



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OKEN A VENKOVNÍCH DVEŘÍ

Ing. Roman Zahradnický



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OKEN A DVEŘÍ ZÁKLADNÍ NORMOVÉ POŽADAVKY NA OKNA / DVEŘE

Okna / dveře jsou výrobky, které se zabudováním do stavby stávají její nedílnou součástí a vztahují se na ně zákonné

(vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů) a normové požadavky pro konkrétní stavbu.

Základní normy pro okna / dveře:

ČSN 74 6077 – Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování

ČSN 74 6101 – Dřevěná okna – Základní ustanovení

ČSN 74 6210 – Kovová okna – Základní ustanovení

ČSN 14351-1+A1 – Okna a dveře – Norma výrobku, funkční vlastnosti

ČSN EN 14609 – Okna – Stanovení odolnosti proti statickému kroucení

ČSN EN 14600 _ Vrata, dveře a otevíravá okna s charakteristikami požární odolnosti a/nebo kouřotěsnosti –
Požadavky a klasifikace

ČSN 73 0540-1 až -4 – Teplená ochrana budov

ČSN EN ISO 10077-1 a -2 – Tepelné chování oken, dveří a okenic

..... a další požadavkové, výpočtové a zkušební normy např. na kování, na skla, na bezpečnost proti propadnutí a/nebo poranění, bezpečnost proti vloupání, hygienické požadavky z hlediska výměny vzduchu, osvětlení, neprůzvučnosti



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OKEN A DVEŘÍ PROČ PROJEKTOVAT OKNA / DVEŘE ?

A) **VARIANTA – ŽÁDNÝ PROJEKT NEPOTŘEBUJI**

1. MOŽNOST

Okna / dveře si můžu koupit v jakémkoliv obchodně se stavebním materiálem nebo na internetu a dám je firmě, která provádí stavbu nebo rekonstrukci – běžný postup u rodinných domů



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OKEN A DVEŘÍ PROČ PROJEKTOVAT OKNA / DVEŘE ?

A) VARIANTA – ŽÁDNÝ PROJEKT NEPOTŘEBUJI

1. MOŽNOST

Okna / dveře si můžu koupit v jakémkoliv obchodně se stavebním materiálem nebo na internetu a dám je firmě, která provádí stavbu nebo rekonstrukci – běžný postup u rodinných domů

Výhody:

- okna / dveře si můžete hned odvést sebou



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OKEN A DVEŘÍ PROČ PROJEKTOVAT OKNA / DVEŘE ?

A) VARIANTA – ŽÁDNÝ PROJEKT NEPOTŘEBUJI

1. MOŽNOST

Okna / dveře si můžu koupit v jakémkoliv obchodně se stavebním materiálem nebo na internetu a dám je firmě, která provádí stavbu nebo rekonstrukci – běžný postup u rodinných domů

Výhody:

- okna / dveře si můžete hned odvést sebou

Nevýhody:

- stavební otvor si budete muset upravit podle okna / dveří, které byly zrovna k dostání



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OKEN A DVEŘÍ PROČ PROJEKTOVAT OKNA / DVEŘE ?

A) VARIANTA – ŽÁDNÝ PROJEKT NEPOTŘEBUJI

1. MOŽNOST

Okna / dveře si můžu koupit v jakémkoliv obchodně se stavebním materiálem nebo na internetu a dám je firmě, která provádí stavbu nebo rekonstrukci – běžný postup u rodinných domů

Výhody:

- okna / dveře si můžete hned odvést sebou

Nevýhody:

- stavební otvor si budete muset upravit podle okna / dveří, které byly zrovna k dostání

2. MOŽNOST

Okna / dveře si objednáte přímo u výrobce / dodavatele oken – běžný postup u rekonstrukcí bytových domů



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OKEN A DVEŘÍ PROČ PROJEKTOVAT OKNA / DVEŘE ?

A) VARIANTA – ŽÁDNÝ PROJEKT NEPOTŘEBUJI

1. MOŽNOST

Okna / dveře si můžu koupit v jakémkoliv obchodně se stavebním materiálem nebo na internetu a dám je firmě, která provádí stavbu nebo rekonstrukci – běžný postup u rodinných domů

Výhody:

- okna / dveře si můžete hned odvést sebou

Nevýhody:

- stavební otvor si budete muset upravit podle okna / dveří, které byly zrovna k dostání

2. MOŽNOST

Okna / dveře si objednáte přímo u výrobce / dodavatele oken – běžný postup u rekonstrukcí bytových domů

Výhody:

- Okna /dveře budete mít vyrobeny na míru dle požadovaných, nebo touto firmou zaměřených stavebních otvorů
- Odborná firma po vás bude požadovat před cenovou nabídkou projekt a/nebo zadání
- I když projekt a zadání nemáte vyhotoví vám rádi cenovou nabídku na výrobky, ale i montáž.
- Většina firem specifikaci z cenové nabídky pak i považuje za montážní dokumentaci



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OKEN A DVEŘÍ PROČ PROJEKTOVAT OKNA / DVEŘE ?

A) VARIANTA – ŽÁDNÝ PROJEKT NEPOTŘEBUJI

1. MOŽNOST

Okna / dveře si můžu koupit v jakémkoliv obchodně se stavebním materiálem nebo na internetu a dám je firmě, která provádí stavbu nebo rekonstrukci – běžný postup u rodinných domů

Výhody:

- okna / dveře si můžete hned odvést sebou

Nevýhody:

- stavební otvor si budete muset upravit podle okna / dveří, které byly zrovna k dostání

2. MOŽNOST

Okna / dveře si objednáte přímo u výrobce / dodavatele oken – běžný postup u rekonstrukcí bytových domů

Výhody:

- Okna /dveře budete mít vyrobeny na míru dle požadovaných, nebo touto firmou zaměřených stavebních otvorů
- Odborná firma po vás bude požadovat před cenovou nabídkou projekt a/nebo zadání
- I když projekt a zadání nemáte vyhotoví vám rádi cenovou nabídku na výrobky, ale i montáž.
- Většina firem specifikaci z cenové nabídky pak i považuje za montážní dokumentaci

Nevýhody:

- Protože nemáte projekt a zadání, nabídnou vám většinou pouze osazení oken, jejich „přípevnění“ a zapěnění připojovací spáry, aby vám do interiéru přímo nefoukalo a aby nebyly dražší než konkurence



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OKEN A DVEŘÍ PROČ PROJEKTOVAT OKNA / DVEŘE ?

Obě tyto uvedené VARIANTY A) mají samozřejmě další velké nevýhody a rizika:

Nikdo se nebude zajímat zda výrobek zabudovaný do stavby bude splňovat normové požadavky podle toho:

- Do jakých požadavků vnějšího prostředí bude okno zabudováno podle umístění stavby – možnost nesplnění tepelných požadavků na hodnotu součinitele prostupu tepla výrobku
- Do jakých požadavků vnitřního prostředí bude okno zabudováno podle typu místnosti – možnost kondenzace vodní páry na vnitřním povrchu okna
- Zda okno bude splňovat akustické a bezpečnostní požadavky (propadnutí, vloupání, poranění) v místě zabudování
- Zda má místnost v případě plynových spotřebičů zajištěno potřebné odvětrání jiným způsobem než infiltrací oken
- Do jakého typu domu z hlediska energetické bilance objektu bude okno / dveře zabudováno – neodpovídající kvalitativní parametry požadavkům na objekt
- Vždy vám bude doporučen výrobek, který dodavatel „potřebuje“ prodat

U menších / levnějších firem většinou navíc ještě chybí i následující znalosti norem:

- Jak okno / dveře správně osadit, připevnit do hrubé stavby
- Jak správně napojit vnější parapet
- Jak správně provést připojovací spáru

Tyto všechny požadavky musí být specifikovány, když chybí projekt objednatelem a dodavatel za jejich nedodržení, pokud nejsou v rozporu s normami, nezodpovídá!



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OKEN A DVEŘÍ PROČ PROJEKTOVAT OKNA / DVEŘE ?

SPRÁVNÝ POSTUP VARIANTA B)

Objednat si PROJEKT od nezávislého odborníka (firmy), který vám vypracuje projekt splňující veškeré normové a legislativní požadavky pro váš konkrétní objekt, na základě kterého bude možné provést realizaci a výběrové řízení na dodavatele.

VÝHODY PROČ MÍT PROJEKTANTA:

Projektant plně zodpovídá za funkčnost navrženého řešení.

Nebude vám vnucovat konkrétní výrobek.

Doporučí vám kvalitní dodavatele dle objemu a složitosti zakázky.

Pomůže vám po s vyhodnocením nabídek.

Bude vám dělat odborný dozor stavebníka.



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OKEN A DVEŘÍ CO BY MĚL KAŽDÝ PROJEKT OBSAHOVAT

1. Textovou část

- Specifikaci objektu a jeho umístění
- Seznam všech zákonů, vyhlášek a norem, které se k obsahu projektu vztahují
- Specifikaci stavebně fyzikálních požadavků (akustických, světelných, tepelných, atd.)
- Specifikaci bezpečnostních požadavků (proti vloupání, poranění, propadnutí, atd.)
- Popis a specifikaci jednotlivých výrobků a požadavků na ně (požadavky na barevnost, kování, skla, atd.)
- Popis konkrétních požadavků na zabudování výrobků do hrubé stavby a řešení připojovací spáry

2. Výkresovou část

- Pohledy na celý objekt a půdorysy s označením jednotlivých oken / dveří
- Pohledy na jednotlivá okna / dveře s uvedenými rozměry a vyznačenými detailními řezy zabudování do hrubé stavby
- Detailní vertikální a horizontální řezy okny / dveřmi, ze kterých bude jasné osazení, připevnění, řešení připojovací spáry, návaznost vnějších / vnitřních parapetů a rozhraní případného rozdělení dodávek

3. Tabulkovou část

- Tabulkovou specifikaci jednotlivých výrobků s uvedením rozměrů, kování, výplní, počtu kusů pro cenové nabídky při výběrovém řízení

PROJEKT SE PAK STÁVÁ VŽDY NEDÍLNOU SOUČÁSTÍ SMLUVNÍCH PODMÍNEK



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OKEN A DVEŘÍ

PŘÍKLAD SPECIFIKACE OKEN / DVEŘÍ V NABÍDCE A POPTÁVCE

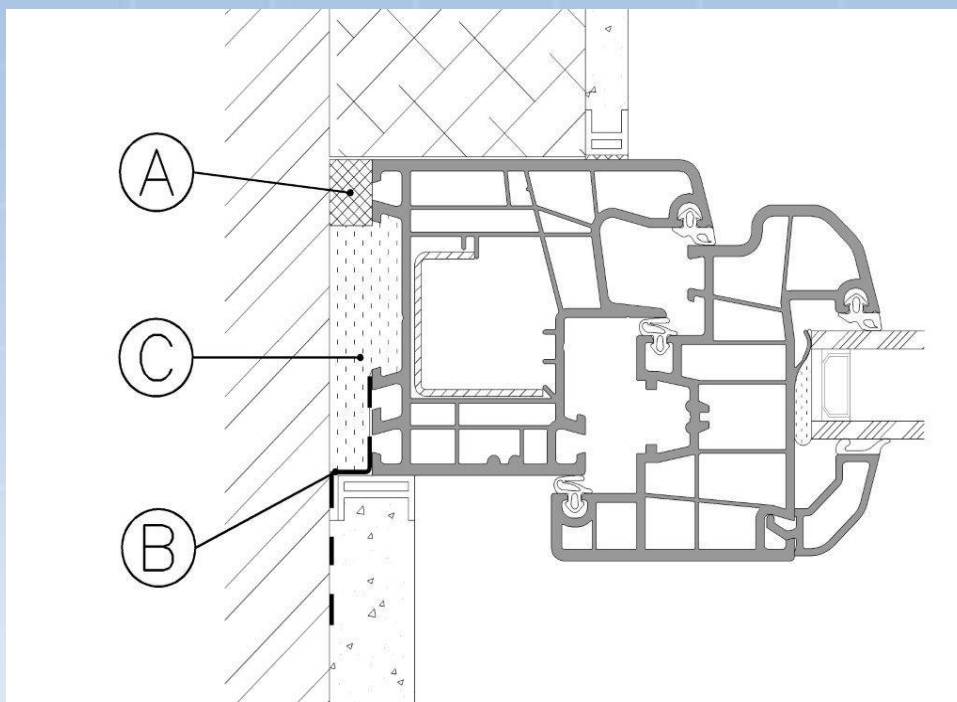
tvary a rozměry výrobku a způsob otvírání	<i>specifikováno v grafické podobě</i>
typ budovy	<input type="checkbox"/> rodinný dům <input type="checkbox"/> bytový dům <input type="checkbox"/> škola <input type="checkbox"/> zdravotnické zařízení <input type="checkbox"/> administrativní budova <input type="checkbox"/> sportovní zařízení <input type="checkbox"/> průmyslový a hospodářský objekt <input type="checkbox"/> jiné
typ stavební konstrukce	<input type="checkbox"/> plné cihly <input type="checkbox"/> dutinové cihly <input type="checkbox"/> železobeton <input type="checkbox"/> pórobeton <input type="checkbox"/> kámen <input type="checkbox"/> dřevo <input type="checkbox"/> jiné
tvary ostění <i>více v kapitole 7</i>	<input type="checkbox"/> rovné ostění <input type="checkbox"/> vně zalomené ostění <input type="checkbox"/> uvnitř zalomené ostění <input type="checkbox"/> sendvičová stěna <input type="checkbox"/> vnější zateplení <input type="checkbox"/> předsazený rám
rozměry výrobku	<input type="checkbox"/> podle zaměření <input type="checkbox"/> podle projektu
materiál rámu	<input type="checkbox"/> hliník <input type="checkbox"/> ocel <input type="checkbox"/> nerez <input type="checkbox"/> PVC <input type="checkbox"/> PVC + hliník <input type="checkbox"/> dřevo <input type="checkbox"/> dřevo + hliník
povrchová úprava profilů <i>více v kapitole 3</i>	<input type="checkbox"/> vnější povrch <input type="checkbox"/> vnitřní povrch

utěsnění přípojovací spáry <i>více v kapitole 7</i>	
vnitřní uzávěr	<input type="checkbox"/> tmel <input type="checkbox"/> parotěsná páska <input type="checkbox"/> fólie <input type="checkbox"/> jiné
vnější uzávěr	<input type="checkbox"/> tmel <input type="checkbox"/> komprimovaná páska <input type="checkbox"/> fólie <input type="checkbox"/> jiné
tepelně izolační	<input type="checkbox"/> PU pěna <input type="checkbox"/> vata <input type="checkbox"/> komprimovaná páska <input type="checkbox"/> jiné
parametry výrobku	
zatižení větrem	..... max. hodnota tlaku/sání větru [kN/m ²] v případě, že součástí dodávky je statický výpočet je nutno uvést údaje o stavbě podle ČSN EN 1991-1-4 a definovat: - geografickou polohu budovy - typ terénu a okolí stavby - výšku a tvar budovy - polohu výrobku v budově
třída odolnosti proti zatižení větrem	..... <i>více v kapitole 10</i>
třída průvzdušnosti	..... <i>více v kapitole 6</i>
třída vodotěsnosti	..... <i>více v kapitole 6</i>
výška parapetu nad pochozí podlahou	..... <i>více v kapitole 10</i>
výška parapetu nad terénem	..... <i>více v kapitole 10</i>
vážená neprůzvučnost	..... R_w [dB] (laboratorní) C <i>více v kapitole 9</i> C_{tr}
součinitel prostupu tepla	..... U_x [W/m ² K] <i>více v kapitole 8</i>
činitel prostupu sluneční energie	..... g <i>více v kapitole 4</i>
činitel prostupu světla	..... T_x <i>více v kapitole 4</i>
požadovaná požární odolnost	..... <i>více v kapitole 11</i>
kouřotěsnost dveřního uzávěru	..... <i>více v kapitole 11</i>



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OKEN A DVEŘÍ

Základní zóny připojovací spáry



- A vnější uzávěr spáry
- B tepelně izolační výplň
- C vnitřní uzávěr spáry



PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE OKEN A VENKOVNÍCH DVEŘÍ

DĚKUJI ZA POZORNOST A PŘEJI VÁM HEZKÝ DEN!!!

Ing. Roman Zahradnický

**TPF s.r.o. | Krymská 12/273 | 101 00 Praha 10 |
T : +420 602 321 149 | E : zahradnický@tpf.cz |
www.tpf.cz**

	TECHNICKÁ PŘÍPRAVA FASÁD
■ NÁVRHY ■ PROJEKTY ■ VÝPOČTY ■ POSUDKY ■ DOZORY ■ KONZULTACE ■ SOFTWARE	

Jediná okna, která se dají otevřít
v moderní kancelářské budově jsou
Windows od Billa Gatese.

Timothy Tocher