



Pohled na vstup od jihu



Pohled na západní křídlo a atrium



Hala v patře



Zelená učebna

**Provozní řešení**

Cílem bylo nalézt optimální řešení jak celkového provozu, tak dílčího provozu v učebnách a přehledně ho přepsat do dispozitivního řešení. Centrem budovy je jasný komunikační prostor se schodištěm a výtahem propojující všechna podlaží. Přímě na něj jsou navěšeny všechny provozy v ideálních pozicích.

V přízemí na vstupy navazuje přezouvací zóna, která eliminuje špinavý provoz dále ve škole. V těsné vazbě na vstup je vedení MŠ a multifunkční herna, kde se budou konat i setkání s rodiči. Z haly se dostáváme do dvou oddělení v přízemí.

V patře na komunikační jádro navazuje zázemí učitelů, pomocného personálu, asistentů. Také dvě další oddělení a učebny pro kroužky s potřebným zázemím.

Každé oddělení je tvořeno optimálním provozním trojúhelníkem šatna – umývárna – třída. Každá třída je členěna na dva prostory (oddělitelné mobilní stěny). Jeden pracovní se stoly, kde se odehrává i stravování a druhý slouží ke hře a odpočinku. Na pracovní prostor navazuje kuchyňka s výdejem jídla a sklad pomůcek a hraček. Na prostor sloužící odpočinku navazuje vždy sklad lehátek a lůžkovin.

V suterénu je technologické zázemí a kuchyně s potřebnými sklady a zázemím kuchařů. Jídlo z kuchyně je do tříd dopravováno ve standardizovaných trojdielných gastro-vozících s vodní lázní a možností dohřevu. V každé kuchyni v třídě je zajištěn prostor pro jeho zajištění a výdej jídla. Toto řešení bylo odsouhlaseno hygienickou stanicí a je optimální z hlediska možnosti využití standardních komunikačních tras, bez nutnosti zřizovat speciální výtah.

**Konstrukčních řešení**

Systém je navržen s nosnými obvodovými stěnami a zateplení. Návrh nosných konstrukcí je rozměrově optimalizován tak, aby jednotlivé rozpory bylo možno ekonomicky dimenzovat. Svislé nosné konstrukce navazují mezi podlažími. Systém je navržen jako stěnový s těžkými stropy (železobeton nebo předpínané panely).

Stropní konstrukce jsou uvažovány se širokopásmovým akustickým podhledem, s dostatečnou vzduchovou mezerou pro ideální útlum hluku. Mezera využitelná pro rozvody. Podlahy plavoucí s vrstvou kročejové izolace umožňují pohodlnou instalaci potřebných rozvodů.

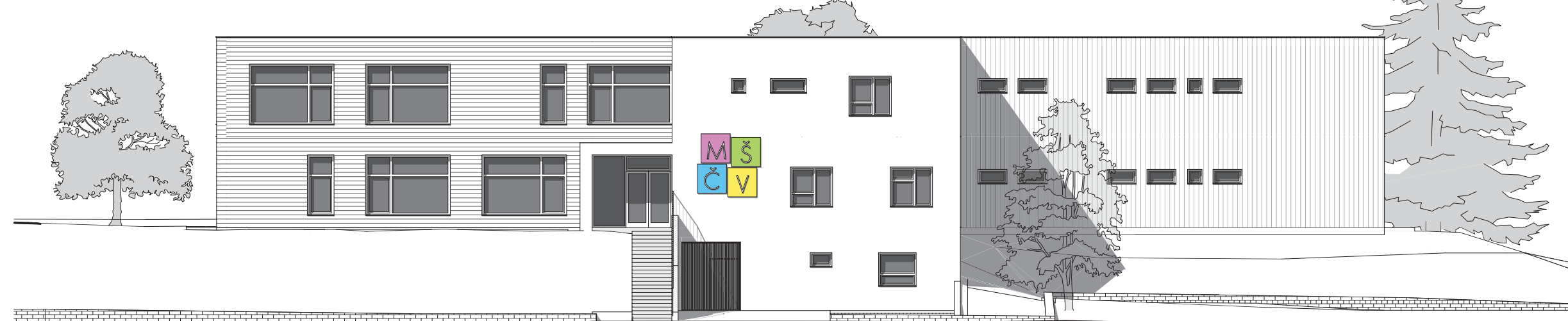
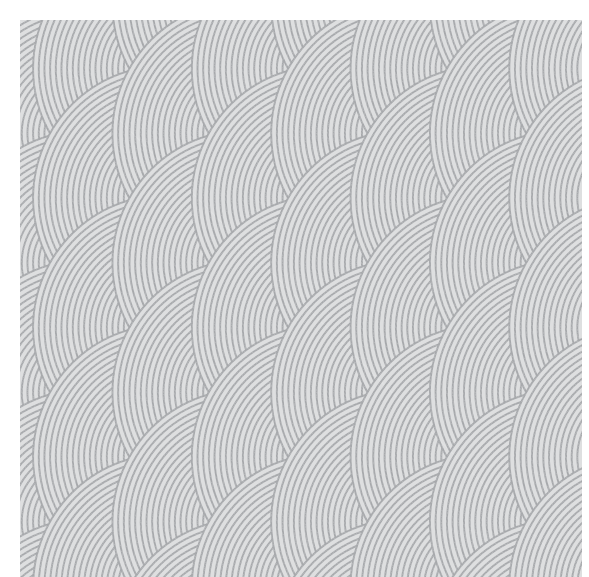
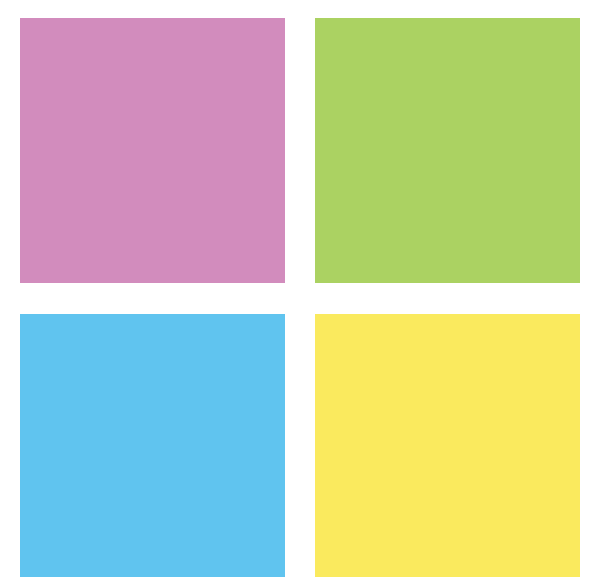
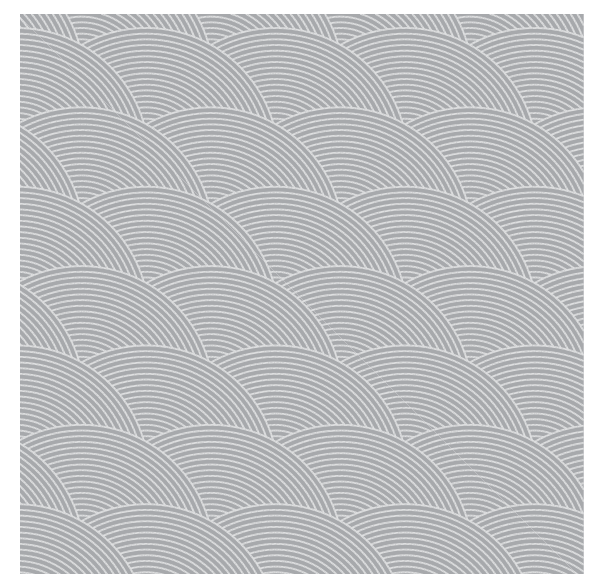
**Zahrada**

Zahrada je rozdělena na dvě části, vždy jedna pro dvě oddělení, což napomáhá organizaci dětí a jejich kontrole (oproti společné zahradě). V budově jsou zvenku ze zahrad přímo přístupné sklady venkovních hraček a toalety. Také sklad pro údržbu zahrad. Každá zahrada je vybavena koloběžkovým oválem, pískovištěm a herními prvky. Pískoviště jsou doplněna o stahovatelnou plachtovou pergolu, která umožní zastínit pískoviště v letních měsících.

**Materiály a barvy**

Povrchová úprava fasád je tvořena omítkami. Tři hmoty jsou opatřeny třemi různými druhy. Střední "servisní" hmota je čistě bílá. Východní a západní křídla mají povrch tvořený strukturovanou omítkou nanášenou ve dvou krocích s využitím hrábě s rovnými zuby a tažením požadované struktury. Každé z křídel má jiný směr tažení struktury a má prohozené odstíny světle / tmavě šedé. Výsledný dekor zjemňuje fasádu a přináší dětský motiv (šupiny, vlna, perníková chaloupka, moře, ... kdo ví co vše v něm děti uvidí).

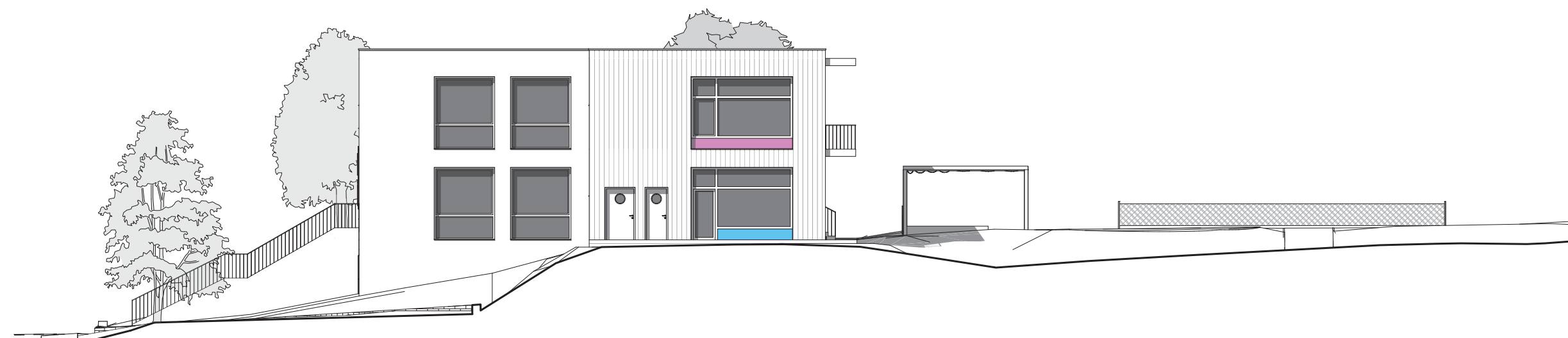
Základní povrchy jsou doplněny o čtyři barvy, které reprezentují 4 třídy. Každá třída je spjata s jednou barvou, která dítě provází od příchodu ke škole, kdy ji vidí na parapetech své třídy. Po vstupu si odloží boty do botníku své barvy a pokračuje do třídy. Správný směr mu napoví barevná stěna před třídou. Uvnitř potom najde nábytek doplněný o příslušný barevný motiv.



Pohled severní 1:200



Pohled jižní 1:200



Pohled východní 1:200



Pohled západní 1:200

MATEŘSKÁ ŠKOLA ČERVENÝ VRCH ve Vokovicích, Praha 6					
BILANČNÍ TABULKA					
Příloha dle požadavku v odst. 6.3.1e) Soutěžních podmínek					
PLOCHA POZEMKU [m <sup>2</sup> ]	zastavěná	zpevněná	nezpevněná	CELKEM	
	621,4	520,7	1957,9	3100,0	
OBESTAVĚNÝ OBJEM [m <sup>3</sup> ]	podzemní	nadzemní	CELKEM	zemní práce	
	794,1	4745,3	5539,4	1544,0	
PODLAŽNÍ PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	hrubá PP	čistá PP	ČPP / HPP	obytné místnosti	
	1456,5	1264,9	0,87	0,0	
PLOCHA PROSKLENÍ [m <sup>2</sup> ]	j jižní	východní	západní	severní	CELKEM
	170,6	30,7	51,9	80,1	333,3

**Režim vytápění**



**Energetický koncept budovy**

Budova je navržena v energeticky pasivním standardu. Jako základní technologický systém je navrženo řízení větrání s rekuperací. Faktor A/V navržené budovy = 0,49 (2711,60 / 5539,42)

**Obálka budovy**

Kvalitní obálka, kvalitní výplně otvorů, zelená střecha. Třídy jsou převážně orientovány velkými proskleními na jih. Nicméně jižní fasáda je doplněna po celé délce o balkon a markýzu. Byla provedena podrobná analýza dopadajícího slunečního záření na prosklené plochy jižní fasády a energetické zisky v průběhu celého roku při dané orientaci a průměrných ročních klimatických podmínkách pro Prahu. Předmětem posouzení bylo nalezení optimálního vykonzolování, tak aby byly eliminovány letní zisky, ale zůstaly zachovány zisky zimní. Jako optimální bylo vyhodnoceno vykonzolování 1250mm. Otvory na východ a západ budou doplněny o vnější regulační žaluzie.

**Koncept prvků pasivní ochrany proti letnímu přehřívání**

Je navrženo řízení větrání s rekuperací. Třídy jsou převážně orientovány velkými proskleními na jih. Nicméně jižní fasáda je doplněna po celé délce o balkon a markýzu. Byla provedena podrobná analýza dopadajícího slunečního záření na prosklené plochy jižní fasády a energetické zisky v průběhu celého roku při dané orientaci a průměrných ročních klimatických podmínkách pro Prahu. Předmětem posouzení bylo nalezení optimálního vykonzolování, tak aby byly eliminovány letní zisky, ale zůstaly zachovány zisky zimní. Jako optimální bylo vyhodnoceno vykonzolování 1250mm. Otvory na východ a západ budou doplněny o vnější regulační žaluzie.

**Koncept vytápění / chlazení / větrání budovy**

Je navrženo řízení větrání s rekuperací. Třídy jsou převážně orientovány velkými proskleními na jih. Nicméně jižní fasáda je doplněna po celé délce o balkon a markýzu. Byla provedena podrobná analýza dopadajícího slunečního záření na prosklené plochy jižní fasády a energetické zisky v průběhu celého roku při dané orientaci a průměrných ročních klimatických podmínkách pro Prahu. Předmětem posouzení bylo nalezení optimálního vykonzolování, tak aby byly eliminovány letní zisky, ale zůstaly zachovány zisky zimní. Jako optimální bylo vyhodnoceno vykonzolování 1250mm. Otvory na východ a západ budou doplněny o vnější regulační žaluzie.

**Koncept na eliminaci tvorby tzv. tepelného ostrova**

V rámci návrhu byla snaha zachovat maximum vzrostlých stromů. Dále byly minimalizovány zpevněné plochy a bude doplněna výsadba nových keřů a stromů

**Koncept systému osvětlení budovy a jeho řízení**

Třídy jsou orientovány na jih s velkým prosklením, které je vhodné stíněné proti oslunění a zajišťuje maximální využití denního světla. Veškeré pobytové prostory mají denní osvětlení. Umělé osvětlení bude zajištěno úspornými LED svítilnami s optimální volbou teploty světla.

**Koncept využití obnovitelných zdrojů energie**

Významnou energetickou spotřebou je ohřev teplé vody. Na plochých střechách, které nejsou z jihu stíněny se nabízí instalace fotovoltaických panelů, které budou elektrickou patronou nahřívat akumulující zásobník teplé vody, který může být využit i pro dohřev vzduchu v rekuperační jednotce. Volba fotovoltaických panelů je přizpůsobena z hlediska údržby a servisu oproti fototermickým panelům s kapalným médiem. Přebytky elektřiny po nahřátí zásobníku je možno využít pro okamžitou spotřebu v rámci školy. Pro dochlazování (dohřev) vzduchu v rekuperační jednotce bude využito tepelného čerpadla. Pokud při podrobném posouzení v dalších stupních projektu vyplyne možnost zrušení chlazení, bylo by vhodné vypustit ze systému tepelné čerpadlo a dohřev řešit pouze střešními panely.

**Posouzení optimálního vykonzolování stínících markýz jižní fasády**

Podíl získané energie vystavené přímému slunečnímu záření během dne a roku

