



## **Středoškolská technika 2018**

**Setkání a prezentace prací středoškolských studentů na ČVUT**

### **MŠ Švendova – EKO budova 2**

**Jakub Audrlický**

SPŠ stavební  
Pospíšilova tř. 787, Hradec Králové

**Anotace:**

Zabýval jsem se řešením návrhu přístavby nové budovy školky ke stávajícímu objektu školky Čtyřlístek v ulici Švendova v Hradci Králové v rámci vyhlášené soutěže SOČ. Předmětem práce byl kompletní návrh a řešení z hlediska stavebního, provozně funkčního i architektonického. Výstupem je zpracovaný projekt včetně výkresů a vizualizací.

## **Obsah**

1. Popis objektu	3
1.1. Umístění objektu	3
1.2. Architektonické řešení stavby	3
1.3. Stavební materiály a postupy	3
1.4. Dispoziční řešení	4
1.5. Ekologie stavby	4
2. Závěr	4
3. Vizualizace	5

## 1. Popis objektu

### 1.1. Umístění objektu:

Téma mé práce je návrh nové budovy školky ve stávajícím prostoru MŠ Švendova. Novostavba by měla být umístěna na parcelu 157/58.

Vedle tohoto prostoru se dnes nachází MŠ Čtyřlístek. V prostoru, vyhrazeném pro novou budovu, se dnes rozprostírá plocha zahrady a dětského hřiště. Díky minimální zastavěné ploše návrhu novostavby nebude prostor kolem školky nijak omezen.

Před parcelou se nachází ulice Švendova, která bude sloužit jako hlavní přístup k oběma objektům. Před vstupem do nového objektu bude menší park s několika lavičkami přístupný pro děti a návštěvníky školky. Přes tento park povede zpevněná cesta přímo k hlavnímu vchodu školky.

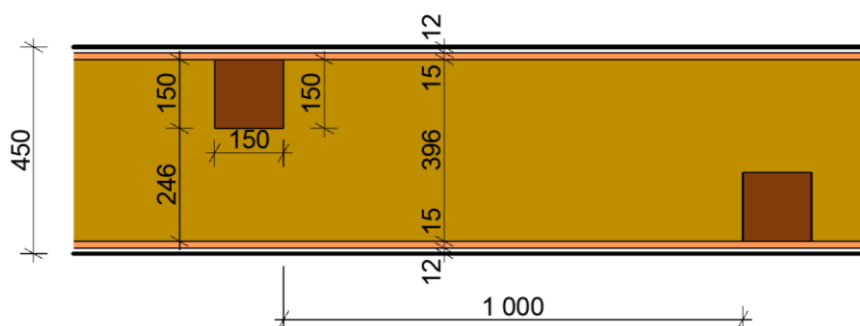
### 1.2. Architektonické řešení stavby:

Budova je navržena jako dva překrývající se válce s průměrem 26,9 m. Objekt obsahuje přízemí a první nadzemní patro. Přízemí je propojeno s původní budovou tunelem částečně podzemním. S přihlédnutím k tamnímu prostředí a důrazu na moderní vzhled budovy jsem zvolil řešení objektu jako dřevostavbu.

### 1.3. Stavební materiály a postupy:

Materiály a stavební postupy byly voleny tak, aby splňovaly statické a tepelně izolační vlastnosti. Konstrukce se skládá z dřevěného skeletu, díky kterému je tloušťka tepelné izolace v obvodové stěně v místě sloupku 246mm a mimo trám tedy 396mm viz obr. č. 1. Stěny jsou zaklopeny prkny a sádkartonovými nehořlavými deskami, které zajišťují větší požární bezpečnost stavby. Dále jsou desky potažené ze strany interiéru bílou sádrovou omítkou nebo zeleným plátnem. Plášť budovy je navržen tak, aby co nejvíce snížil náklady na vytápění. Součástí objektu je také sestava sloupů, které tvoří dva masivní sloupy podpírající z části první nadzemní patro. Střešní plášť je řešen jako konstrukce zelené střechy – skládá se z izolačního souvrství - nosné konstrukce, parotěsné zábrany, tepelné izolace, vodotěsné izolace a pěstební souvrství – drenážní a hydroakumulační vrstvy, filtrační vrstvy, zeminy (substrátu) a rostlin. Konstrukce stropů a střeš se skládá z lepených dřevěných vazníků. Střešní vazníky budou vyplněny PUR nebo IPN izolací. Na prosklené plochy budou použity izolační trojskla s výplní z argonu.

Obr č. 1



#### **1.4. Dispoziční řešení:**

Dispozice je řešena jako jednotlivé na sebe navazující celky. Hlavní částí je zde chodba, která vede celým přízemím nového objektu. K ní jsou připojeny dva světlíky, které zaručují přirozenou ventilaci na záchodech a denní světlo na hlavní chodbě a v šatnách. Na dně světlíků se nachází kačírek a nízký porost, který napomáhá příjemnějšímu prostředí. Po chodbách jsou od hlavního vstupu vedeny světelné pruhy pro lepší a zábavnější orientaci ve školce. Každé oddělení má jednu barvu pruhu, která jí od hlavního vchodu zavede přes její šatnu až ke dveřím do třídy. Největší částí jsou třídy, které jsou z části prosklené a orientované na jihozápad pro lepší přísun denního světla a možnost přirozeného větrání. Třída je rozdělena na dvě části – herna a lehárna, které jsou oddělené zatahovací stěnou. Z každé třídy je zajištěn snadný přístup ke všem potřebným místnostem – toalety, sklady lehátek, atd. Všechny tyto místnosti se nachází zrcadlově umístěné podle osy vedoucí hlavní chodbou. Jedny z několika dveří vedoucí z hlavní chodby vedou do přípravný jídel, ve které se nachází spojovací krček vedoucí šikmo dolů do podzemního patra stávajícího objektu sloužící pro přepravu potravin a hotových jídel. Dle zadání se bude užívat kuchyň ve stávajícím objektu. Další dveře (zrcadlově umístěné) vedou do místnosti zvané izolace, což je místnost, která slouží pro umístění jedinců, které je z jakýchkoli důvodů nutno izolovat od ostatních. Tato chodba je zakončena schodištěm vedoucím do prvního nadzemního patra, kde je navázána na další chodbu, která odděluje místnosti přístupné dětem od zázemí zaměstnanců. Napravo od výstupu ze schodiště se nachází vstup do šatny pro zaměstnance obsahující zároveň místo pro vedení školky. Také se zde nachází sklady lůžkovin a sklady hraček. Z obou tříd v prvním nadzemním podlaží je vyvedeno jedno bezpečnostní schodiště sloužící pro evakuaci. Veškeré prostory, které jsou zpřístupněny dětem, jsou ohraničeny a zabezpečeny bezpečnostním zábradlím.

#### **1.5. Ekologie stavby:**

V poslední době je jednou z důležitých otázek nové výstavby i rekonstrukcí otázka ekologie, provozu i výstavby. Jedná se zejména o energetickou náročnost stavby, která by měla (nejen kvůli evropským směrnici) stále klesat. Díky tomuto trendu je logická, stále se zvyšující poptávka po dřevostavbách, které požadovaného úsporného provozu dosahují daleko snáze než stavby zděné. Další otázkou je ekologie samotné výstavby, kde opět dřevostavby dominují, protože dřevo je obnovitelný zdroj, který má pozitivní bilanci CO<sub>2</sub>. Proto jsem zvolil dřevostavbu jako ideální druh výstavby. Současně díky vysunutí druhého patra před první je zajištěna větší zelená plocha a tím jsem dosáhl i toho, že nový objekt obsahuje přibližně o šedesát procent více zelené plochy než zastavěné. Solární kolektory na střeše a baterie zaručují školce samostatný elektrický proud. Pro vytápění může být použito tepelné čerpadlo typu země/voda. O výměnu vzduchu se postarají dvě vzduchotechnické jednotky umístěné v uklízacích komorách tak, aby svým chodem nerušily okolní prostory. Na chodbách a v dalších technických místnostech budou provedeny lehké sádkartonové podhledy, pod kterými se můžou vést právě např. trubice od vzduchotechniky nebo instalace.

#### **2. Závěr:**

Cílem mé práce bylo uspět v soutěži Středoškolská odborná činnost, od toho se odvíjely všechny aspekty mé práce. Myslím, že jsem splnil všechna kritéria, která byla v rámci soutěže vymezena, a projekt se mi povedl. Práce na objektu mě bavila, a přestože jde o stavbu virtuální, rozprostírá se na konkrétním pozemku, takže má práce může do budoucna posloužit i jako inspirace.

