

Anotace

Nalezení pozice školy a uspořádání areálu je v jejím zadaném situování klíčem k řešení úkolu, jehož základní otázkou je, jak z ne-místa učinit místo. A to dnes – uprostřed polí i zítra s jejich urbanizací dle ÚP. Škola nechává stranou rušivou státní silnici, redukční stanici plynu a sklady instalatérské firmy i neodhadnutelné budoucí uspořádání sídliště rodinných domů a obrací se čelem do volné krajiny. Tím získává možnost si vytvořit dostatečně velké, budoucí výstavbou neovlivněné (a tedy ve své podobě definitivní) a ke všem přístupům vstřícné veřejné prostranství před sebou a rozlehlou zahradu a sportovní areál za sebou. Je bezpečně dosažitelná pěšími ze všech směrů a módů dopravy. Orientací zástavby i uspořádáním ploch shodnými s okolím se včleňuje do obce jako dobrý soused. Přitom je zároveň přátelským dětským světem i institucí utvářející společnost. Je školou soudobé, otevřené pedagogiky. Tradiční třídy či učebny rozšiřují či doplňují plochy pro týmovou práci, jinou než frontální výuku, místa pro sdružování. Je také navržena jako stavba udržitelná, s minimálními provozními náklady a maximální možností získání dotací.

Principy návrhu

Obytnost prostředí

Jde o kvalitu danou veřejnými prostory. Tím je také interiérový prostor veřejné stavby, jenž je otevřeně přístupný a/nebo slouží většině jejích uživatelů. Vytváříme rozvrh veřejných prostorů od těch vnějších, tvořících okolí školy, až po vnitřní, tvořící její prostorovou strukturu. A to způsobem, aby každý měl svůj charakter a kvalitu (a tedy obytnost) a tak aby vytvořil místo. Teprve s místem se člověk může identifikovat a pobývat v něm. Takto zakládáme nejen vztah školáků ke své škole a své třídě, ale také jejich orientaci v ní a tím též ve světě.

Maximální možnost čerpání grantových prostředků

Rozdělení stavebního programu do dvou objektů – školy a sportovní haly – umožňuje maximální využití grantových prostředků odděleně na realizaci každé z obou staveb.

Úspornost a udržitelnost stavby

Kompaktní objem a minimální plocha pláště zajišťuje nejen investiční, ale také provozní úspornost a spolu s navrženou materialitou, modrozelenou infrastrukturou a energetickou koncepcí celkovou udržitelnost stavby. Návrh přitom nepracuje s těmito principy „deklarativně“, nýbrž s cílem dosažení skutečné šetrnosti ekonomické i vůči životnímu prostředí a zároveň vytvoření zdravého a příjemného vnitřního klimatu.

Urbanismus

Určené situování v polích na kraji obce v sousedství industriálních objektů při frekventované státní silnici nemá urbanistické vlastnosti obvyklé pro umístění škol. Návrh tedy musí současně naplnit dva jakoby protichůdné požadavky: jednak vytvořit v daném prostředí a jeho topografii pozici a prostředí školy adekvátní jejímu významu čili mimořádné a důstojné, současně však budovy i celý školní areál přirozeně včlenit do (krajinné) morfologie a (urbánní) topografie okolí, do jsoucí i budoucí – plánované podoby obce. Návrh proto přebírá geometrickou osnovu okolní zástavby a historické parcelace čili jsoucí řád urbánní textury. Průčelím se škola obrací k jihovýchodu. Tím získává pozici na čele urbanizovaného území obce a také dostatek plochy pro vytvoření adekvátního a osobitého vstupního veřejného prostoru. Jeho pozice opět odpovídá významu důležité veřejné stavby a současně mu přináší potřebné kvality: je bezpečný čili není orientován k frekventované silnici, je dostatečně velký pro masivní výsadbu stromů clonících hluk a provoz silnice, je vstřícně a prostorově logicky orientován ke všem směrům a dopravním módům přístupu a umožňuje bezpečný vstup do školy bez křížení s automobilovou dopravou (z parkoviště K+R, z autobusové zastávky směr Brno, ze staré části Předklášteří i z plánované nové čtvrti rodinných domů v jižním sousedství). Koruny stromů stíní parkoviště dostatečné kapacity také pro sportovní halu, která má pro provoz po vyučování a o víkendech zvláštní vstup z plácku sousedícího s rondelem. Z této plochy je také zásobována školní kuchyně. Na opačné, jihozápadní straně vymezují objekty školy a tělocvičny školní zahradu s venkovní učebnou, terasou před jídelnou a hřišti, která navazuje na dnešní sportovní areál a jeho připravované rozšíření. Do okolí je areál vevázán krajinnými prvky alejí a remízků, ty ho také chrání proti prachu z polí, podobně jako „na špici“ území hustý habrový plot. Příroda, tedy vegetace, je důležitou vrstvou navrženého urbanismu i architektury, čímž činí přírodní svět přirozenou součástí světa školáků. Veřejné prostory vytvořené budovami, budovy samy i stromy a vegetace na nich a kolem nich jsou stejně významnými komponenty návrhu a teprve společně vytvářejí jednotný celek.

Architektura

Provozní řešení

Půdorys školy je kompaktní, jednoduše organizovaný, založený na pravidelné modulační a konstrukční síti. Jádrem jednopatrového objektu tvoří přímé schodiště příčně (a tedy ve směru podélné osy stavby – její prostorové a provozní „páteře“) orientované na vstupní prostor školy – centrální koridor propojující parkovou piazzetu před budovou se školní zahradou a sportovním areálem za ní. Schodiště dělí budovu na dvě části. Každá z nich má svůj „střed“ - přímo prosvětlenou dvoranu se schodištěm. Jižní část je určena 1. stupni. V přízemí jsou s vlastní společnou šatnou učebny prvních tří tříd, které spolu s centrální, v patře sklem – a tedy akusticky – uzavřenou dvoranou po vyučování fungují jako družina. V patře jižní části jsou kmenové učebny zbývajících, vyšších tříd 1. stupně, vždy v kombinaci s půlenou učebnou pro práci neformálních výukových a projektových skupin a týmů i pro aktivní trávení přestávek a volného času, a dále též 1. stupněm užívané specializované učebny. V severní části jsou v přízemí situovány společné provozy školy, v patře učební prostory 2. stupně. Společné prostory spolu se vstupní halou a hlavním schodištěm vytvářejí „veřejný“ prostor školy, ze kterého je přístupná administrativa a vedení školy i poradenské centrum. Hlavní veřejný prostor tvoří aula a jídelna (vč. jednoduše zásobované kuchyně se sklady) skrze venkovní terasu vizuálně propojená se školním dvorem. Aula slouží jako multifunkční prostor pro pořádání akcí, ale také jako školní klub. Je vizuálně spojena s piazzetou v čele školy a lze ji propojit otevřením posuvných stěn s jídelnou, a tak vytvořit kontinuální prostor o ploše téměř poloviny podlaží pro pořádání školních i společenských akcí.

Typologicky je návrh modulární školou. Tak odpovídá soudobým pedagogickým potřebám a způsobům, kombinujícím tradiční frontální výuku s výukou nefrontální a méně formální, jejíž podíl a význam v celku vyučovacího procesu výrazně narůstá. Vnitřní „veřejné“ prostory a dvorany zakládají prostorovou bohatost a zároveň snadnou orientaci i dobré přirozené osvětlení jádra budovy a tím možnost výuky v téměř všech plochách podlaží i prostor pro práci neformálních výukových a projektových skupin a týmů, stejně jako aktivní trávení přestávek a volného času. Podobně jako v soudobých evropských školách návrh umožňuje vedle tradičních uzavřených tříd organizovat výuku rovněž v otevřených alternativních výukových prostorách (v západoevropských zemích je u nových škol poměr obou druhů výukových ploch již vyrovnaný). Čtvercová modulační síť organizuje půdorysné uspořádání stavby, která tak spolu s velkou flexibilitou získává jasnou strukturu a přehlednost.

Atmosféra a materialita

Škola i tělocvična/sportovní hala jsou dřevostavby s dřevobetonovými stropy a dřevěným pláštěm. Dřevo na fasádách je povrchově upraveno lazurami jemných barev. Parapety v patře jsou obloženy drážkovanými zvukově absorpčními deskami, takže plášť stavby tlumí hluk přiléhající frekventované silnice. V interiéru je světlé přírodní dřevo konstrukce kombinováno s barevností stěn a podlah. Přírodní materialita umožní přirozené stárnutí stavby, protože je tradiční a stálá. Zároveň se ale prostředí školy mění během dne, kdy plasticita pláště spolu s měnícím se světlem hrou stínů proměňuje výraz fasády nebo když slunce a světlo jsou různou mírou vtaženy prostorami dvoran do jádra školy. Protože škola je vytvořena stejně tak návrhem budovy jako veřejných parkových prostorů, do kterých se otevírá, proměňuje se její atmosféra v průběhu ročních období dle cyklických proměn vegetace. Škola je tak stále stejná, založená jasným a jednoduchým řádem návrhu a současně vždy jiná, proměňována chodem slunce, tedy dne i roku a změnami počasí.

Dopravní řešení

Dopravní napojení je ze státní silnice II/385. To je možné provést rozšířením této komunikace o odbočovací pruhu. Návrh však upřednostňuje vybudování kruhového objezdu. A to pro snížení rychlosti průjezdu, a tedy větší bezpečnost (zejména chodců) v bezprostředním okolí školy a na nácestních zastávkách linkových autobusů, dále pro optimální zvládnutí dopravní zátěže vyvolané nejen školou samotnou, ale především budoucí revitalizací brownfieldu bývalých papíren v Komenského ulici a nutností jeho dopravního napojení, stejně jako možností umístění pátého ramene křižovatky pro zásobování školy, resp. vyřešení příjezdu ke 3 rodinným domům v ploše Z29. Pro zřízení kruhového objezdu mluví rovněž důležitost plnohodnotného a bezpečného dopravního propojení školy s Tišnovem via Komenského. A to z důvodů komfortní dostupnosti pro pěší a cyklisty z tišnovského vlakového i autobusového nádraží i z vlastního města. Nejen pro zaměstnance školy, ale i pro její žáky. Ne všichni totiž budou do školy přijíždět s rodiči či školním autobusem, který zajíždí ze státní silnice přímo do předprostoru školy. Zde je kromě jeho zastávky umístěno rovněž cca 80 parkovacích stání, z toho tucet K+R přímo před vstupem. Pro parkování kol slouží plocha vedle vstupu do školy a další u bočního vstupu na sportoviště, celkově s cca 100 stojany. Po obvodu školního areálu je vedena pěší komunikace s možností pojezdu vozidly IZS, která zajišťuje prostupnost územím a zejména pak komfortní pěší dostupnost školy ze stávajících i návrhových obytných ploch Předklášteří.

Principy technického řešení hygieny vnitřního prostředí stavby a její udržitelnosti, energetická koncepce

Mimořádně úsporná budova

Návrh objemového řešení, obálky stavby a jejího technického zařízení sleduje koncepci budovy v energeticky pasivním standardu. Tepelné čerpadlo vzduch – voda je umístěno v akusticky cloněném prostoru na střeše stavby. Variantně může být jako primární zdroj energie využita sestava geotermálních vrtů nebo plošný zemní kolektor, obojí umístěné pod venkovními plochami oploceného školního areálu. Vytápění je uvažováno převážně nízkoteplotním velkoplošným podlahovým vytápěním. Kromě tepelných čerpadel je bivalentním zdrojem energie soustava elektrokotlů napojených do lokální elektrické sítě využívající fotovoltaickou elektrárnu na střeše sportovní haly/tělocvičny. Vzniklá elektrická energie bude přednostně využita k přímé spotřebě (osvětlení, systémy TZB).

Enviromentální a ekonomická kritéria provozu

Vnitřní prostory budou primárně větrány přirozeně otevíravými ventilačními okenními křídly. S využitím vnitřních světlíků a centrální schodiškové haly je možné dosáhnout účinného příčného provětrání většiny vnitřních prostorů. V teplém období je možné díky tomuto uspořádání zajistit také noční provětrání s předchlazením. Venkovní žaluzie/rolety zajišťují účinné stínění oken. Zařízení vzduchotechniky s rekuperací slouží pro přívod čerstvého tepelně upraveného vzduchu. Vzduchotechnické jednotky budou umístěny v nevytápěných strojovnách na střeše školy, v případě tělocvičny v podstřešním prostoru mezi lepenými střešními vazníky nad tribunou, kde budou nasávat čerstvý a vyfukovat odpadní vzduch. Pro snížení vnitřní tepelné zátěže a zátěže z oslunění lze uvažovat s plošným chlazením s využitím topného systému. Provoz budovy je řízen inteligentním systémem BMS, který v prvé řadě preferuje pasivní energetické prvky (využívání solární energie, přirozené větrání, noční chlazení) a až poté aktivní systémy. Dešťová voda bude jímána do retenční nádrže a využita pro automatické zavlažování zelených ploch v okolí, případně může být využita pro splachování toalet. Odtok dešťové vody ze střech bude zpomalen akumulacími parametry vegetačního souvrství.

Udržitelná stavba v udržitelném prostředí

Celé řešené území ve velké míře poskytuje prostor vegetaci. Většina zpevněných ploch je navržena ze zatravněvací dlažby, a to i parkovací místa nebo méně pojížděné komunikace. Stromořadí jsou navržena po obvodu pozemku, stromy jednotlivě i ve skupinách v předporostoru školy i uvnitř školního areálu, parkoviště stíní koruny stromů v pravidelném sponu evokující venkovský sad. Spolu se zelenými střechami a popínavými rostlinami na fasádě sportovní haly tak celý školní areál vytváří přírodě blízký ostrov zeleně s příjemným mikroklimatem. Akustickou pohodu prostředí, kde zdrojem hluku není jenom se školním areálem sousedící frekventovaná státní silnice, ale i areál sám, resp. na něm probíhající sportovní, školní i volnočasové aktivity, pozitivně ovlivňuje plášť stavby tvořený obkladem ze zvukově absorpčních dřevovláknitých desek.