



## Obnova mateřské školy v sídlišti Invalidovna Miloš Hlaváček

Diplomní projekt  
Atelier Radka Kolaříka  
Fakulta architektury ČVUT v Praze  
Letní semestr akademického roku 2014/15  
doc. Ing. arch. Radek Kolařík, Ing. arch. Lada Kolaříková, Ing. arch. Filip Landa



# Motivace ke zpracování diplomního projektu

Zajímá mě, jak architektura působí na člověka. Děti v předškolním věku vnímají svět vlastním způsobem. Motivací bylo přemýšlet o prostoru pro uživatele, o kterých jsem do této chvíle moc nepřemýšlel.

Při návrhu budovy mateřské školy jsem vycházel z pocitu, jak by stavba měla na místě působit. Procházel jsem se po řešeném území a přemýšlel, jak stavbu navrhnout. Postupně jsem přišel na dvě různé vize. Abych si vizi udržel po celou dobu návrhu, zhmotnil jsem jí jako model, resp. jako dva modely. První model se týká působení fasády stavby. Znárodnuje černý lesklý obal a odlišné vnitřní prostředí. Druhý model se týká působení střechy stavby. Znárodnuje způsob rozlámání střechy.

Pro popis stávajícího stavu místa jsem použil také model. Tento model není abstraktní, znárodnuje stavby v měřítku. Původní stavby sídliště jsou znárodněny lesklou pastelou barvou a mají zaoblené všechny rohy. Zvolenou barvu 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 znárodněny matnou černou barvou. U nich nemám pocit, že nejsou pevně spojeny s povrchem.

Abych mohl v místě smysluplně navrhovat, vytvořil jsem podkladní rastr a mřížku, ke které se celá stavba váže. Prostor jsem ohraničil sousedními stavbami a ulicí. Vytvořil jsem pravoúhlý rastr s díly 1,95 x 6,15 m a diagonálním dělením na trojúhelníky. Rastr je vytvořen tak, aby území bylo rozdělené na celý počet dílů a jednotlivý díl rastru šel rozdělit na mřížku 15 x 15 cm.

Propojením dvou vstupních modelů, rastru a provozního schematu vznikl návrh stavby.

Skleněný koncepční model se v návrhu projevil prosklenou fasádou. Základním tematem tohoto modelu bylo vytvoření reflexí na černém podkladě. I standartní sklo se chová reflexivně, pokud je z pohledu pozorovatele méně světla za sklem, než před sklem. Pokud je v interiéru školky méně světla než v exteriéru, působí sklo reflexivně.

Tvar střechy vychází z koncepčního modelu. Střecha je tvořena nakloněnými plochami, tak jak je znárodněno v modelu. Spád střešních ploch je určen podkladním rastrem, diagonály v rastru určují vodorovný směr na plochách střechy.

Půdorysný rastr nosného systému odpovídá rastru který jsem stanovil pro celé území.

Budova je navržena pro 96 dětí mateřské škola a 32 dětí jeslí, celkem tedy pro 128 dětí. V každé třídě mateřské školy je jedna učitelka, v každé třídě jeslí jsou dvě ošetřovatelky. 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. Učitelky si odloží věci v šatně a většinu doby kdy jsou ve školce, tráví s dětmi ve třídě. Ředitelka a hospodářka mají vlastní kacílár. Pro společnou schůzi personálu slouží zasedací místnost.

Přístup do školky je pěšky ze sídliště, pěšky z metra a autem. Rodiče přivádějící dítě do školky vstoupí na pozemek jedním ze dvou vchodů. Procházejí zahradou ke vstupu do třídy. Přes zádveři vstupují s dítětem do šatny. Učitelka rodiče s dítětem vidí a přichází převzít dítě. Rodič ještě může pomoci dítěti s převléknutím, předá dítě učitelce a rozloučí se. Během dne jsou děti ve třídě, hrají si na zahradě. Pohybově náročnější činnosti, nebo hry při kterých jsou společně děti z více tříd se odehrávají ve společném prostoru. Distribuce jídla z kuchyně do tříd probíhá chodbami a přes společný prostor. Pohyb přes společný prostor je vždy mezi dvěma protilehlými dvěřmi. Centrální prostor tak zůstává volný.

<b>ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE</b> <b>FAKULTA ARCHITEKTURY</b> AUTOR, DIPLOMANT: Miloš Hlaváček AR 2014/2015, ZS NÁZEV DIPLOMOVÉ PRÁCE: (ČJ) OBNOVA MATEŘSKÉ ŠKOLY V SÍDLIŠTI INVALIDOVNA (AJ) REHABILITATION OF KINDERGARTEN AT INVALIDOVNA HOUSING ESTATE JAZYK PRÁCE: ČESKÝ	
Vedoucí práce:	doc. Ing. arch. Radek Kolařík Ústav: Ústav urbanismu
Oponent práce:	Ing. arch. Josef Smutný
Klíčová slova (česká):	Školka, Jesle, Invalidovna, Obnova, Rekonstrukce
Anotace (česká):	Návrh novostavby mateřské školy a jeslí v sídlišti Invalidovna v Praze.
Anotace (anglická):	Project of kindergarten and nursery school at Invalidovna housing estate in Prag.

## 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 29. 5. 2015

podpis autora-diplomanta

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: 2014/15, letní 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 perspektivou vnímání. Projekt interiéru není součástí diplomové práce.

2/ Stavební program

Mateřská škola se čtyřmi třídami (92 dětí)

Jesle se dvěma třídami

Kuchyně

Administrativní prostory (8 osob personálu)

Společné prostory

Zahrada (2500m<sup>2</sup>)

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

Datum a podpis studenta 25.2.2015

Datum a podpis vedoucího DP 26.02.2015

Datum a podpis děkana FA ČVUT oddělením dne

registrováno studijním

Návrhu stavby předcházeli krátký vhled do problematiky psychologického vývoje dítěte v předškolním věku.

2	Motivace ke zpracování diplomního projektu	29	Půdorys třídy
3	Průvodní text	30	Pohled na vstup do tříd mateřské školy
4	Prohlášení autora, zadání diplomové práce	31	Pohled na vstup do tříd jeslí
5	Obsah projektu	32	Pohled na vstup do tříd mateřské školy
6	<b>Předškolní vzdělání</b>	33	Pohled na vstup do administrativy a společného prostoru
7	Psychologický vývoj dítěte mezi 3. a 6. rokem	34	Řez A třídou jeslí a společným prostorem
8	Stavební program	35	Řez B třídami mateřské školy a společným prostorem
9	Provozní schema	36	Třída mateřské školy
10	Požadavky na jednotlivé prostory (1/3)	37	Společný prostor
11	Požadavky na jednotlivé prostory (2/3)	38	Osazení stavby do prostředí
12	Požadavky na jednotlivé prostory (3/3)	39	Osazení stavby do prostředí sídliště
13	<b>Pozemek bývalé školky v sídlišti Invalidovna</b>	40	Prosklená stěna ve třídách
14	Umístění řešeného území	41	Rastr nosné konstrukce
15	Původní mateřská škola	42	Schema nosné konstrukce
16	Územní plán hl. m. Prahy	43	Schema odvodnění střechy
17	Analytický model	44	Půdorys fasády
18	<b>Návrh</b>	45	Řez fasádou
19	Působení stavby	46	<b>Zhodnocení projektu</b>
20	Koncept střechy stavby		
21	Mínek		
22	Rastr řešeného území		
23	Situace širších vztahů		
24	Situace stavby		
25	Půdorys celku		
26	Samostatně oddělitelné provozní části		
27	Půdorys stavby		
28	Schema provozu		

Předškolní vzdělávání

# Psychologický vývoj dítěte mezi 3. a 6. rokem

Vývoje dítěte v tomto období se dá shrnout do následujících témat, která jsou pro dítě a jeho vývoj klíčová.

## 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.

## Pohádka

Pohádka má pro dítě podobný význam jako hra, může se hrou 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.

## Hra

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

## 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 egocentrickové se dostanou brzy do konfliktu, dětská přátelství proto nemají dlouhé trvání.

## Výtvarný projev

Kresba plní jednu ze základních funkcí hry i jiných fantazií: alespoň částečně náhražkově splnit dítěti přání, které je ve skutečnosti nespelnitelné. 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.

## 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 sebedůvru dítěte. Dítě se učí spolupráci a solidaritě.

# Stavební program

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 pro 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, hospodárka 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.

Využití	Jednotka pro výpočet výměry (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	dětí	96	m2				
Třída MŠ – Pracovna / Jídelna					46	m2	4		184	m2
Třída MŠ – Herna / Prostor na spaní					50	m2	4		200	m2
Přípravná jídelna pro mš					6	m2	4		24	m2
Šatna	0,25	m2/dítě	24	dětí	6	m2	4		24	m2
Umývárna pro MŠ			5 umy- vadel		12	m2	4		48	m2
Toalety pro MŠ			3 mísy + 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	dětí	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	dětí	4	m2	2		8	m2
Kočárkárna					10	m2	2		20	m2
Hygienické zázemí pro jesle					6	m2	2		12	m2
Přípravná jídelna 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 hospodárku					12	m2	1		12	m2
WC pro personál					10	m2	1		10	m2
Prádelna					6	m2	1		6	m2
Úklidová komora					10	m2	1	v každém podlaží	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		m2/dítě	128	dětí	25,6	m2	1		25,6	m2
Sklad pro kuchyni		m2/dítě	128	dětí	14,08	m2	1		14,08	m2
Šatna pro obsluhu kuchyni + WC pro obsluhu kuchyně		m2/dítě	128	dětí	7,68	m2	1		7,68	m2
Sklad odpadků/Úložisko popelnic					10	m2	1		10	m2
Sklad hraček na zahradu						m2	6		24	m2
Sklad pro údržbu zahrady					10	m2	1		10	m2

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

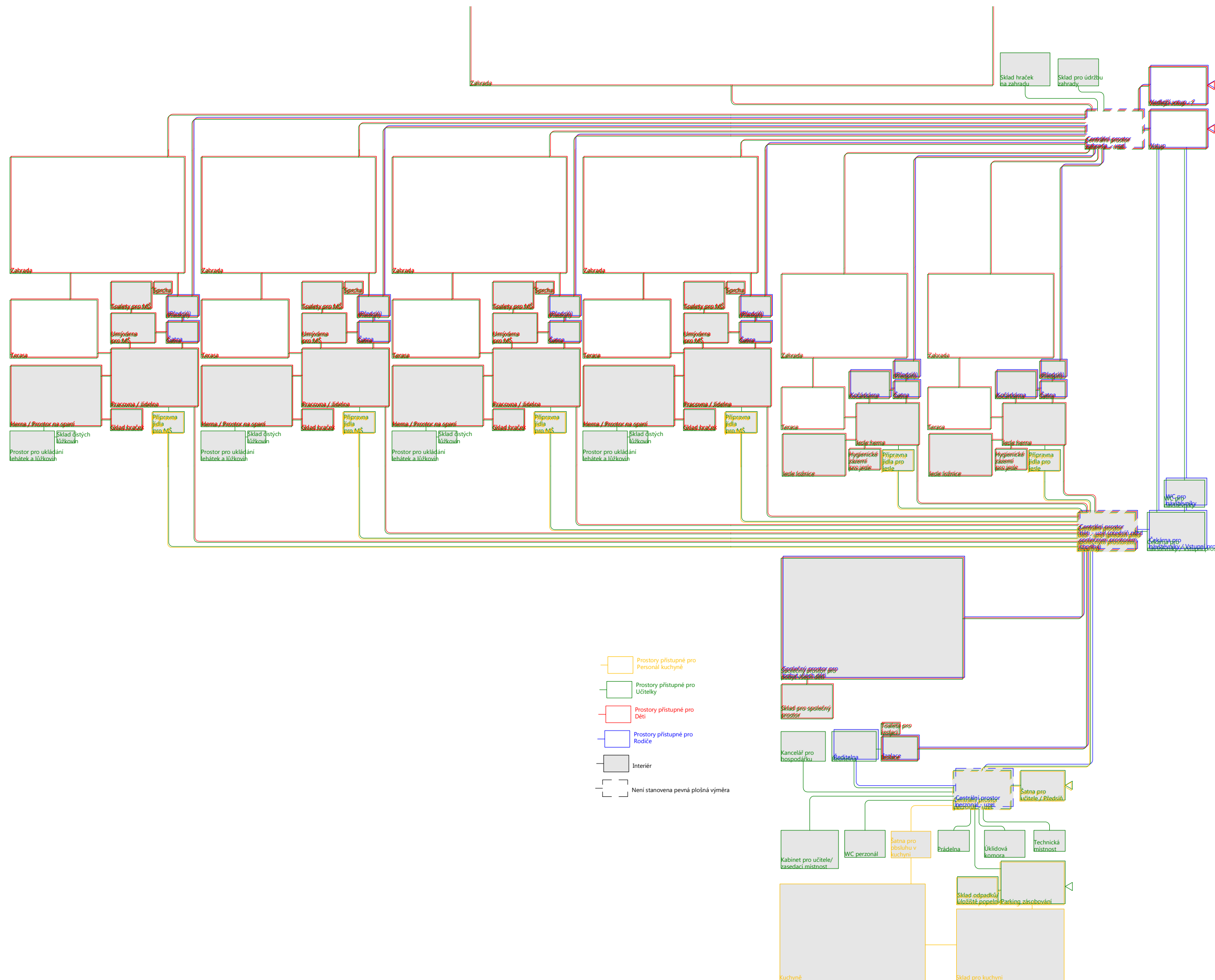
Parkování dle OTP	1	stání /30 dětí	128	dětí	4,2666666667	parko- vacích stání	1,536	Přepočtená zóna 3 (60%) spádová oblast stanice metra (60%)	2	stání
-------------------	---	----------------	-----	------	--------------	---------------------------	-------	--	---	-------

Čistá podlažní plocha	1211,36	m2
Hrubá podlažní plocha	1453,632	m2
Celková potřebná plocha při jednopodlažní stavbě	5543,632	m2



# 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. Oddělený je vstup do společného prostoru, pro případ konání společenské akce. Rodiče mají přístup zvlášť do administrativního úseku. Ke každé třídě je vyhrazena vlastní část zahrady.



Detailní výpis požadavků na jednotlivé prostory domu, včetně seznamu pevného vybavení místností a přibližného seznamu potřebného nábytku.

## 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 Mokrý prostor kde si děti mohou hrát s vodou	Pódium Ribstole Tělocvičné náčiní Náčiní na hraní	Nábytek uskladněn ve Skladu pro společný prostor	
Sklad pro společný prostor				Židle Cvičební pomůcky Žíněnky	
Třída MŠ	Sezení na zemi a hraní 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 světlou výšku 2500 mm lze připustit, pokud je dodržena kubatura vzduchu 12 m <sup>3</sup> 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 / Jídelna				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 jídelm 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
Přípravna 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 Svláčení při příchodu dovnitř	Prostor na oblečení Prostor na boty Prostor na uskladnění osobních věcí Prostor na deštníky / sušení zmočlého 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
Umyvárna pro MŠ	Umytí před jídelm Umytí po práci s něčím špinavým Umytí po záchodě Umytí po příchodu zvenku	Průhled pro učitelku mezi umývárnu a třídou.	5 umyvadel (stejný počet umyvadel jako záchodů)		Výškové osazení umyvadel dle věku dětí - 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 mísici 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 vozičkáře - ?) - 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		Umyvárna 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 poliček 0,2 až 0,25 m, výška horní poličky maximálně 1,1 m.
Skład čistých lůžkovin		Řešené pouze jako skříň			
Skład 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				16 lehátek	Velikost lehátka 100 x 50 cm nebo 120 x 60 cm.
Šatna Jesle				16 skříňek stůl na oblékání dětí	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	
Příprava jídla pro jesle	Příprava pití Příprava jídla z jídelny	Uskladnění nádobí, věci na pití, atd	Kuchyňská linka Lednice		
Izolace	Pokud někdo onemocní Místnost vedle ředitelny, na nemocného dává pozor ředitelka			Postel Židle Stůl	
Toaleta pro izolaci			1 mísa 1 umyvadlo		
Ředitelna	Návštěva rodičů Návštěva ostatních učitelů			Pracovní stůl Židle Skříň, police na dokumenty Místo pro návštěvu	
Kabinet pro učitele/zasedací místnost				Stůl Židle pro všechen personál Police	
Kancelář pro hospodářku				Pracovní stůl Židle Skříň, 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, výpust 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			Skříňky, poličky		Velikost skříňky 60 x 60 cm.
Technická místnost			Vzduchotechnika Kotel Boiler Odečet vody, plynu zvenku elektrina, HUP, ...		
Čekárna pro návštěvníky	Čekání před vyzvednutím dětí Výstava dětských prací		Lavice		
WC pro návštěvníky		2 oddělená WC	1x muži 1x ženy 2 umyvadla		
0					
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 pro obsluhu kuchyně			Skříňky, poličky Umyvadlo Záchod		
Sklad odpadků/Úložiště 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)					Bezpečností 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 sázené 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					
Parkovací místa dle PSP					
Parkovací místa dle OTP					

Obecné poznámky:	
	Děti se samy svými výtvoři 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 světlá výška 3000 mm, snížení na světlou 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 světlá 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

Pozemek bývalé školky v sídlišti Invalidovna



# Umístění řešeného území

1:5000

Místo pro návrh mateřské školy jsem zvolil území v sídlišti Invalidovna v Praze, kde dříve stála budova mateřské školy. Pozemek je ideální pro stanovený stavební program. Na místě dříve stála obdobně velká budova mateřské školy.

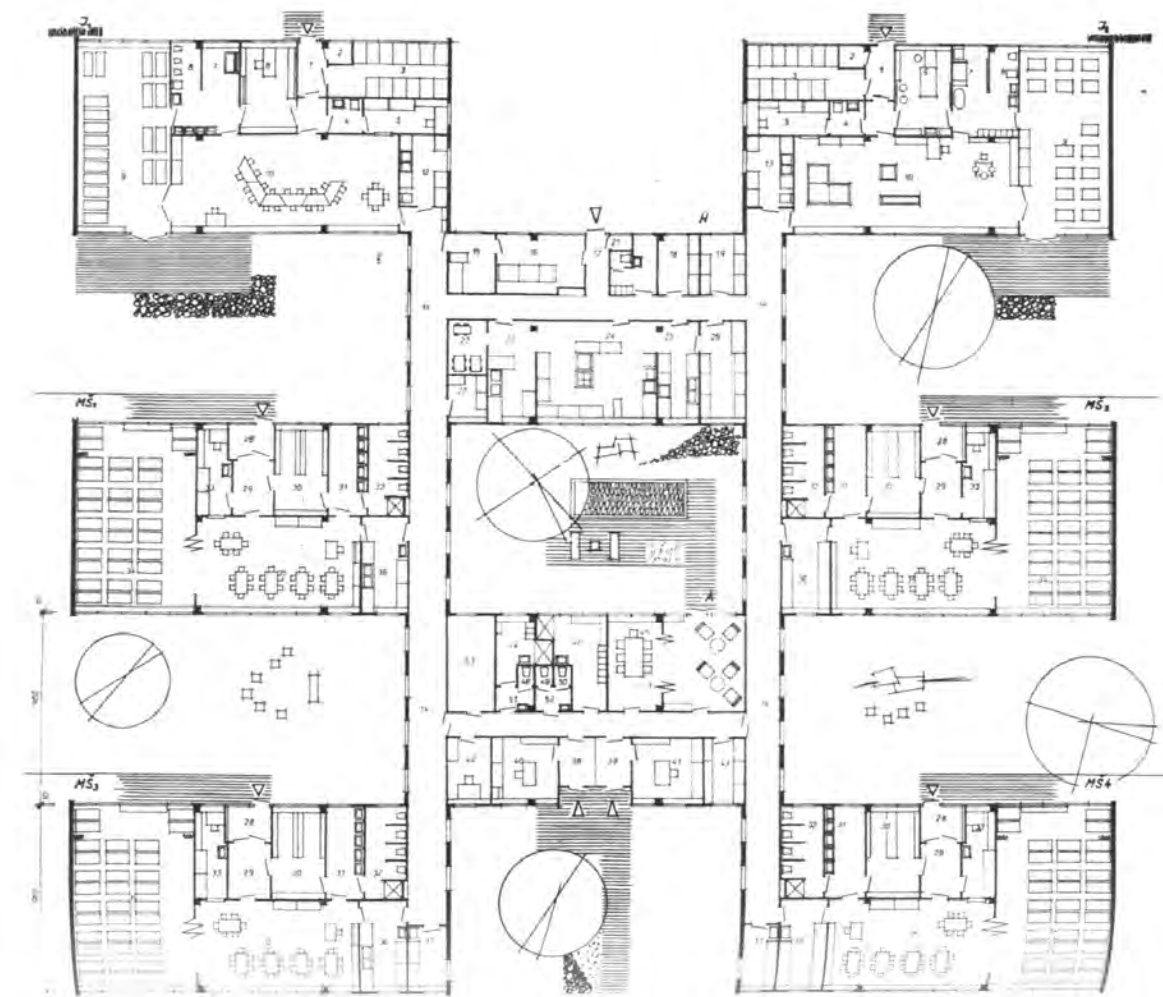
Hranice řešeného území





## Původní mateřská škola

Budova mateřské školy s jeslemi postavená během výstavby sídliště v 60. letech. Autorem byl Vojtěch Šalda. Budova byla zbořena kvůli následkům povodní které byly v roce 2002.



# Územní plán hl. m. Prahy

1:1000

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

## Celá oblast:

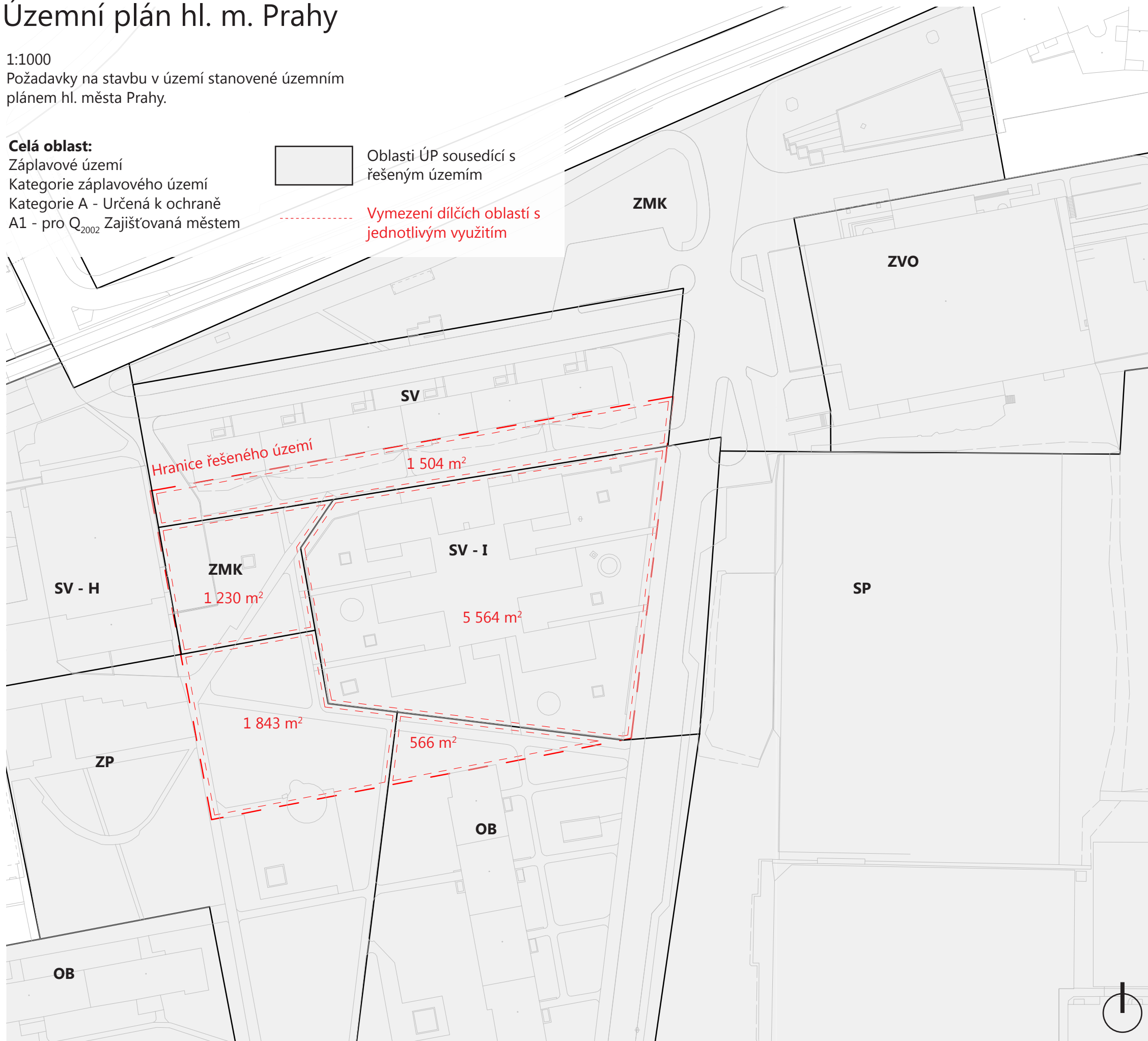
Záplavové území  
Kategorie záplavového území  
Kategorie A - Určená k ochraně  
A1 - pro  $Q_{2002}$  Zajišťovaná městem



Oblasti ÚP sousedící s řešeným územím



Vymezení dílčích oblastí s jednotlivým využitím



<b>ZVO</b> Polyfunkční území Zvláštní komplexy Ostatní	
Školská zařízení	Funkční využití
	Dopňkové fční využití
	Výjimečně přípustné využití

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

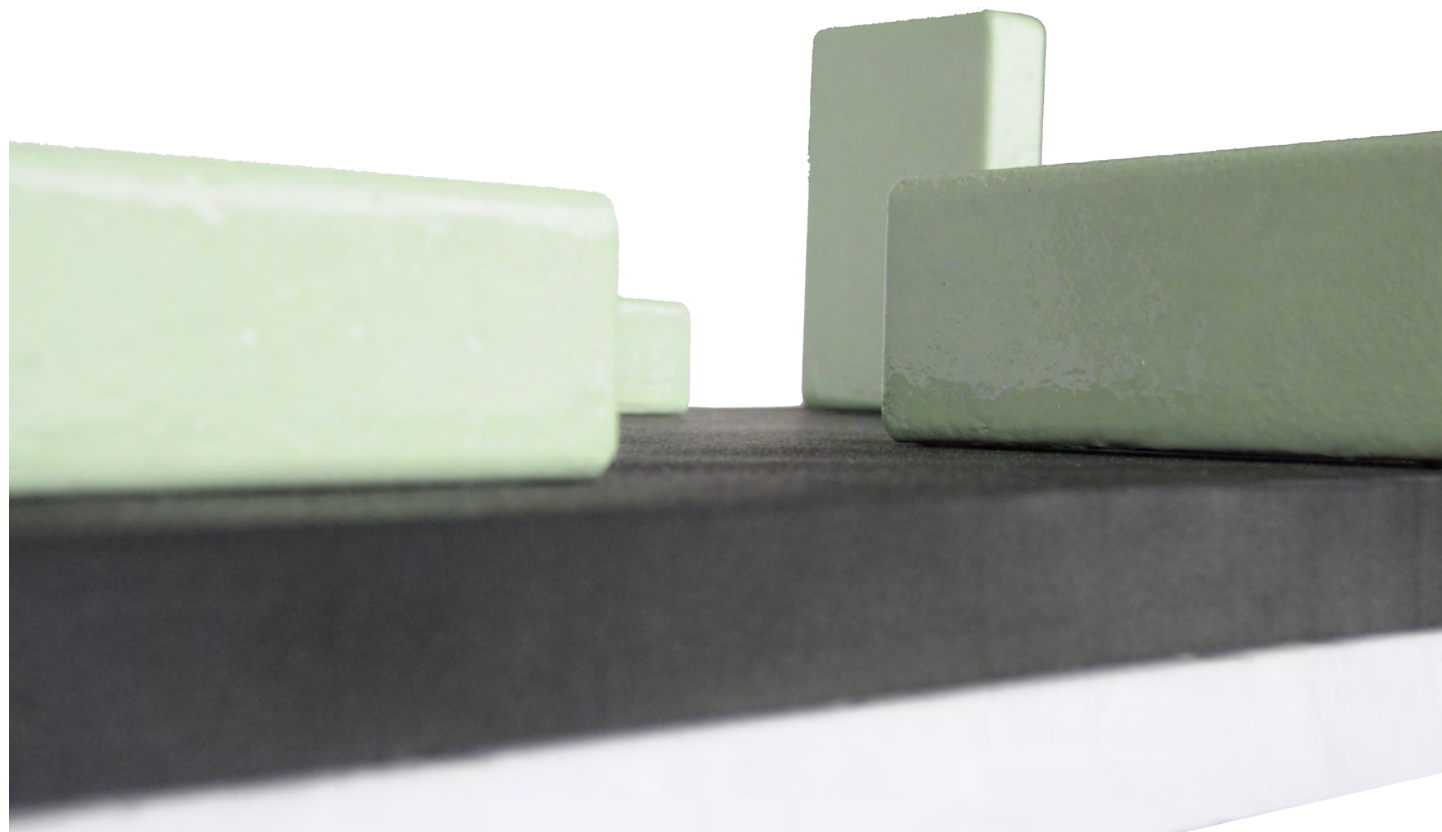
<b>SV</b> <b>SV - I</b> KPP = 2,6 KZ = 0,1 KZP = 0,65 Polyfunkční území Smíšená Všeobecně smíšené	
Školská zařízení, Sociální zařízení	Funkční využití
	Dopňkové fční využití
Zastoupení jedné funcce více než 60%	Výjimečně přípustné využití

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

<b>OB</b> Polyfunkční území Obytná Čistě obytné	
	Funkční využití
	Dopňkové fční využití
Školská zařízení	Výjimečně přípustné využití

## 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 barvu 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.

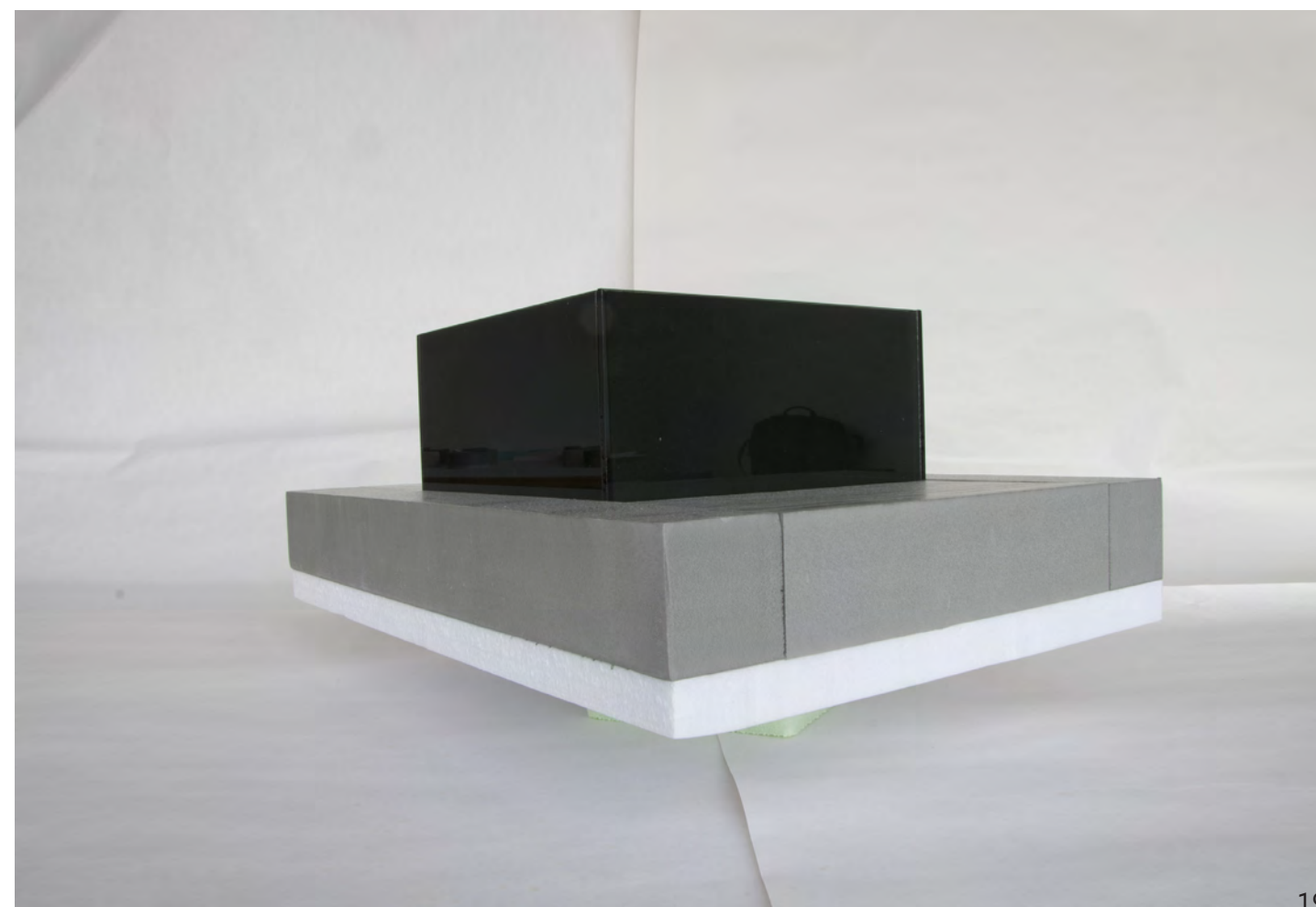
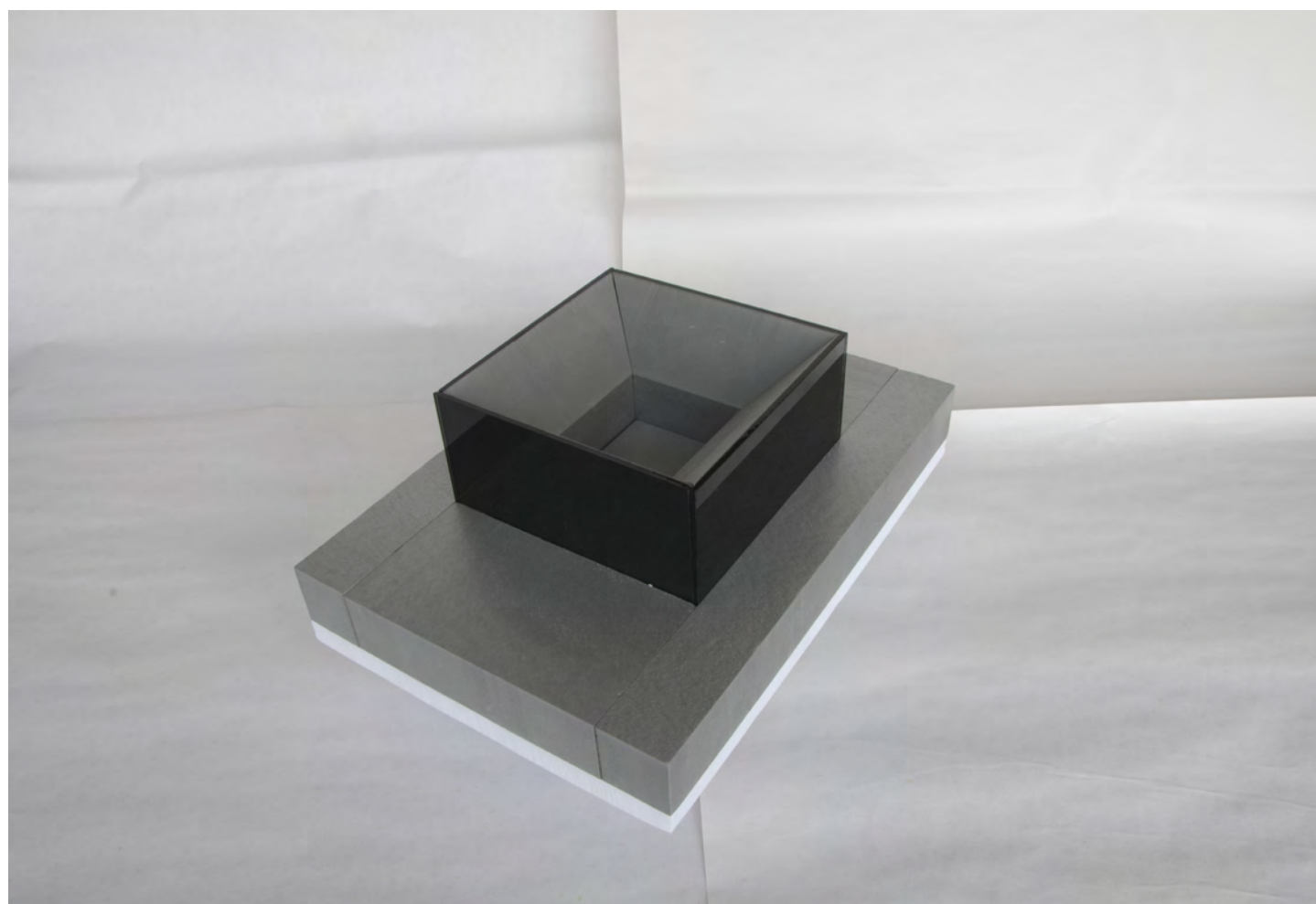
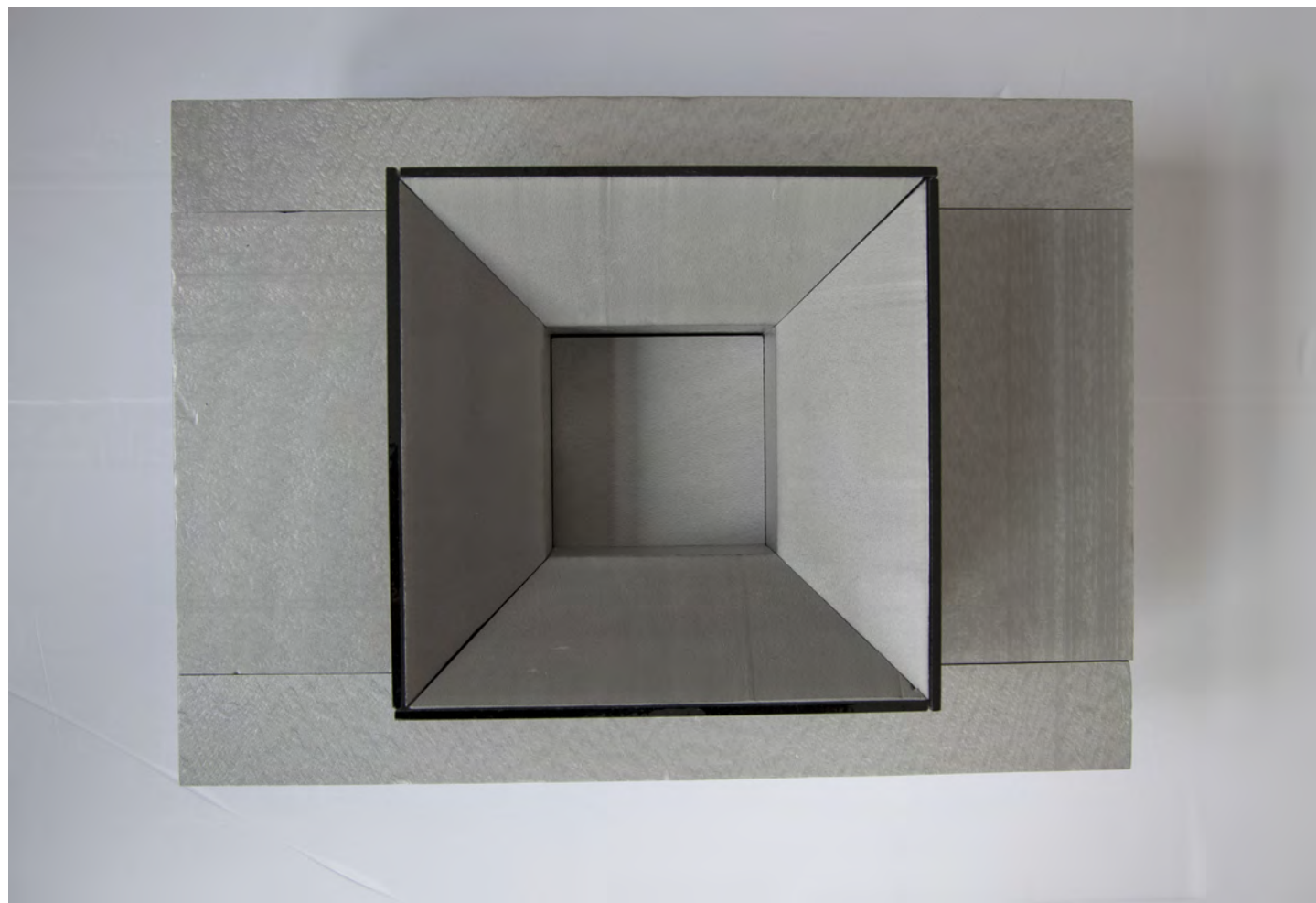




Návrh

## Působení stavby

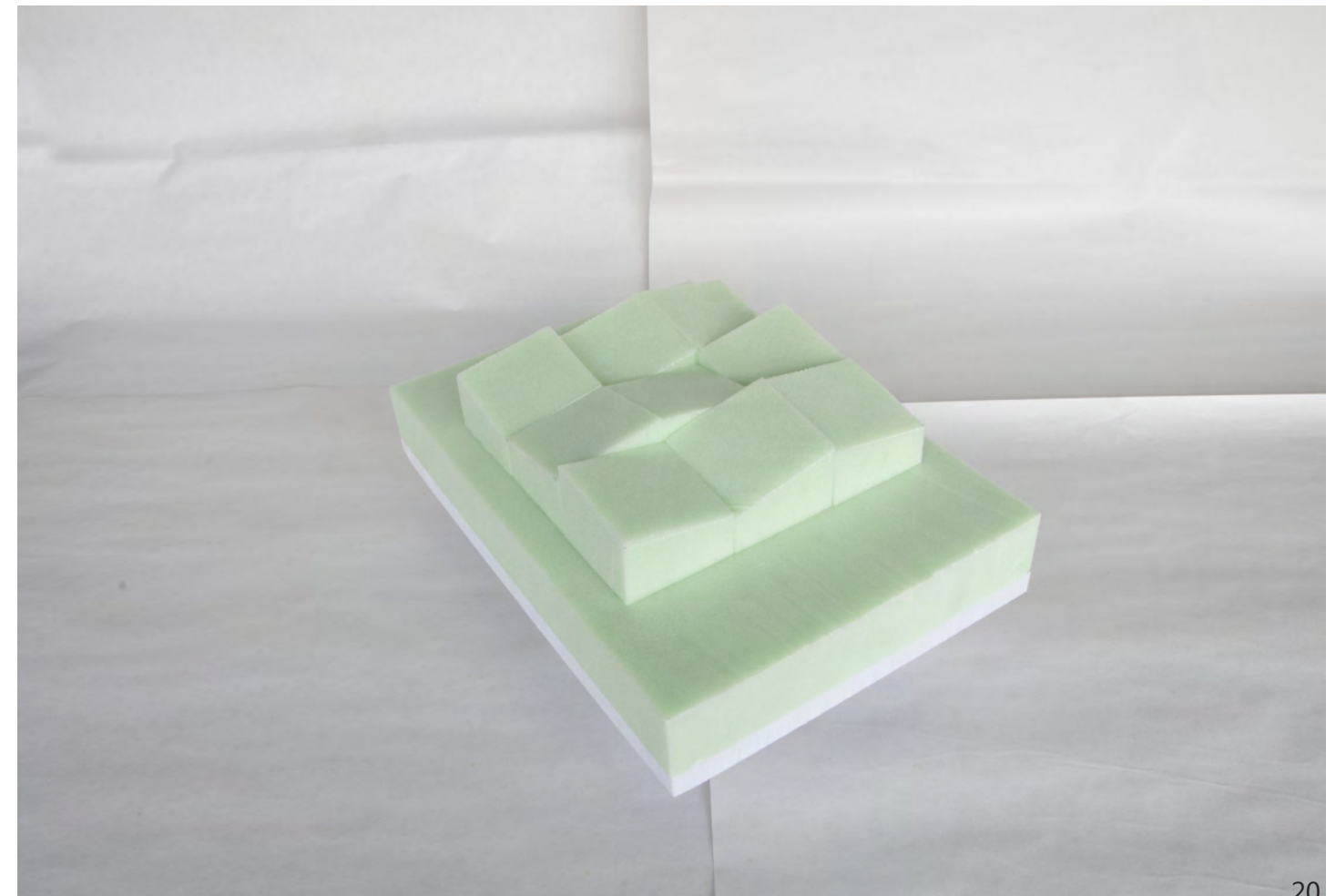
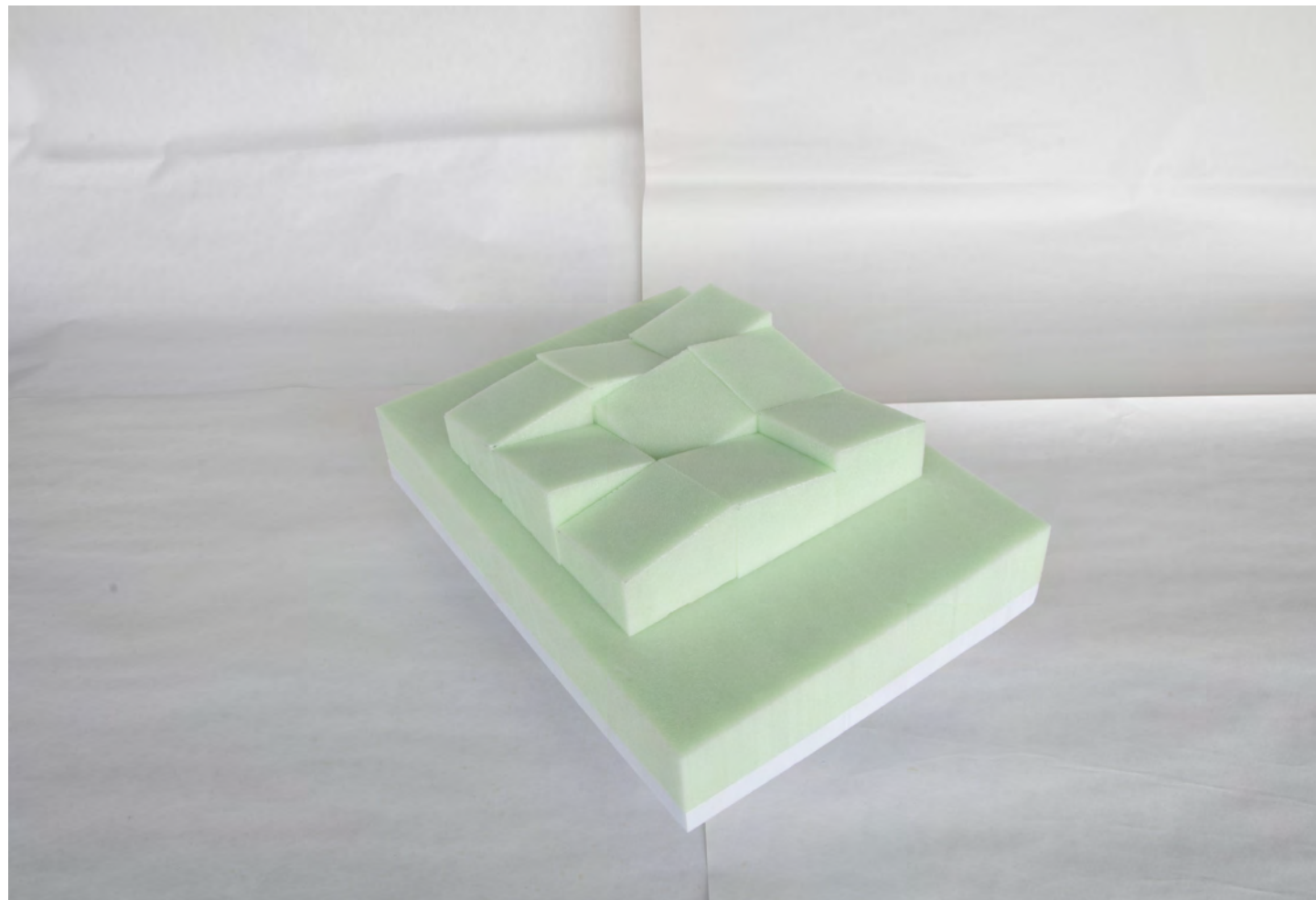
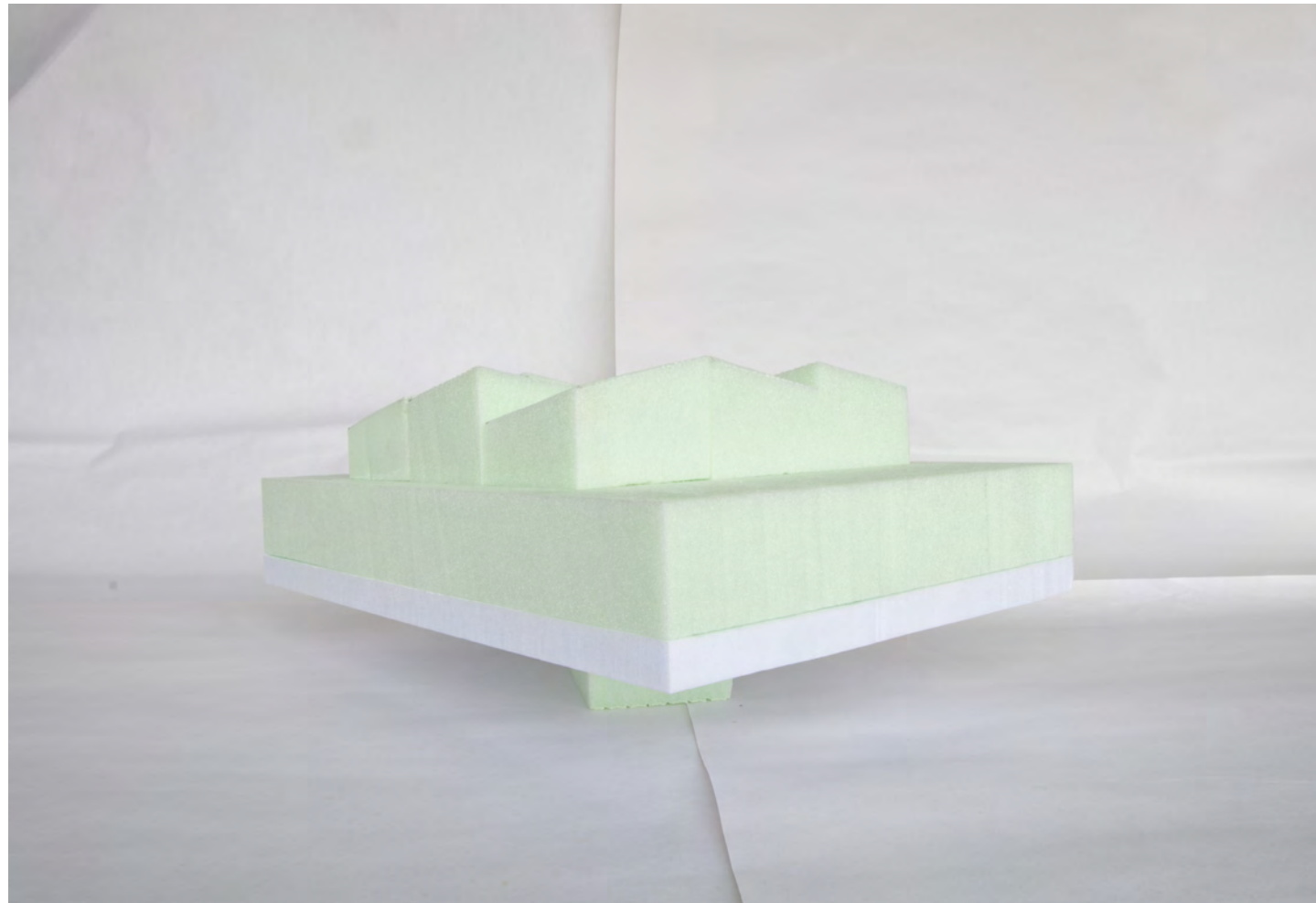
Při návrhu budovy mateřské školy jsem vycházel z pocitu, jak by stavba měla na místě působit. Procházel jsem se po řešeném území a přemýšlel, jak stavbu navrhnout. Postupně jsem přišel na dvě různé vize. Abych si vizi udržel po celou dobu návrhu, zhmotnil jsem jí jako model, resp. jako dva modely. První model se týká působení fasády stavby. Znáznorňuje černý lesklý obal a odlišné vnitřní prostředí.





## Koncept střechy stavby

Druhý model se týká působení střechy stavby.  
Znárožňuje způsob rozlámání střechy.





## Mínek

Při návrhu stavby pro děti nemůže člověk posuzovat stavbu podle sebe, ale musí se vcítit do jiné perspektivy. Jak výškové, tak psychologické. Pro lepší vcítění do pozice dítěte v mateřské škole jsem si vytiskl v životní velikosti fotku sebe sama, přibližně ve věku, kdy jsem chodil do mateřské školy.



# Rastr řešeného území

1:500

hranice řešeného území

Nekvasilova

Abych mohl v místě smysluplně navrhovat, vytvořil jsem podkladní rastr a mřížku, ke které se celá stavba váže.

Prostor jsem ohraničil sousedními stavbami a ulicí.

Rastr je vytvořen rozdělením hranice řešeného území s Nekvasilovou ulicí na 14 dílů. Z těchto bodů jsem vytvořil pravouhlý rastr. Dále jsem vytvořil rastr rovnoramenných trojúhelníků na podkladě úhlu svíraného mezi ulicí Nekvasilovou a pravouhlým rastrem. Každý obdélník pravouhlého rastru je šikmým rastrem rozdělen na dva trojúhelníky.

Rozdělení na 14 dílů je nejdrobnější možné rozdělení tak, aby vzniklý obdélník byl v obou směrech dělitelný na celý počet dílů po 15 cm.

Vzniklý rastr sestává z obdélníků 1,95 m na 6,15 m což je 13 x 0,15 m na 41 x 0,15m.





# Situace širších vztahů

1:5000

Budova je jednopodlažní. Půdorys budovy je obdélník o stranách 37 x 39 metrů.



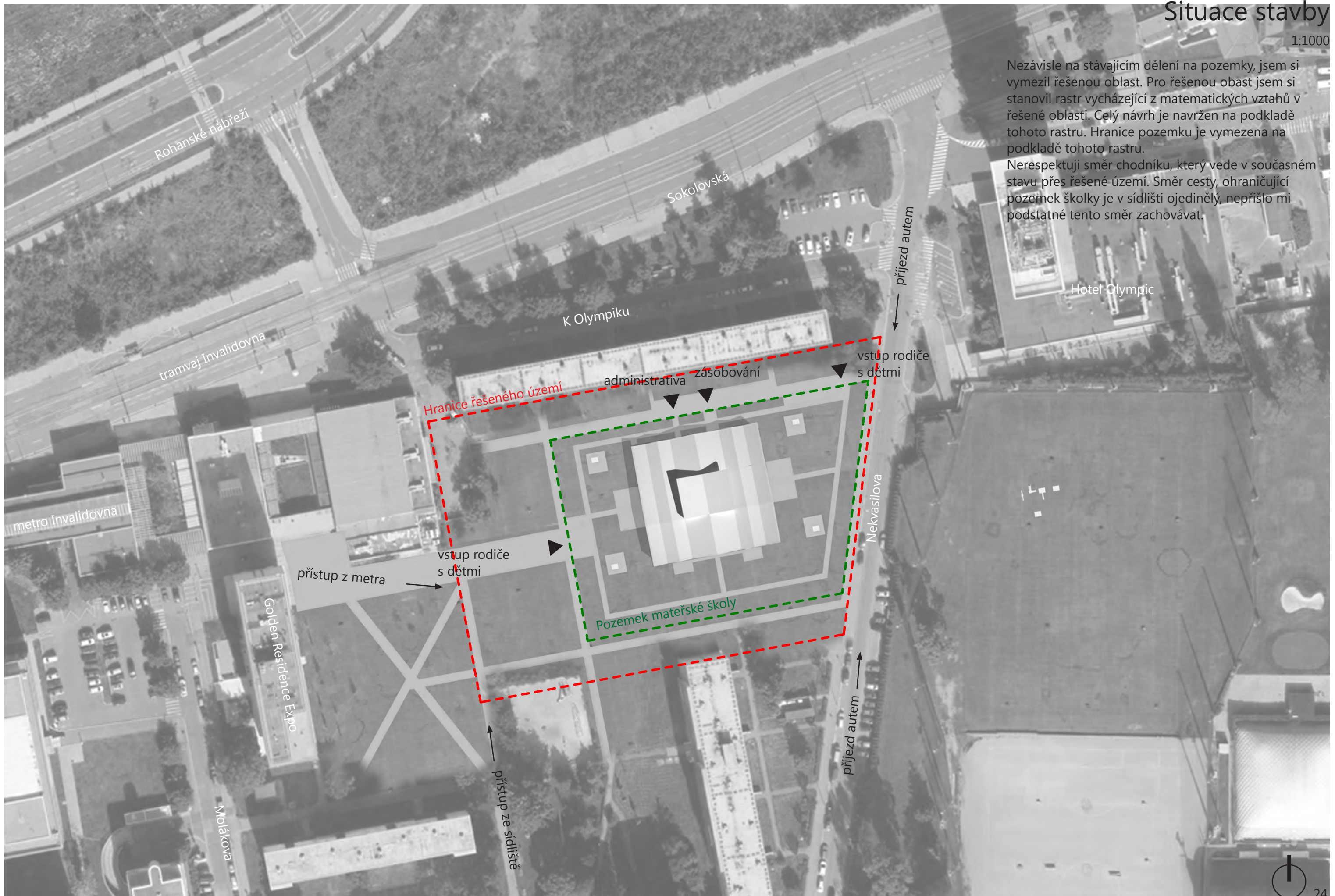


# Situace stavby

1:1000

Nezávisle na stávajícím dělení na pozemky, jsem si vymezil řešenou oblast. Pro řešenou oblast jsem si stanovil rastr vycházející z matematických vztahů v řešené oblasti. Celý návrh je navržen na podkladě tohoto rastru. Hranice pozemku je vymezena na podkladě tohoto rastru.

Nerespektuji směr chodníku, který vede v současném stavu přes řešené území. Směr cesty, ohraničující pozemek školky je v sídlišti ojedinělý, nepřišlo mi podstatné tento směr zachovávat.





# Půdorys celku

1:500

Přístup do školky je pěšky ze sídliště, pěšky z metra a autem.

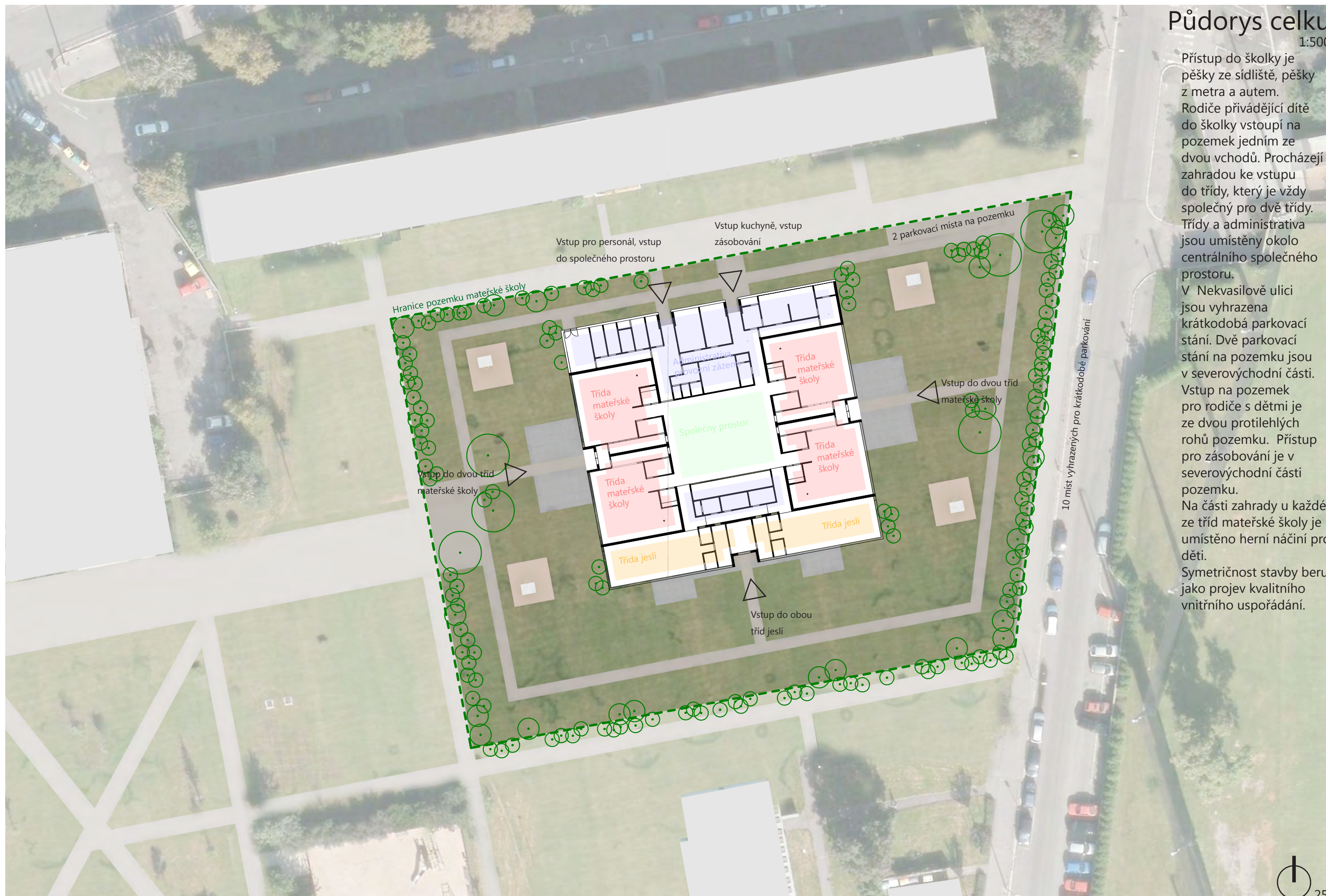
Rodiče přivádějící dítě do školky vstoupí na pozemek jedním ze dvou vchodů. Procházejí zahradou ke vstupu do třídy, který je vždy společný pro dvě třídy. Třídy a administrativa jsou umístěny okolo centrálního společného prostoru.

V Nekvasilově ulici jsou vyhrazena krátkodobá parkovací stání. Dvě parkovací stání na pozemku jsou v severovýchodní části.

Vstup na pozemek pro rodiče s dětmi je ze dvou protilehlých rohů pozemku. Přístup pro zásobování je v severovýchodní části pozemku.

Na části zahrady u každé ze tříd mateřské školy je umístěno herní náčiní pro děti.

Symetričnost stavby beru jako projev kvalitního vnitřního uspořádání.

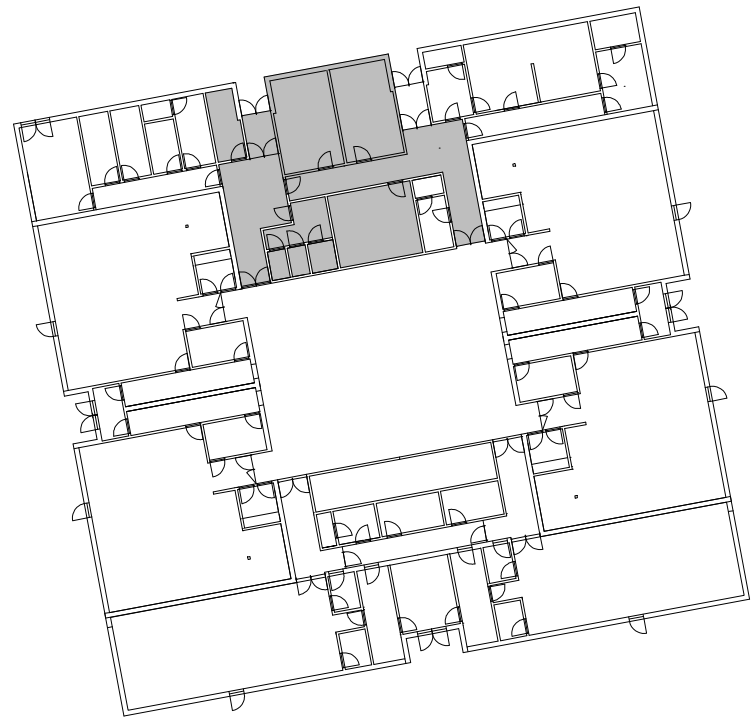




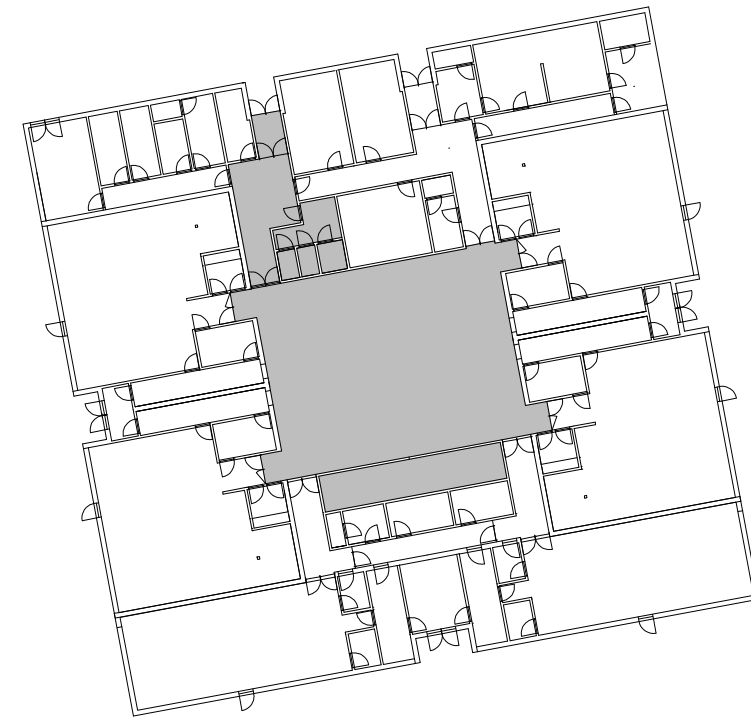
# Samostatně oddělitelné provozní části

1:500

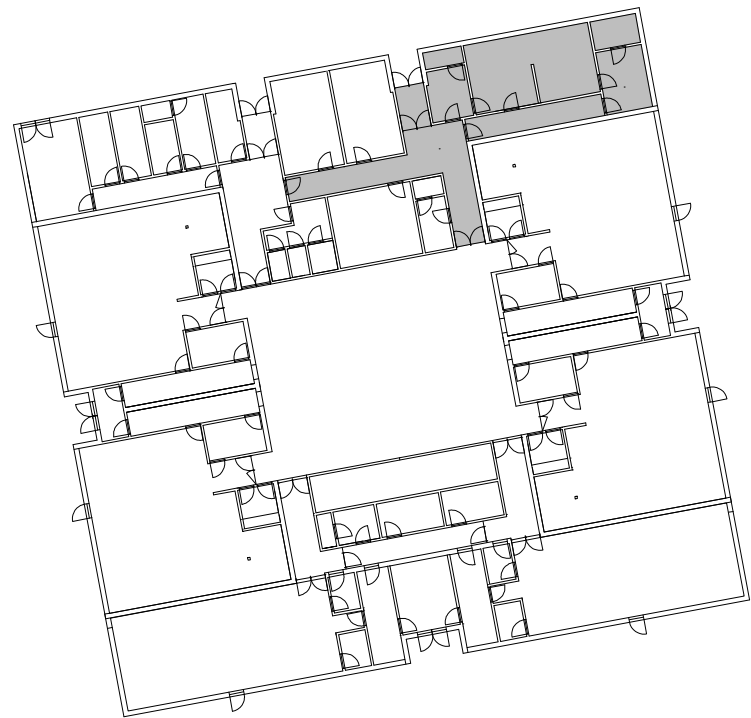
Provoz budovy je vyřešen tak, aby bylo možné využívat jednotlivé části budovy samostatně. V provozu může být pouze administrativní úsek, pouze kuchyně. Provoz dvou tříd jeslí může být oddělen, a zbytek budovy může být uzavřen. V provozu může být pouze společný prostor s vlastním zázemím, které při provozu celé budovy slouží zároveň jako zázemí pro personál školky.



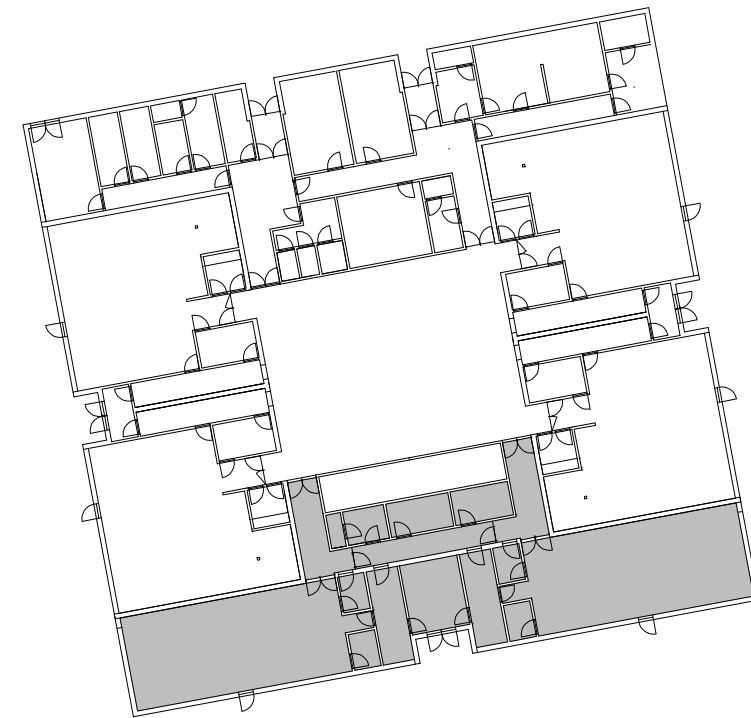
Samostatný provoz administrativní části



Samostatný provoz společného prostoru



Samostatný provoz kuchyně



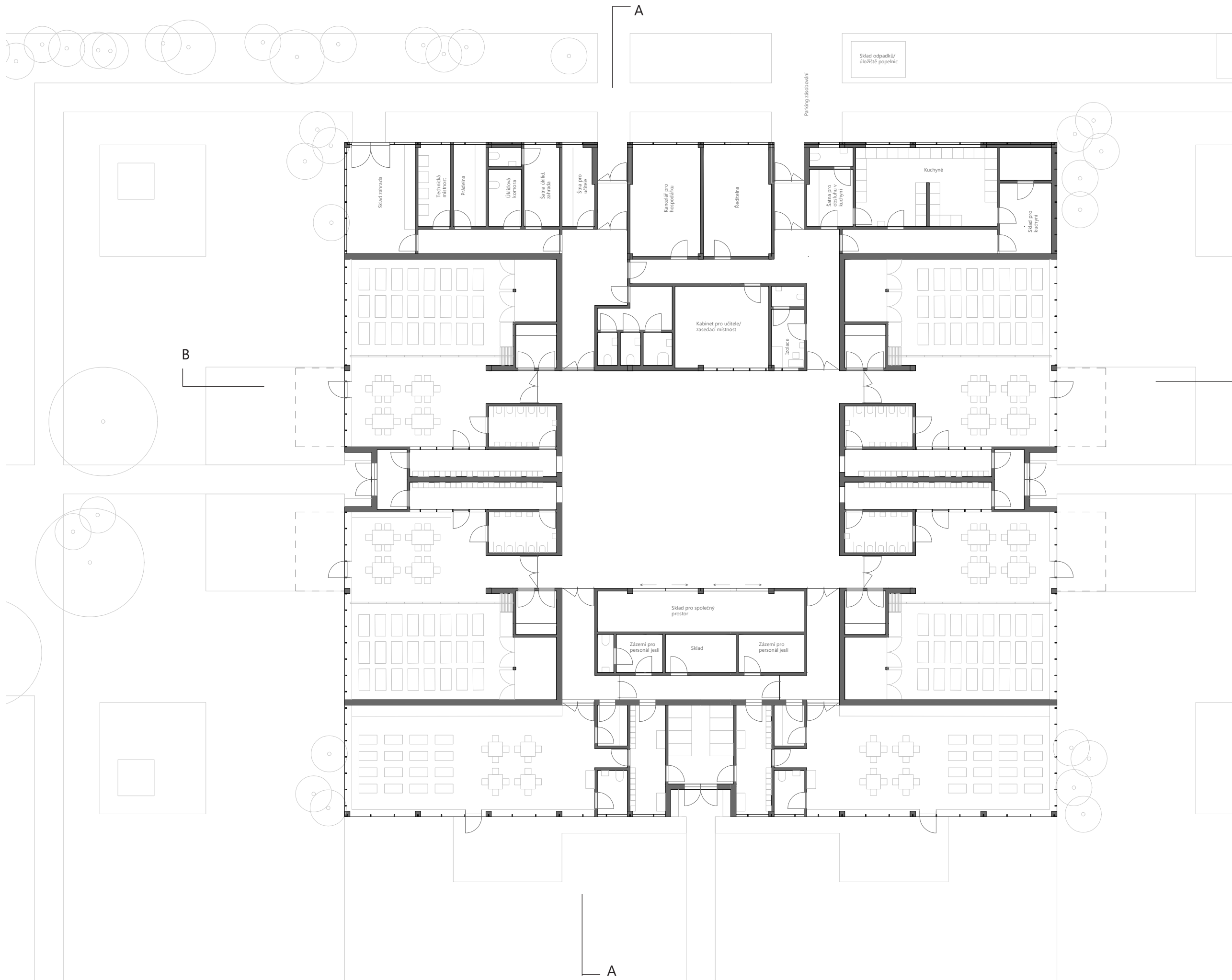
Samostatný provoz jeslí



# Půdorys stavby

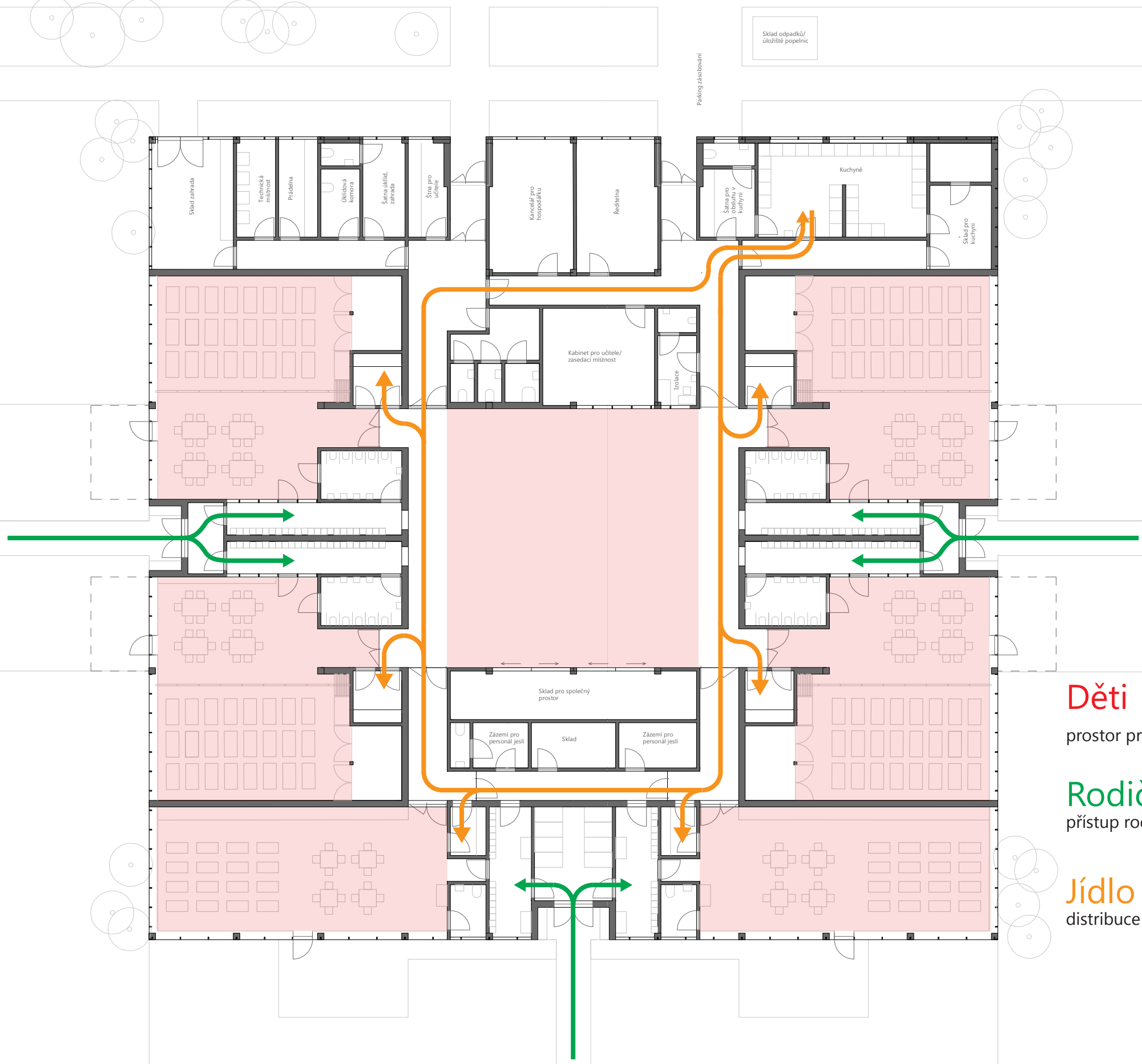
1:200

Třídy mateřské školy jsou situovány po dvou na východ a na západ. Třídy jeslí jsou situovány na jih. Jednotlivé třídy mateřské školy jsou přímo propojené se společnou tělocvičnou a herním prostorem, do kterého se mohou otevřít. Ředitelna a kancelář hospodářky jsou osvětleny ze severu, zasedací místnost je osvětlena přes společný prostor. Do společného prostoru je obrácena také izolace, která navazuje na administrativní úsek. Distribuce jídla probíhá z kuchyně přes společný prostor do připravených jídel v jednotlivých třídách. Z administrativního úseku je přístupná prádelna, úklidový prostor, technická místnost a sklad techniky pro údržbu zahrady.



# Schema provozu

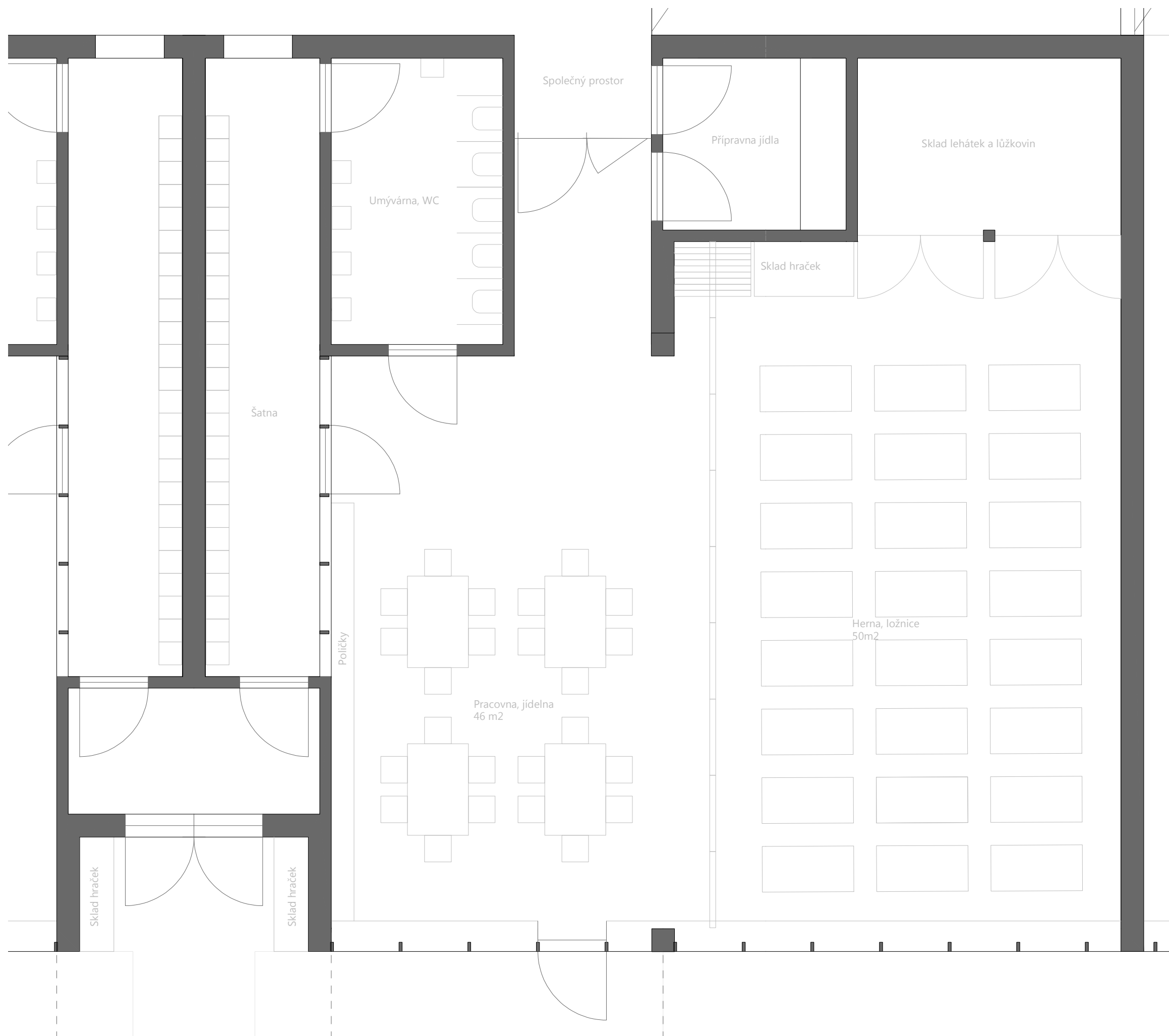
Rodiče s dítětem vstupují přes zádveři do šatny. Učitelka je vidí a přichází převzít dítě. Rodič ještě může pomoci dítěti s převléknutím, předá dítě učitelce a rozloučí se. Během dne jsou děti ve třídě, hrají si na zahradě. Pohybově náročnější činnosti, nebo hry při kterých jsou společně děti z více tříd se odehrávají ve společném prostoru. Distribuce jídla z kuchyně do tříd probíhá chodbami a přes společný prostor. Pohyb přes společný prostor je vždy mezi dvěma protilehlými dveřmi. Centrální prostor tak zůstává volný.



- Děti**  
prostor pro pobyt dětí
- Rodiče**  
přístup rodičů s dětmi
- Jídlo**  
distribuce jídla z kuchyně

## Půdorys třídy

V exteriéru u společného vstupu je sklad hraček na zahradu. Šatna je zvlášť pro každou třídu. Šatna je oddělena od třídy prosklenou stěnou a je přímo propojená s umývárnou a záchody. Vstup do přípravné jídelny je ze společného prostoru. Pracovna a prostor na spaní jsou oddělitelné shrnovací stěnou. Shrnovací stěna je zavěšena pouze ve stropě, podlaha pod stěnou je tedy průběžná bez přerušení. V zadní části prostoru na spaní je sklad lehátek a lůžkovin.





# Pohled na vstup do tříd mateřské školy

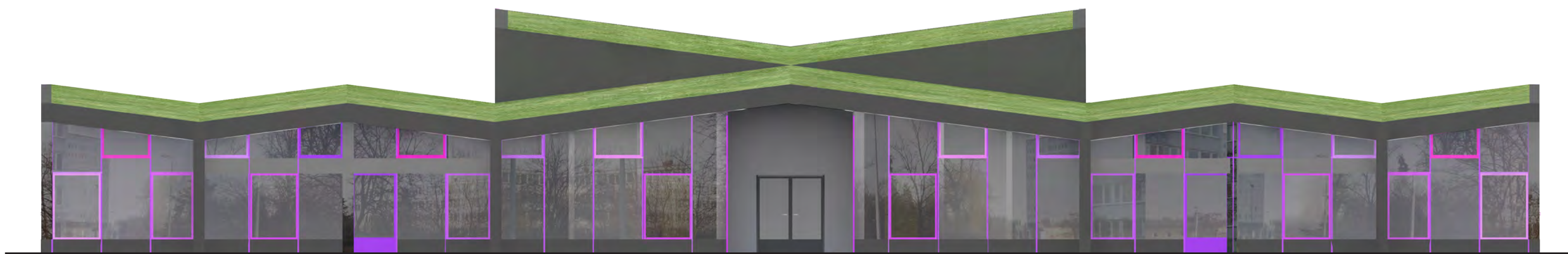
Pohled západní  
1:100

Skleněný koncepční model se v návrhu projevil prosklenou fasádou. Základním tematem tohoto modelu bylo vytvoření reflexí na černém podkladě. I standardní sklo se chová reflexivně, pokud je z pohledu pozorovatele méně světla za sklem, než před sklem. Pokud je v interiéru školky méně světla než v exteriéru, působí sklo reflexivně.



# Pohled na vstup do tříd jeslí

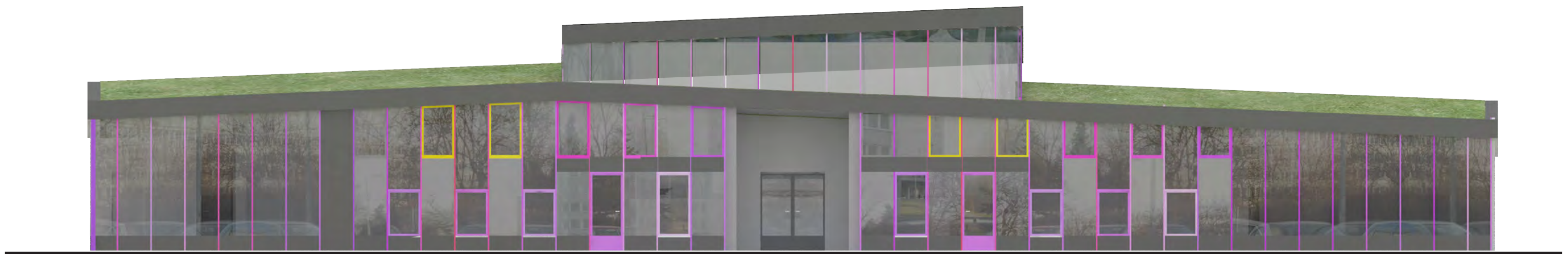
Pohled jižní  
1:100





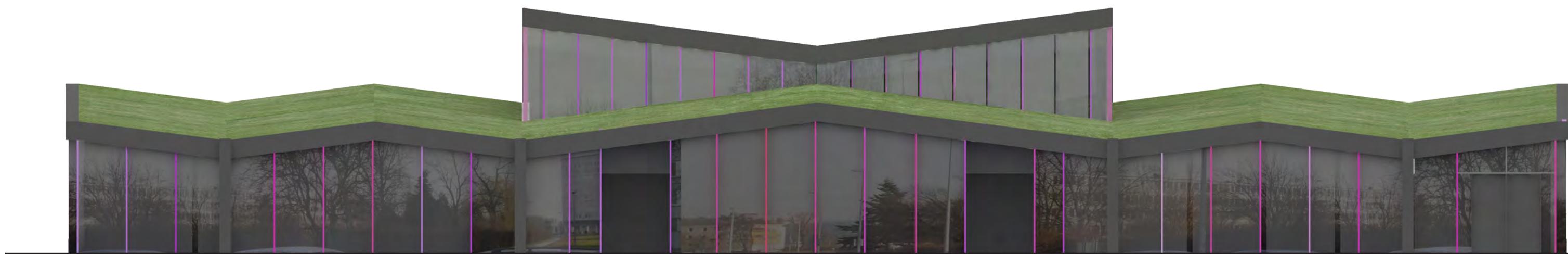
# Pohled na vstup do tříd mateřské školy

Pohled východní 1:100



# Pohled na vstup do administrativy a společného prostoru

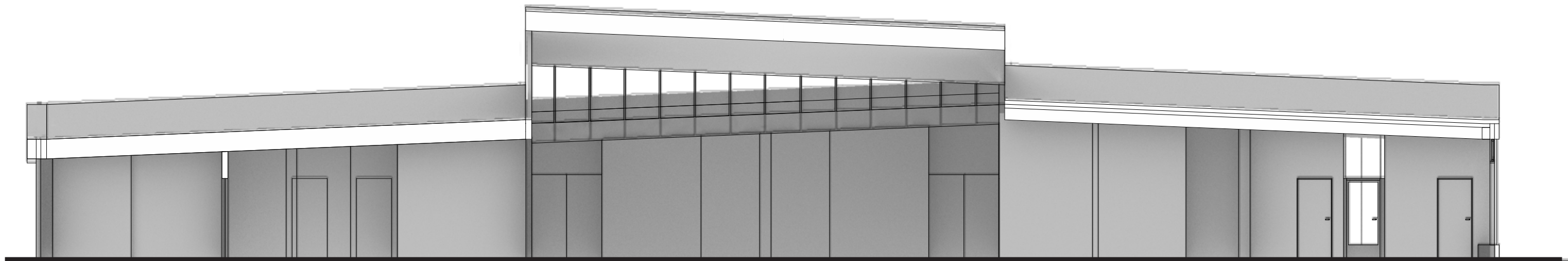
Pohled severní  
1:100





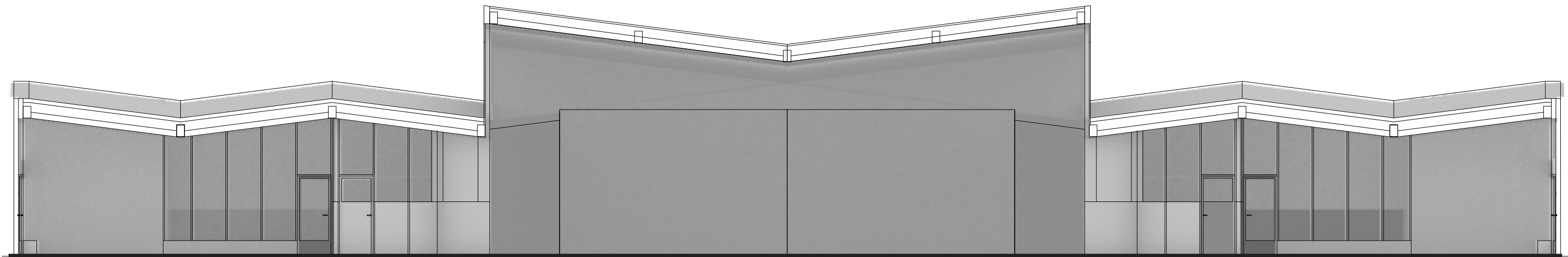
# Řez A třídou jeslí a společným prostorem

1:100



# Řez B třídami mateřské školy a společným prostorem

1:100







Výška zdi kolem záchodů a umývárny je 130cm. Výška zdi je zvolena tak, aby děti přes stěnu neviděli, ale učitelka měla přehled o dětech ať už se ona nachází kdekoliv. Dimenze parapetu pod oknem jsou zvoleny tak, aby dětem mohly na parapetu pohodlně sedět.







## Osazení stavby do prostředí

Pro model osazení stavby do prostředí byl použit model zpracovaný jako analýza. Model navrhované stavby je černý a lesklý. Vztah barvy a povrchu vloženého modelu a barvy a povrchu původních staveb zobrazuje vztah mezi stavbou a původním prostředím.









## Určení barvy rámu pro otevíravé části

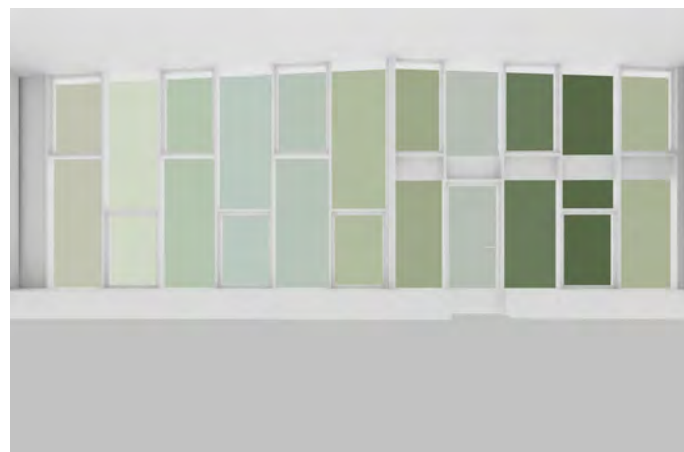
Určená barva bude použita na rámy otevíravých oken a horizontální nosníky bezprostředně navazující na rámy oken.

### 1. Vytvoření průměru barev viditelných z okna

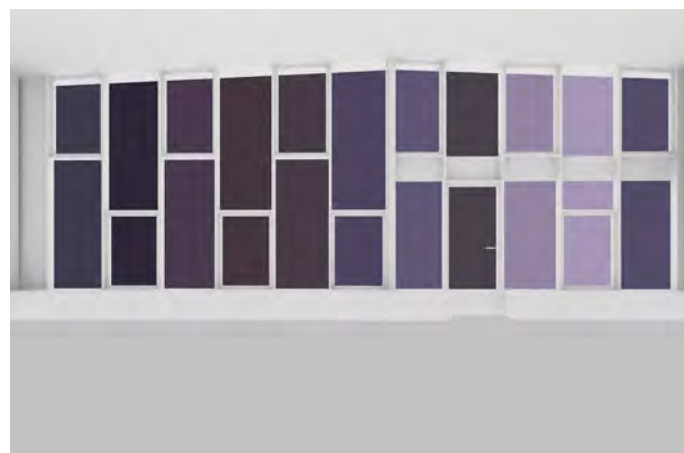


## Určení barvy sloupků nosného systému zasklení

Určená barva bude použita na sloupky nosného systému zasklení. Barva z určeného pole se vztahuje vždy ke sloupku po levé straně tohoto pole.



### 2. Vytvoření doplňkové barvy



### 3. Zvýšení intenzity a světlosti barvy



## Prosklená stěna ve třídách

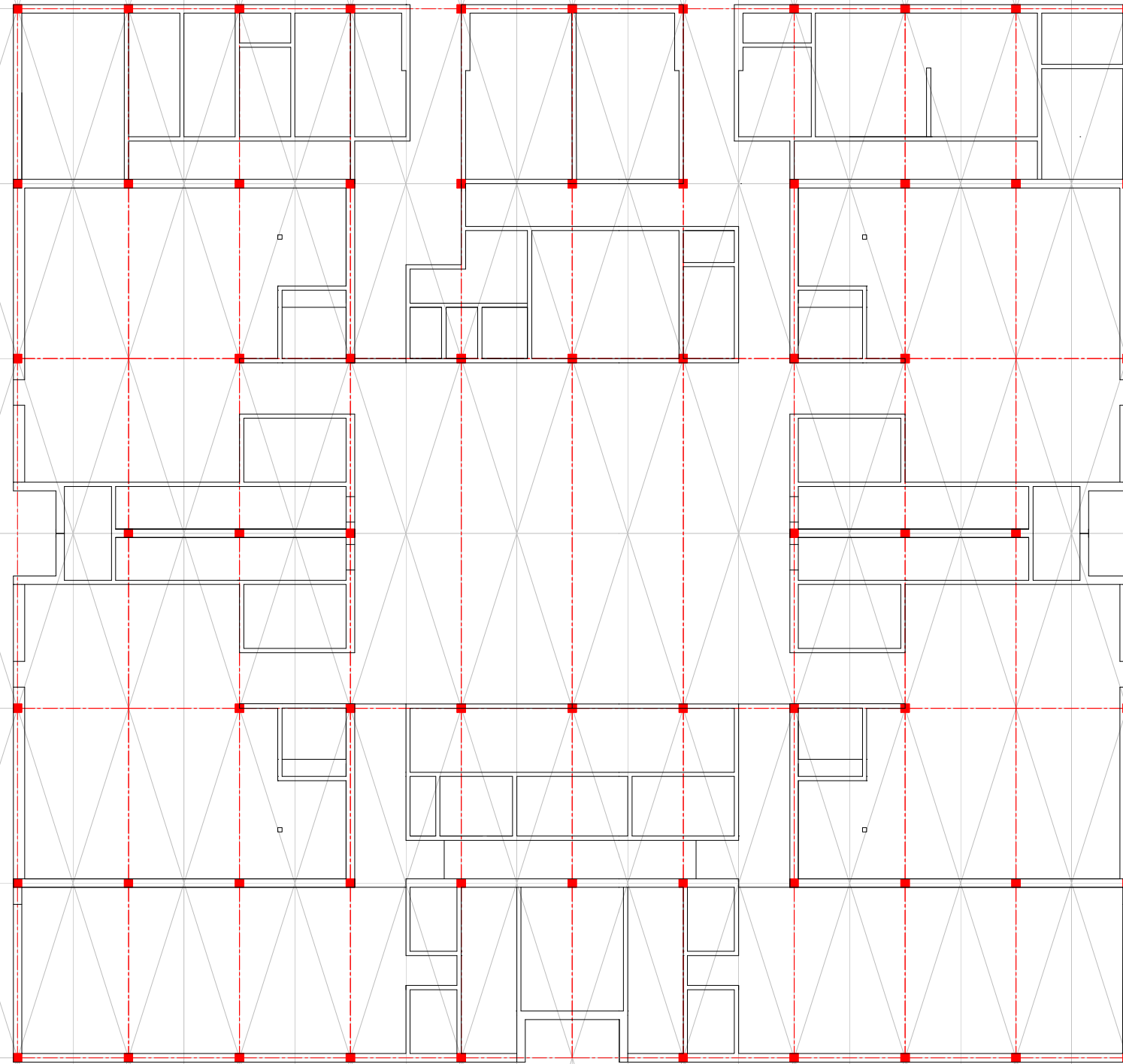
Spodní okna jsou manuálně otevíravá, okna pod střechou jsou sklopná.

Barva rámu zasklení je doplňková barva barevného průměru oblasti, která je viditelná skrz každou ohraničenou část zasklení.



# Rastr nosné konstrukce

Rastr nosné konstrukce  
na podkladě rastru  
řešeného území.



# Schema nosné konstrukce

Axonometrie 1:150

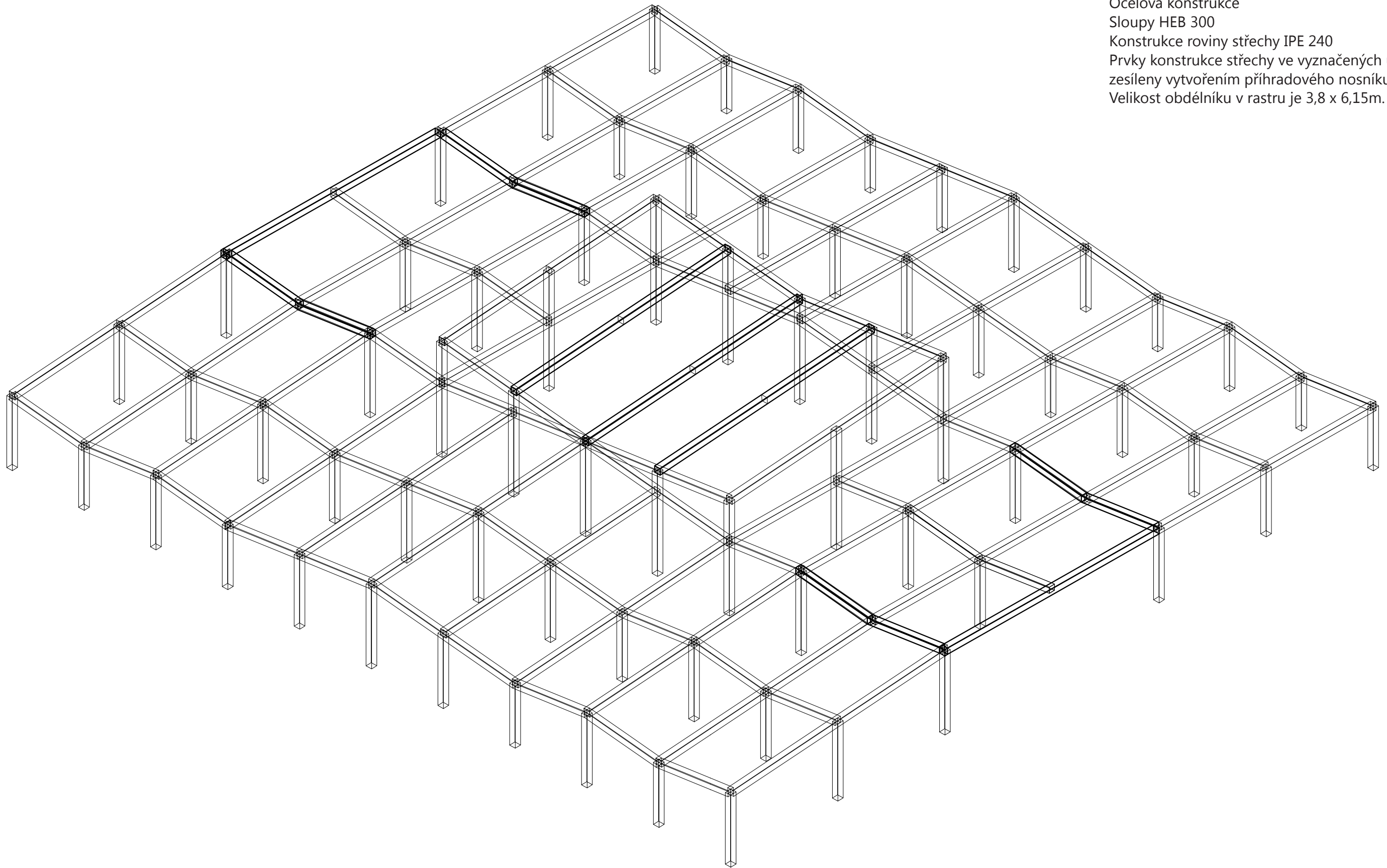
Ocelová konstrukce

Sloupy HEB 300

Konstrukce roviny střechy IPE 240

Prvky konstrukce střechy ve vyznačených úsecích zesíleny vytvořením příhradového nosníku.

Velikost obdélníku v rastru je 3,8 x 6,15m.



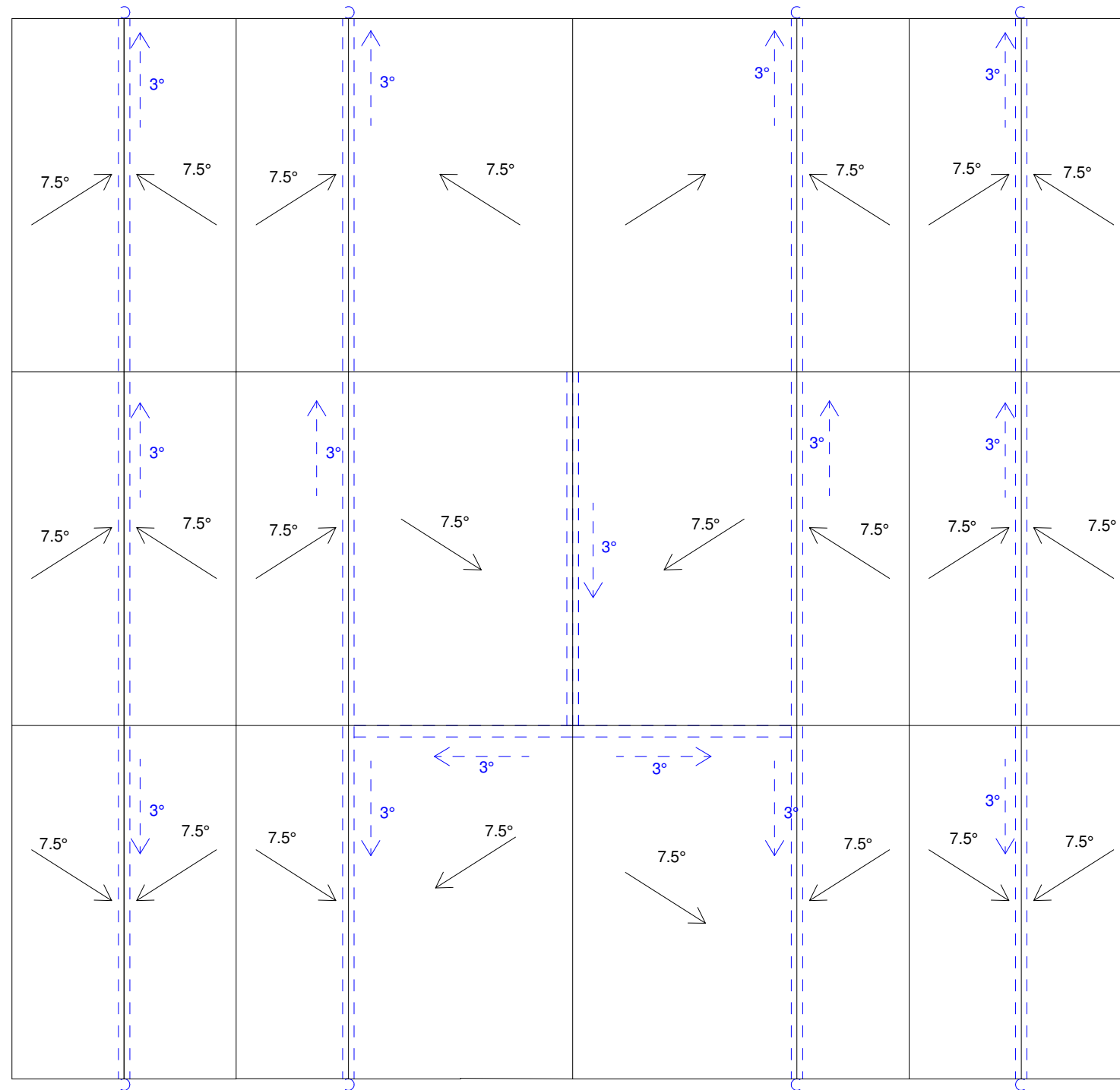


# Schema střechy

Plocha střechy je zkonstruována z nakloněných rovin s konstantním spádem. Vnitřní zalomení střechy dle koncepčního modelu není z technických důvodů proveditelné. Sklon střechy vychází ze stanoveného rastru. Horizontály na ploše střechy jsou souběžné s šikmým rastrem. Horizontální podpory střešní konstrukce jsou tedy také souběžné s tímto rastrem. Sklon střešní roviny je vždy  $7,6^\circ$ , sklon žlabů je  $3^\circ$ . Střecha je odvodněna do vnějších vpustí.

Střecha je odvodněna kompletně mimo obvod domu do osmi vpustí. Sklon střešních ploch je ve směru šipek, není rovnoběžný s půdorysem dělení střešních dílů.

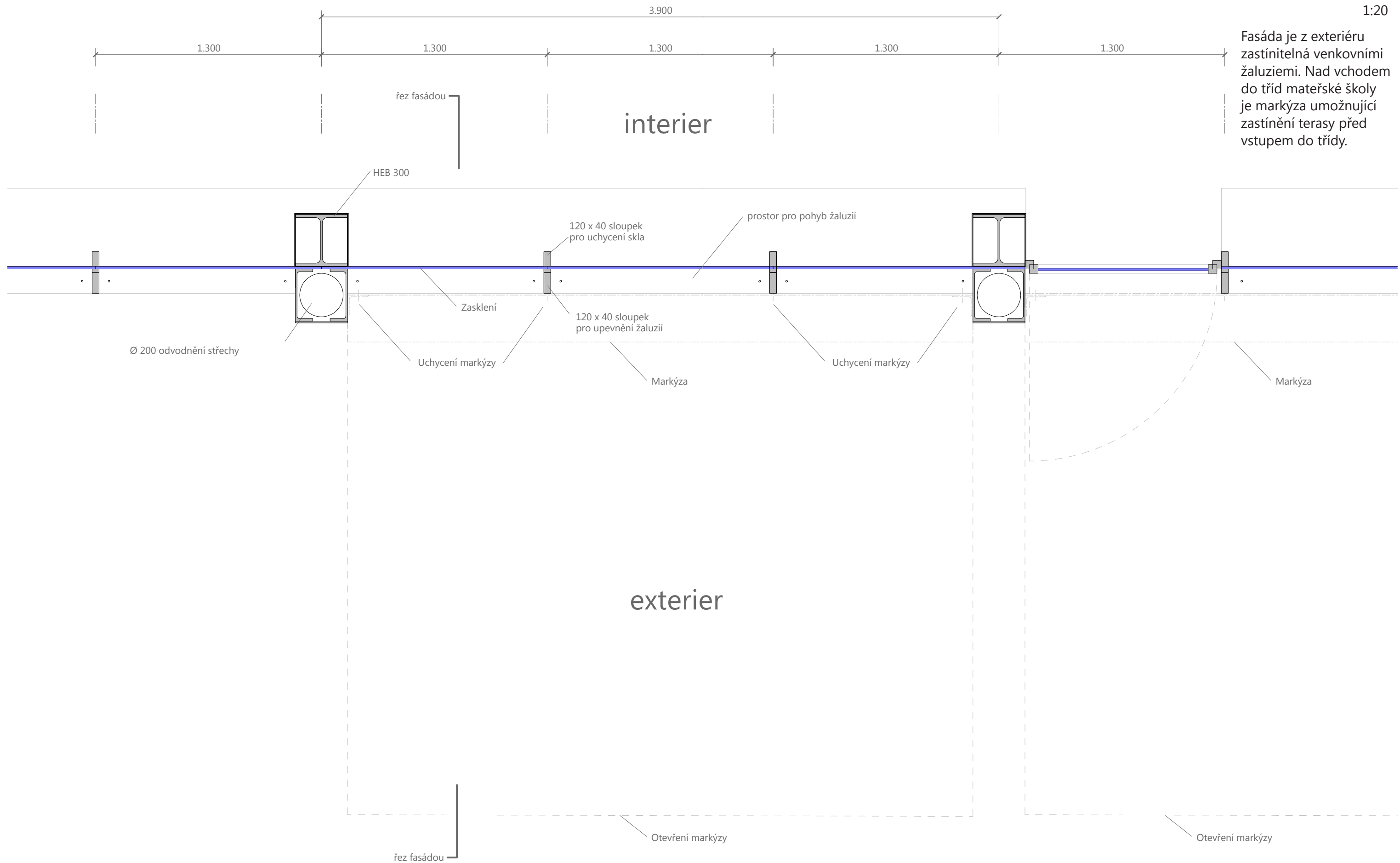
Povrch střechy je extenzivní zeleň. U této skladby není na závalu případné stání vody ve střešním plášti.



# Půdorys fasády

1:20

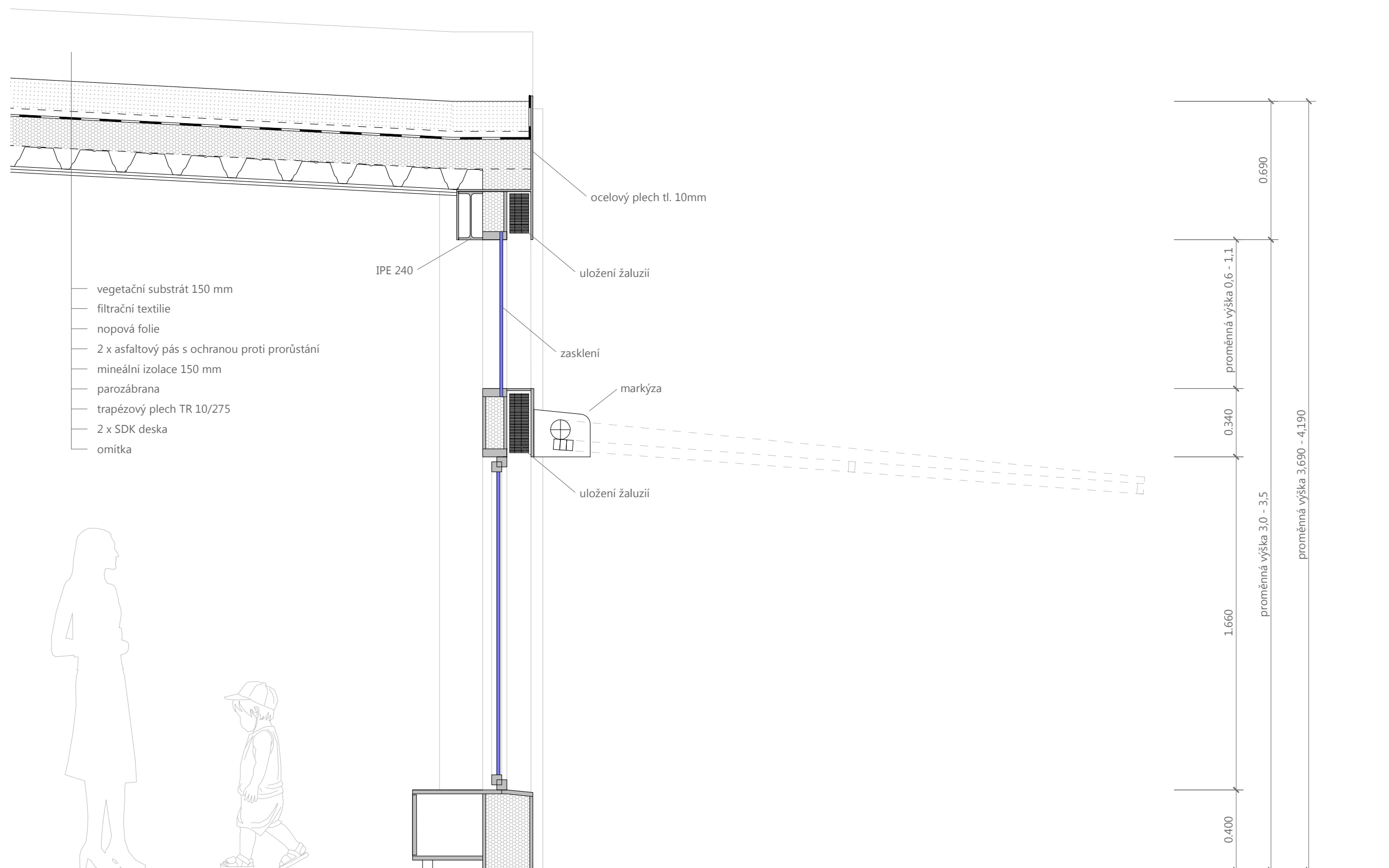
Fasáda je z exteriéru zastínitelná venkovními žaluziemi. Nad vchodem do tříd mateřské školy je markýza umožňující zastínění terasy před vstupem do třídy.





# Řez fasádou

1:20



## Zhodnocení projektu

V průběhu návrhu se i drobné nepřesnosti, které jsem během postupu vytváření návrhu přešel, někde později projevily. U některých fází jsem nepřemýšlel dostatečně dopředu. Návrh jsem rozpracovával do větší podrobnosti, než jsem zjistil, že toto není správná cesta.

Cíle stanovené v zadání byly splněny, povedlo se navrhnout mateřskou školu a zabývat se prostorem pro děti.