



**ZADAVATEL:** ARMÁDNÍ SERVISNÍ, příspěvková organizace  
**Sídlem:** Podbabská 1589/1, 160 00 Praha 6 – Dejvice  
**Zastoupený:** ředitelkou Ing. Dagmar Kynclovou, MBA  
**IČO, DIČ:** 60460580, CZ60460580  
**Profil zadavatele:** <http://www.as-po.cz/verejne-zakazky>

NAŠE ZNAČKA  
1185-6-2013

VYŘIZUJE/TEL.  
Ing. Koptová/973 204 179

## ODŮVODNĚNÍ:

Nová plastová okna a dveřní sestavy budou osazeny do budovy **nekomerčního vysokoškolského zařízení**. Cílem investiční akce je výrazné zlepšení technických a tepelných parametrů budovy s požadovanou životností výplní min. 50 let, které zároveň sníží provozní výdaje v oblasti tepelné energie. Současně požadujeme dodání kvalitních oken, které nebudou vyžadovat častou údržbu. V zadávacím řízení jsme specifikovali podmínky tak, aby byly splněny naše představy o užitných a kvalitativních vlastnostech dodaných výrobků. Uvedené parametry dnes nabízí řada dodavatelů plastových oken.

Moderní trendy, s přihlédnutím k vývoji v dané oblasti, byly konzultovány s **Technickým a zkušebním ústavem stavebním Praha, s.p.** Byli jsme upozorněni na úskalí, která se v praxi často, při realizaci podobných zakázek, opomíjí: *prostup tepla rámy a plochou okna, rosný bod, těsnění funkční spáry mezi rámem a křídlem, odolnost proti zatékání a hluku*. Je našim zájmem, aby konečná kvalita výrobku odpovídala současným, ale i budoucím požadavkům. Vycházíme i z praktických zkušeností v dané oblasti. V otázce využití tepelné energie dochází a v budoucnu bude nadále docházet k výraznému zpřísnění norem. Zejména v oblasti infrastruktury veřejného sektoru. Během posledních 10 let se zvýšila výkonnost tepelné izolace izolačních skel více jak šestkrát. Únik tepla zasklením klesl o 83 %. Bylo nám tedy doporučeno, orientovat se na systémy s větší stavební hloubkou, aby bylo možno vložit výkonná izolační trojskla.

Dobré izolační vlastnosti v první řadě zaručí, že teplo nebude pronikat ven, zůstane v místnosti a organizace **ušetří provozní náklady**. Správnou volbou oken se zamezí srážení vody na skle (rosení). Dobře zvolená okna také propouští více slunečního světla, jsou bezpečnější a odolnější vůči hluku, zatékání, větru a dešti.

Přikládáme oblasti, o kterých bylo jednáno s Technickým a zkušebním ústavem stavebním Praha, s.p. v rámci přípravy podmínek výběrového řízení:

### **PROSTUP TEPLA CELÝM OKNEM**

Hodnota prostupu tepla celým oknem  $U_w$  [ $W/m^2K$ ] udává, **kolik tepelné energie uniká oknem velikosti  $1m^2$  při teplotním rozdílu 1K (odpovídá  $1^\circ C$ )**. Čím nižší je tato hodnota, tím více okno tepelně izoluje. Tento parametr je jediný porovnatelný a nabízí technické srovnání oken v oblasti tepelné izolace. Současný standard je  $U_w \leq 1,0$  [ $W/m^2K$ ].

### **PROSTUP TEPLA RÁMY OKNA**



Hodnota prostupu tepla rámy okna  $U_f$  [ $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ ] udává, **kolik tepelné energie uniká rámy** (rám a křídlo) oken při ploše rámu  $1\text{m}^2$  při teplotním rozdílu  $1\text{K}$  (odpovídá  $1^\circ\text{C}$ ). **Čím nižší je však tato hodnota, tím vyšší je odolnost proti kondenzaci vodní páry** (rosení) na povrchu těchto profilů. Tento parametr vypovídá o dosahovaných teplotách na povrchu rámu. Současný standard je  $U_f=1,0$  [ $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ ]. Význam tohoto parametru je dán především možností v budoucnu vyměnit jednotkuzasklení za výkonnější – aniž byste museli měnit cele okno i s rámy.

### **TEPLOTY NA POVRCHU OKNA**

Zda za normálních podmínek **dojde ke srážení (kondenzaci) vodní páry na povrchu okna, či nikoli?** Stanovení teploty se provádí buď výpočtem 2-rozměrného teplotního pole nebo měřením ve zkušebně. Bezpečnější výsledky poskytuje jednoznačně výpočet. Těmto podmínkám vyhoví pouze systémy oken se středovým těsněním a kvalitním plastovým distančním rámečkem s izolačním trojsklem.

### **ZPŮSOB TĚSNĚNÍ FUNKČNÍ SPÁRY (MEZI RÁMEM A KŘÍDLEM)**

Existují **2 způsoby utěsnění spáry mezi rámem a křídlem:**

1. Systém s dorazovým středovým těsněním.
2. Systém se středovým těsněním.

Systém středového dorazového těsnění najdete pouze na plastových oknech. Okna z ostatních materiálů (dřevo, hliník) používají výhradně systém středového těsnění. **Středové těsnění je výkonnější při tepelné izolaci a odolnější proti zatékání.** Rozdíl v tepelné izolaci plastových rámu ( $U_f$ ) činí při stejné šířce a konstrukci profilů obvykle  $0,1$  [ $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ ] ve prospěch středového těsnění, což odpovídá cca 10 %. Středové těsnění zároveň o 1dB snižuje hluk. Obecně jsou **systémy se středovým těsněním vždy ve všech parametrech výrazně výkonnější!**

### **PARAMETRY ODOLNOSTI PROTI ZATĚKÁNÍ**

**Schopnost okna odolávat současnému působení větru a deště** - odborně řečeno „hnaného deště“? Tato schopnost je obvykle označovaná kódy 7A, 8A, 9A a dále písmenem E a číslicí např. E1050. Čím vyšší kód, tím vyšší odolnost. Kód 9A označuje okna umístěná v nechráněné pozici odolávající dešti a tlaku větru 600 Pa. Toto je hodnota, kterou splňují systémy s dorazovým těsněním. Jejich hranice odolnosti končí na úrovni 750Pa (E750). U **nejlepších středových systémů** jsou dosahovány hodnoty E1500 – tedy dvojnásobně!

Z výše uvedených důvodů jsme zvolili a navrhli zadání výběrového řízení na výměnu oken a dveří s požadovanými parametry. Zpřísněním parametrů jsme upozornili, že máme zájem o výrobky nejvyšší kvality s maximální možnou úsporou provozních výdajů.

Vyhotoveno ve 2 výtiscích o 2 listech:

Výtisk č. 1 – PKS okna a.s., Brněnská 126/38, 591 39 Žďár nad Sázavou, IČ 65276507

Výtisk č. 2 – SkAř.

Vypracoval, opsal: Ing. Koptová

Schválil: Ing. Šuhaj

Vypravil: spisovna

dne:

Uloženo: spisovna

počet listů:

Skartační znak:

Rok skartačního řízení: