

STUDIE NOVÝCH FASÁD PRO ZATEPLENÍ OBJEKTU UNIVERZITNÍ 22, ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA, PLZEŇ

autoři: Ing. arch. Pavel Němeček, CSc.; Ing. arch. Daniel Němeček

Hlavní myšlenkou celého návrhu je zateplení souboru staveb Západočeské univerzity, zkráceně označené jako U22. Cílem návrhu je nové pojetí objektů, které bude ukazovat moderní směr uvažování Západočeské univerzity. Současně má návrh jasně deklarovat velikost této instituce s mezinárodním přesahem.

S ohledem na složitost celého komplexu jsou jednotlivé stavby graficky doloženy samostatně a jsou označeny podle účelu využití. Celkové řešení je patrné jak z vizualizací, tak z rozvinutých pohledů. Základní myšlenka se opakuje v různých variacích podle daného místa, či výšky (členění) objektu. Pro další rozpracování lze tento princip opakovat i na části, které nejsou v grafické příloze obsaženy.

Objekty jsou navrženy v barevné kombinaci bílo – šedo – modrá (modrá je uvažována jako barva ZČU).

Opláštění objektu je navrženo jako zateplená, odvětrávaná, fasáda s použitím lepené tenkostěnné keramiky (např. Polystone Neolith). Zavěšení probíhá nalepením na vertikální hliníkovou podkonstrukci s neviditelným uchycením. Provětrávací funkce fasády je zajištěna horizontálními spárami a dostatečným odstupem od stěny. Horizontální spáry jsou v případě potřeby uzavírány perforovaným plechem proti vniknutí škůdců. Spodní nosnou konstrukci tvoří profily vertikální orientace, které jsou kotveny pomocí samořezných šroubů do nosné konstrukce fasádního pláště. Jako tepelná izolace je uvažována minerální vata odhadované tloušťky 160 mm. Jednotlivé plochy minerální vlny jsou kotveny do obvodové konstrukce mechanicky za pomoci talířových hmoždinek. Přesná tloušťka zateplení bude určena v dalším stupni PD výpočtem.

Obkladové desky z tenkostěnné podlepené keramiky využívají standardní výrobní formáty. Základní šířkový modul činí 1200 mm, výškový 2400 mm. Tloušťka podlepené desky je 3,5 mm. Šířka spár ve vertikálním i horizontálním směru je 8 mm. K lepení je využito průběžné nanesení lepidla, např. Sikasil Sikatack.

Okna jsou navržena hliníková s izolačním trojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla $U=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ (rám), resp. $U=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (zasklení). Okna jsou navržena otvíravá, výklopná. Členění respektuje stávající otvory a modulové řady a je patrné z výkresové části. Spojovací krčky, větší otvory, či vstupní prostory jsou navrženy z hliníkového fasádního systému určeného pro velké prosklené plochy, zasklení je zajištěno pomocí přitlačných lišt. Vnitřní viditelná šířka 50 mm, venkovní viditelná šířka 50 mm. Fasádní systém s izolačním

bezpečnostním trojsklem s celkovým součinitelem prostupu tepla $U=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ (rám), resp. $U=0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ (zasklení). Barevnost dle fasád.

Zastínění je řešeno venkovními elektrickými roletami a bude umístěno dle aktuální potřeby investora. Návrh počítá s instalačním prostorem pro rolety nad okny. Zadní část musí být tepelně izolována, např. zvýšeným rámem okna.

Na objektech jsou navrženy tzv. „žiletky“. Tento slunolam je navržen z kazety z hliníkového plechu, povrchová úprava modrý lak. Předpokládá se děrovaný plech Rg 8 – 12 mm. Slunolam bude zavěšen na profilech, které jsou kotveny do systémových nosníků s přesnými distančními vložkami. Konzoly umožňují předsazení před povrch provětrávané fasády.

Dle posudku firmy CH Projekt Plzeň s.r.o. z 06/2015 je stávající obvodový plášť v plné části tvořen železobetonovým sendvičovým panelem s tepelnou izolací umístěnou uvnitř panelu a vnějším nátěrem. Na nosné části v tl. 200 mm je tepelná izolace tvořená polystyrenem v tl. 80 mm. Vnější pohledová část tl. 60 mm je k vnitřnímu panelu kotvena pomocí nerezových kotev. Panely mají z větší části povrchový reliéf tl. 20 – 25 mm.

Veškeré detaily musí být v dalších stupních PD ověřeny jak výpočty, tak konstrukčním řešením. Jako ideální se jeví realizace fyzického vzorku fasády vybraným dodavatelem. Na tomto vzorku bude investorem odsouhlaseno výsledné řešení, které se poté zrealizuje na daných objektech.

Návrh provětrávaného fasádního systému je stavebním výrobkem odpovídající úředním nařízením: v rámci ČR podle NV 163/2002 Sb. v platném znění, nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb. (skupina výrobků 10, položka 5 – vnější tepelně izolační systémy včetně montovaných s nebo bez vzduchové mezery a meziokenní vložky. Měl by být certifikován jako celek, nikoliv po jednotlivých komponentech systému.

Ing. arch. Daniel Němeček, 10/2016