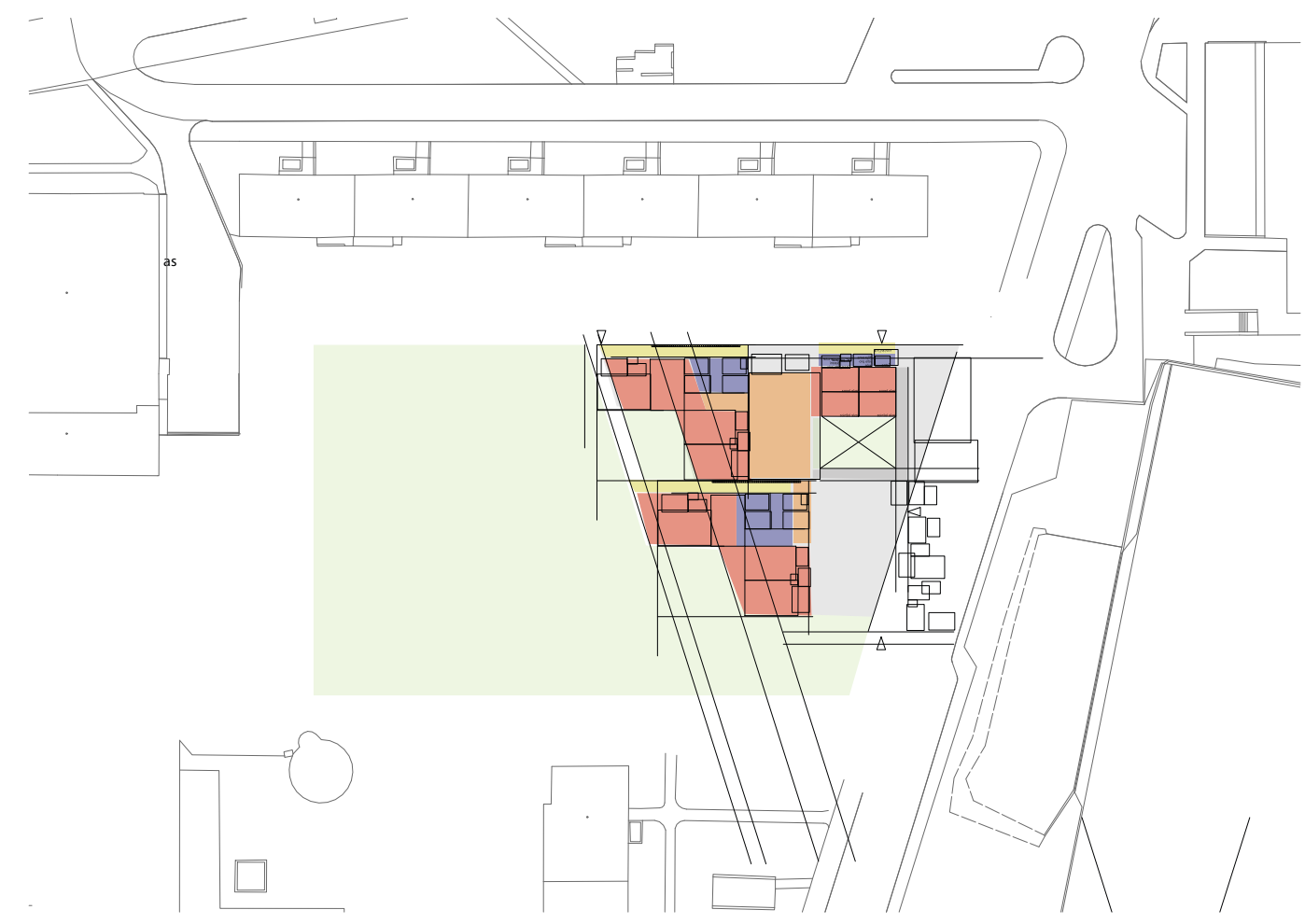
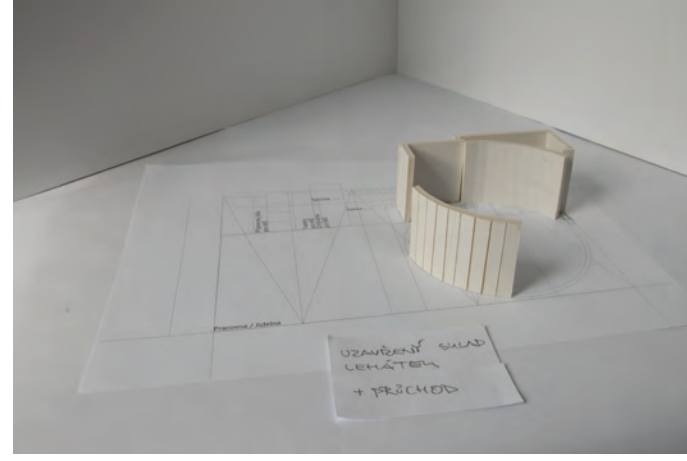
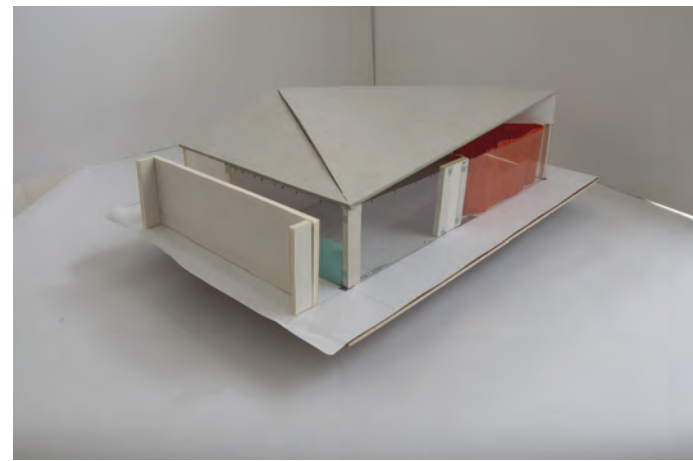
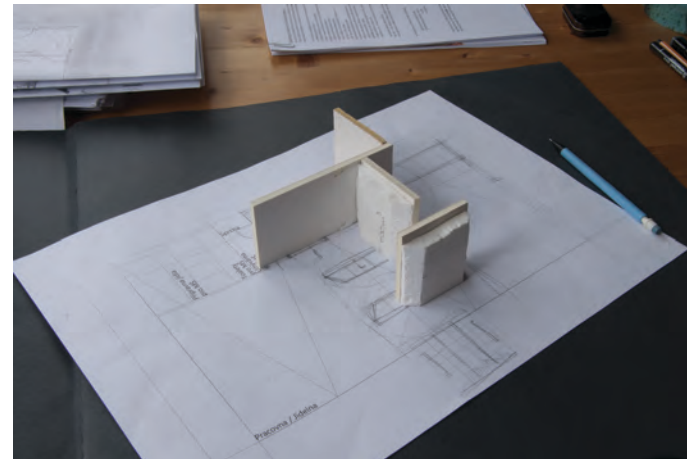
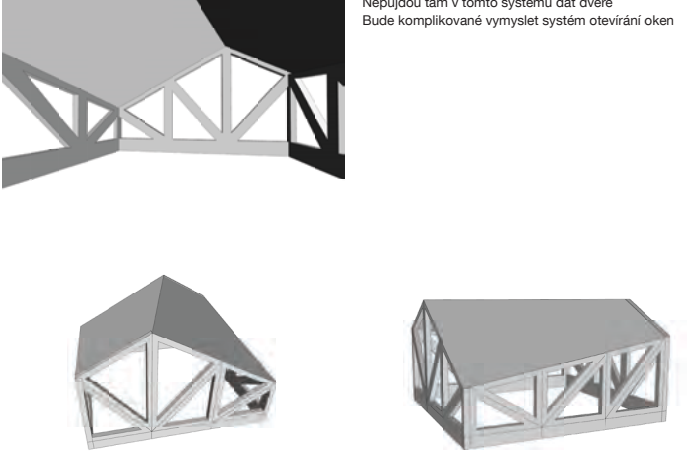
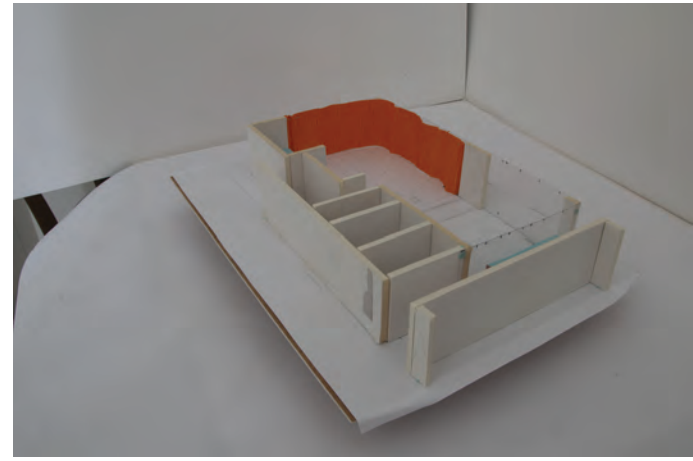
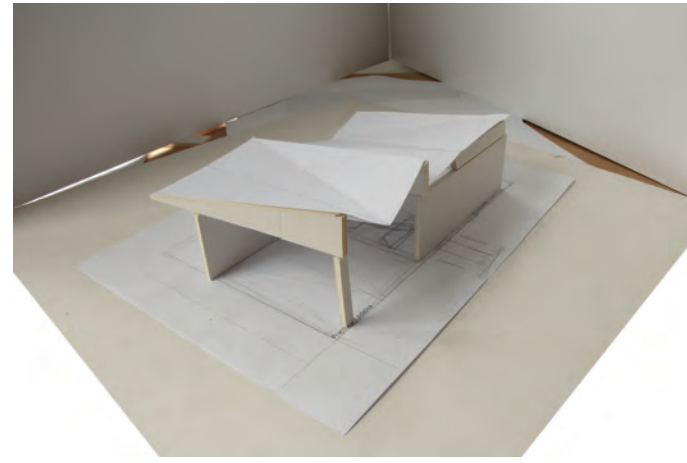


Předškolák vnímá prostor z jiné výškové úrovně.

Tabulka oken



Variety postupu návrhu



Bibliografie

Jaroslav Malák, V Praze roku 2058, obálka časopisu Dikobraz, 1958 In.
Planeta Eden: svět zítřka v socialistickém Československu 1948-1978. Ed. Ivan Adamovič, Tomáš Pospiszl. Vyd. 1. Řevnice: Arbor vitae, 2010. 246 s. ISBN 978-80-87164-34-1.

PLICKA, Karel. Žijeme v Praze. 1. vydání. Praha: Orbis, 1964. 220 s.

ŘÍČAN, Pavel. Cesta životem. Vývojová Psychologie. Vydání 2. Praha: Portál, 2006. 390 s. ISBN 80-7367-124-7

STÝBLO, Zbyšek. Nauka o stavbách. Školské stavby. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2010. 244 s. ISBN 978-80-01-04510-7

VÁGNEROVÁ, Marie. Vývojová psychologie I. Dětství a dospívání. Dotisk prvního vydání. Praha: Nakladatelství Karolinum, 2008. 468 s. ISBN 978-80-246-0956-0.

ZIKMUND-LENDER, Ladislav. Experimentální sídliště Invalidovna. 1 vydání. Zikmund Hradec Králové, 2014. ISBN 978-80-905-271-3-3