

## SO-01 BUDOVA ZŠ

**Výpis výrobků:** zámečnické  
truhlářské  
protipožární  
ostatní  
klempířské

Název akce	:	Vybudování odborných učeben a modernizace stávajících učeben 1.ZŠ v Novém Městě na Moravě
Investor	:	město Nové Město na Moravě
Datum	:	11/2017
Zak.číslo	:	2016/16/DPS
Stupeň	:	DPS
Vypracoval	:	Gabriela Fialová DiS.



Verze 11/2017

*Tento projekt je duševním vlastnictvím autora, má povahu duševního tajemství a nesmí být bez souhlasu autora použit, kopírován či předán třetí osobě.*

## **Popis požadavků na postup prací, dodávky a montáž výrobků:**

1. Na každý netypový výrobek je dodavatel povinen zpracovat výrobní dokumentaci s vyznačením odchylek od projektové dokumentace (DPS) a předložit TDI k odsouhlasení.
2. Pro typové výrobky budou doloženy technické listy a návody k použití, ze kterých bude patrná jejich funkce, konstrukce a způsob montáže; v případě dodávky výrobku odlišného od referenčního výrobku bude doložen seznam odchylek od požadavků dle ref.výrobku.
3. Před zahájením prací dodavatel předloží dokumenty uvedené pod bodem 1. a 2. k odsouhlasení zástupci investora.
4. součástí dodávky jednotlivých výrobků je i nezbytné příslušenství zajišťující po zabudování výrobku do stavby jeho funkčnost, estetický vzhled apod.
5. Rozhraní mezi dodávkou jednotlivých dodavatelů je věcí koordinace v rámci nabídkového řízení a následně vlastní dodávky.
6. Požadované krytí elektrických zařízení viz. protokol o vnějších vlivech (dle ČSN 3320-5-51 ED.3).

### **Poznámky:**

- dodávku vložek do zámků dveří v celé budově provést v systému generálního klíče – viz TZ části ASŘ.
- bezpečnostní odolnost je stanovena dle ČSN EN 1627 až ČSN EN 1630 (odolnost výrobku) a EN 12 600, EN 356, ČSN EN 1063 a ČSN EN 13541 (zasklení).

## **Všeobecný popis požadavků na výrobky**

### **1. Zámečnické výrobky (ZV)**

#### **a) rozsah dodávky ZV**

Obsahem dodávky zámečnických konstrukcí jsou vlastní zámečnické konstrukce včetně kotvení, spojovacích prvků, kompletačních prvků (např. lištování, tepelněizolační podložky a pomocné profily), povrchové úpravy a doplňkové konstrukce potřebné pro osazení zámečnických výrobků (pomocné ocelové konstrukce apod.). Obsahem dodávky je rovněž doprava a montáž ZV, případné skladování v místě stavby, koordinace s ostatními řemesly, provizorní zakrytí po dobu výstavby, úklid a likvidace odpadů, pohledové začištění návazností na okolní konstrukce a případné funkční napojení na systémy objektu (elektro apod.).

Zámečnické konstrukce budou provedeny v rozsahu dle výpisu zámečnických výrobků a v něm uvedených specifikací včetně nezbytného příslušenství nutného pro správnou funkci ZV ve specifikaci neuvedeného. Umístění jednotlivých zámečnických výrobků je patrné z výkresové části PD – půdorysy; tvarové a rozměrové řešení je obsaženo v příložených schématech a výkresech jednotlivých výrobků, které jsou součástí výpisu ZV. Materiálem zámečnických výrobků jsou převážně běžně dostupné kovové profily typové řady, nebo typové kompletační výrobky.

#### **b) provedení ZV**

Na zámečnické výrobky jsou kladeny vysoké architektonické a vizuální nároky na provedení a to jak celku, tak i v detailu a požaduje se maximální předvýroba jednotlivých prvků v dílně. Veškeré výrobky budou provedeny s vysokou náročností na zpracování detailu, svary budou čistě provedeny na předem připravené zkosené hrany a následně pečlivě zabroušeny a přetmeleny. Kotvící a spojovací prvky budou provedeny z nerezové, eventuálně žárově pozinkované oceli. Kotvení ke konstrukci bude provedeno pomocí chemických ocelových kotev do betonu či do zdiva, vařením na ocelové prvky osazované v rámci žb. konstrukcí do betonu, nebo šroubové /nýtované/ spoje s ocelovými konstrukcemi. Pro dotěsnění zámečnických konstrukcí k ostatním okolním stavebním konstrukcím budou použity trvale pružné materiály tam, kde musí být zajištěna trvalá přidrženost, popř. trvalé estetické napojení. Typ standardní akustické podložky, zabraňující přenosu hluku a vibrací, bude určen v rámci technologického postupu dle možností dodavatele ZV. Akustické podložky musí splňovat akustické požadavky ve smyslu ČSN 720532. Preferuje se pouze kontakt materiálů bez tmelení, tj. podkladní plochy pro kotvení bude převzata výrobcem ZV. Bude provedeno vlastní začištění osazení zámečnické konstrukce do okolních konstrukcí, s vysokou náročností na detail provedení (rovinnost osazení apod.).

Část ZV s požadavkem na provedení jako nerezové konstrukce, bude použit vysoce kvalitní nerez, do vnějšího agresivního prostředí (stojatá voda, déšť...), povrchová úprava – jemný brus, typ brusu bude odsouhlasen na předloženém vzorku. Pro spojování nerezových konstrukcí platí stejné kvalitativní požadavky jako na ostatní konstrukce.

Okna musí být provedena tak, aby těsnění rám-rám a rám-ostění bylo provedeno s nulovou spárovou infiltrací.

#### **c) povrchové úpravy**

Nátěr na ocelové konstrukce zámečnických výrobků bude otěruvzdorný, stejnobarevný, stálý při působení UV záření a kvalita nátěru bude rovinná bez kapek či stékající barvy, s vysokou povrchovou tvrdostí a antikorozi ochranou. Zásadně se preferuje dodávka konstrukce v koncové povrchové úpravě, v případě nemožnosti budou konstrukce na stavbu dodány minimálně se základním nátěrem.

Povrchy pod nátěr musejí být čisté a prosté cizích látek, narušující přilnavost (rez, tuk, olej, prach, nečistoty apod.).

##### *- vnitřní zámečnické konstrukce*

nátěrový systém bude navržen dle ČSN EN ISO 12944-5 v rámci výrobní dokumentace GD pro agresivitu prostředí požadovanou pro jednotlivé výrobky dle výpisu ZV, min. C2 dle ČSN EN 12944-2 pro vnitřní normální prostředí. Požadovaná životnost vysoká (H) dle ČSN EN ISO 12944-1. Doporučená technologie provádění nástřikem, úprava polomat nebo mat., v barevnosti dle vzorníku včetně metalických barev.

##### *- vnější zámečnické konstrukce*

nátěrový systém bude navržen dle ČSN EN ISO 12944-5 v rámci výrobní dokumentace GD pro agresivitu prostředí požadovanou pro jednotlivé výrobky dle výpisu ZV, min. C3 dle ČSN EN 12944-2. Požadovaná životnost vysoká (H) dle ČSN EN ISO 12944-1. Doporučená technologie provádění nástřikem, úprava polomat nebo mat., v barevnosti dle vzorníku, včetně metalických barev.

Povrchová úprava ocelových konstrukcí označených jako pozinkované, budou upraveny pozinkováním tl. min. 350g.m<sup>-2</sup>. Žárově zinkované konstrukce není možné na stavbě upravovat, svařovat apod.

#### **d) typy ZV**

1. Zábradlí a madla schodišť
2. Vnější zábradlí
3. Žebříky
4. Poklopy
5. Pororoštové podlahy a plošiny
6. Pletivové stěny

## 7. hliníková a ocelová okna

### e) požadavky na kvalitu

Splnění kvalitativních požadavků je podmínkou pro předání konstrukce. Podmínkou je rovněž dosažení stupně jakosti požadované projektem.

- Veškeré použité materiály a konstrukce musí být schváleny platnými předpisy pro užívání v České republice
- Všechny ocelové prvky musí být vysoce kvalitní, povrchová úprava bude zajišťovat vysokou odolnost proti rezavění a bude provedena ve vysoké vizuální kvalitě.
- Tolerance výroby jednotlivých zámečnických konstrukcí budou odpovídat materiálu strojně vyráběnému, všechny ocelové prvky musí být vysoce kvalitní, povrchová úprava bude zajišťovat vysokou odolnost proti rezavění a bude provedena ve vysoké vizuální kvalitě.
- Zámečnické výrobky budou při dodání a po montáži do doby předání díla vhodně chráněny proti poškození pohledových stran.
- Viditelné svary musejí být v zásadě vybroušeny do hladkého povrchu, včetně následného plošného překytování.
- Sestavované konstrukce musí být rovné. Spojovací materiál bude ve vysoké kvalitě, osazen veškerý, rovně a prvky budou bez vizuálního poškození od montáže.
- Horizontální osazení všech prvků zábradlí bude provedeno geodeticky, dodavatel výsledky měření předá GP
- Montáž všech prvků nad sebou musí být provedena ve svislé ose, dodavatel zajistí geodetickou kontrolu a výsledky měření předá GP. (jedná se především o zábradlí, které bude „vystředěno“ na celou výšku schodiště)
- Před dokončením stavby musí dodavatel provést vyčištění všech zámečnických konstrukcí a konstrukcí dotčených prací na tomto souboru

### f) referenční vzorky

Po odsouhlasení předložené výrobní, dílenské dokumentace budou investorovi a GP předloženy k odsouhlasení všechny vzorky viditelných prvků zámečnických konstrukcí speciálně zábradlí a madla schodiště, bude osazován vzorek min. pro celé patro, vzorky povrchových úprav a barevností (nejprve dle vzorníku a následně dle reálného vzoru), bude odsouhlasen detaily svařovaného napojení jednotlivých prvků zámečnických konstrukcí, aby případné požadavky investora a GP na změny neohrožily termín výstavby. Výroba a předložení vzorku je započítána v ceně díla a nebude hrazena zvlášť.

### g) obecné požadavky

- Stavba bude prováděna podle dodavatelské dokumentace dodavatele, která bude důsledně vycházet ze zaměření kompletní stavební připravenosti na stavbě. Veškeré odchylky od prováděcího projektu budou řešeny ve spolupráci s projektantem a TDI, záznam bude proveden do stavebního deníku. Dosažení stupně jakosti požadované projektem je podmínkou pro doložení potřebné spolehlivosti stavby.
- Dodavatel si musí s GP dojasnit veškeré nesrovnalosti. Dodavatel dané části je povinen přezkontrolovat projekt pro provedení z hlediska úplnosti odborného vedení a vhodnosti pro daný účel užívání. Dodavatel je povinen na případné stavební a instalační kolize upozornit projektanta před výrobou ve smyslu návaznosti na ostatní dodávky je nutno po zpracování dílenské dokumentace provést koordinační jednání s návaznými profesemi.
- Stavba bude prováděna tak, aby nedocházelo k úrazům. Při provádění stavby nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích. Bude respektována Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností, bude respektován §44 zák. 50/1976Sb.
- Stavební materiály se budou používat podle ustanovení příslušných předpisů pro materiály, bude respektován §47 zák. 50/1976Sb. V platném znění.
- Vlastnosti použitého materiálu budou prokázány osvědčením o jakosti od výrobce ve smyslu zákona 22/1997 /71/2000 Sb., případně dokladem o provedených zkouškách a výsledky zkoušek použitých materiálů.
- Budou respektovány závazné i nezávazné platné ČSN a EN a související právní předpisy, stavební zákon 183/2006Sb. ve znění pozdějších předpisů a prováděcích předpisů.
- V průběhu stavby budou prováděny řádné kontroly zakrývaných částí, záznam bude proveden do stavebního deníku. Požadované kontroly budou vyznačeny v realizační dokumentaci.
- Po skončení díla dodavatel zpracuje dokumentaci skutečného provedení, která bude obsahovat skutečné provedení s vyznačením odchylek oproti projektu pro provedení stavby v digitální podobě ve formátu \*.dwg .

### h) podmínky pro přejímku

- Konstrukce bude vyrobena podle projektu a odsouhlasené výrobní dokumentace
- Předložení stavebního (montážního) deníku
- Protokol o schválení předložených vzorků použitých materiálu a prvků
- Předložení atestu, certifikátů apod. pro použité materiály a prvky
- Protokol o provedených kontrolách rovnosti konstrukcí, které byly předmětem díla
- Předložení dokumentace skutečného provedení

## 2. Truhlářské výrobky (TV)

### a) rozsah dodávky TV

Rozsah prací je stanoven obecně na všechny podzemní a nadzemní podlaží objektu, je definován výkresy jednotlivých podlaží obecné části projektu a výpisem truhlářských výrobků.

Obsahem dodávky truhlářských výrobků jsou mj. vnitřní interiérové dveře a parapety oken - ty jsou součástí dodávky oken; dodávkou TV se rozumí vlastní truhlářská konstrukce, včetně kotvení, spojovacích prvků, kompletačních prvků (např. lištování, tepelněizolační podložky a pomocné profily), povrchové úpravy a doplňkových konstrukcí potřebných pro osazení truhlářského výrobku. Obsahem dodávky je rovněž doprava a montáž TV a případné skladování v místě stavby, koordinace s ostatními řemesly, provizorní zakrytí po dobu výstavby, úklid a likvidace odpadů, pohledové začištění návazností na okolní konstrukce a případné funkční napojení na systémy objektu (elektro, ...).

Umístění jednotlivých truhlářských výrobků je patrné z výkresové části PD – půdorysy.

Pozn.: pro dřevěná okna platí ustanovení shodně jako pro plastová okna.

### b) provedení TV

- Parapetní desky jsou lepeny přes PU pěnu přes distanční latě, které jsou k parapetům kotveny pomocí hmoždinek, distanční prvky (latě) jsou v dodávce truhlářských výrobků. Veškeré spojovací ocelové prvky budou pozinkovány. Prostor mezi horním lícem parapetu a spodním lícem parapetní desky bude vyplněn polyuretanovou pěnou tak, aby nebyl viditelný z čelního a ani bočního pohledu. Veškeré styky parapetních desek s okolními stavebními konstrukcemi budou dotěsněny trvale pružným akrylovým tmelem v barvě odpovídající barvě parapetu, který zajistí trvalou přidrženost k navazujícím konstrukcím, preference před tmelením spoje je dána stykováním na sraz, a to jak vlastních prvků tak jednotlivých prvků k ostatním konstrukcím. Nepřípustné je osazení parapetů zasekáním do omítky. Veškeré tvarové úpravy parapetní desky (jako jsou úpravy u sloupů etc.) např. rohy výřezů budou vytvořeny s oblým zářezem (cca 5mm).

- Dřevěná okna musí být provedena tak, aby těsnění rám-rám a rám-ostění bylo provedeno s nulovou spárovou infiltrací.

Volba profilů, příslušenství a kotvení musí být provedena podle platných podkladů výrobců soustav. Materiály používané na truhlářské výrobky musí být v nejlepší dostupné kvalitě. Všechny kotvící a upevňovací prvky musí být zakryty. Upevňovací prvky, šrouby apod., budou z pozinkované nebo z nerezové oceli se zápusnou hlavou. Pro dotěsnění truhlářských výrobků k okolním stavebním konstrukcím budou používány trvale pružné tmely odpovídající barevnosti truhlářského výrobku.

- TV z masivu budou provedeny z dobře vybraného dřeva: dřevo bude bez suků, povrchových trhlin, s pravidelně skládanými lety, hoblované, sestavené a spojené nejlepším řemeslným způsobem, s vysoce kvalitním pohledovým povrchem. Hoblované dřevo bude řádně povrchově upraveno na hladký rovný povrch, včetně obroušení a odstranění všech zbytků po hoblování. Skelný papír na přebroušení povrchu, které mají být ošetřeny mořidlem nebo lakem, se užije jen ve směru let. Žádná konstrukce nebude klížena a klínována. Vložky, zkracování, prodlužování a zbytečné spoje nejsou dovoleny.

- Melaminové konstrukce budou maximálně rovné, hrany řezů ostré (neoškubané), rohové styky slepeny v čisté přímce beze spár. Fólie kvalitně celoplošně přilepena, stejně barevná, nebude měnit odstín vlivem UV záření, odolná proti vodě, odolná vůči teplotě 120°C.

Uspořádání, spojení a upevnění veškerých truhlářských prvků bude takové, aby smrštění kterékoliv části v kterémkoliv směru bylo kompenzováno ve spojích a nezhorsilo pevnost a vzhled dokončených konstrukcí.

Vykáže-li truhlářská konstrukce smrštění, zkroucení, zborcení více než 0,5mm ve spojích nebo vykáže-li jiný defekt před uplynutím záruční doby (doby odpovědnosti za vady), bude konstrukce demontována a nová bude zabudována na její místo spolu s dalšími prvky, pokud jsou dotčeny, a to na náklady zhotovitele.

Truhlářské výrobky, které jsou samostatně stojící v prostoru, bez požadovaného kotvení na okolní konstrukce, budou přivezeny na stavbu jako hotové prvky a budou na stavbě pouze sestavovány formou suché montáže. Truhlářské výrobky, které požadují kotvení do okolních konstrukcí, budou přivezeny na stavbu v dílech a na stavbě budou kompletovány, včetně kotvení a začištění. Veškeré napojení na sousední stavební konstrukce je součástí dodávky truhlářských výrobků.

### c) požadavky na dodavatele TV

O dodavateli se předpokládá, že jsou mu známy soupisy technických předpisů a rozhraničení dodavatelských prací ostatních profesí účastnících na stavbě. Dodavatel je povinen předložit veškerou dodavatelskou dokumentaci a technologický postup provádění prací. Tento dokument nemá vyčerpávací charakter a dodavatel je povinen bez výjimek a námitek provést všechny práce nutné k úplnému dokončení svého díla a k jeho řádnému fungování, a to mezi jiným:

- dodání až na staveniště všech potřebných materiálů, přístrojů a technologických zařízení, včetně ochranných opatření potřebných pro provedení jím dodávaných prací

- provedením stavebních opatření - na svou plnou odpovědnost - formou lešení, pomocných a ochranných konstrukcí, zvedacích zařízení a strojů všeho druhu a jejich odklizení po ukončení prací

- úklid a odvoz stavebního, izolačního a technologického odpadu z jeho práce na určené místo staveniště, odkud jej bude, dle subdodavatelské dohody vyvážet na skládku dodavatel hrubé stavby, případně bude toto zajišťovat přímo dodavatel těchto prací; včetně odborné likvidace k tomu certifikovanou firmou.

- zřízení pojezdů a pomocných konstrukcí pro montáž a ochranu hydroizolace stavby, včetně opatření zajišťujících technologické podmínky výrobce pro transport, skladování a montáž.
- zřízení všech zábran a předepsaných bezpečnostních zařízení nutných k práci svých zaměstnanců, jakož i uvedení do původního stavu stávajících ochranných zařízení, která byla přemístěna nebo demontována během prací
- případné opravy vadných částí vlastního díla a opravy nebo náhrady škody na jiných souborech objektu které byly způsobené dodavatelem tohoto souboru

Všechny práce navíc, které budou dodavatelem způsobeny ostatním dodavatelským profesím, a jím provedenými změnami v základním řešení, vycházejí z této projektové dokumentace, budou ostatními dodavatelskými profesemi provedeny zásadně na účet dodavatele, který zavinil změny.

#### **d) požadavky na kvalitu**

Splnění kvalitativních požadavků je podmínkou pro předání konstrukce. Podmínkou je rovněž dosažení stupně jakosti požadované projektem.

- Stavební dříví bude nejlepší dostupné jakosti s ohledem na konkrétní účel použití.
- Dřevo bude kvality 1A, vysušené, bez strukturálních kazů, rovné a s certifikátem kvality pro daný účel.
- Všechno dřevo a dřevěné výrobky budou vykazovat méně než 12% vlhkosti.
- Prefabrikované dřevěné výrobky určené k natírání budou dodány vhodně opatřeny základním nátěrem anebo impregnací.
- Truhlářské výrobky budou při dodání vhodně chráněny proti poškození pohledové strany.
- Sestavovaná konstrukce musí být v celé ploše rovná. Výrobky budou dodávány vždy tak, aby byl zohledněn požadavek na provedení výrobku z jednoho kusu, nastavení bude provedeno pouze v případě, že materiál rozměrově převyšuje dopravní a výrobní rozměry.

#### **e) referenční vzorky**

Po odsouhlasení předložené prováděcí dokumentace budou investorovi a GP předloženy k odsouhlasení všechny vzorky viditelných prvků konstrukcí (jednotlivé vzorky nebo katalogové listy, včetně vzorků povrchových úprav apod. tak aby případné požadavky investora a GP na změny neohrozily termín výstavby. Výroba a předložení vzorku je započítaná v ceně díla a nebude hrazena zvlášť.

#### **f) obecné požadavky:**

- Stavba bude prováděna podle prováděcí a následně dodavatelské dokumentace. Veškeré odchylky od prováděcího projektu budou řešeny ve spolupráci s projektantem a TDI, záznam bude proveden do stavebního deníku. Dosažení stupně jakosti požadované projektem je podmínkou pro doložení potřebné spolehlivosti stavby.
- Stavba bude prováděna tak, aby nedocházelo k úrazům. Při provádění stavby nesmí být ohrožena bezpečnost provozu na pozemních komunikacích. Bude respektována Vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.
- Stavbu budou provádět osoby s příslušnou odborností a zkušeností, bude respektován §44 zák. 50/1976Sb.
- Stavební materiály se budou používat podle ustanovení příslušných předpisů pro materiály, bude respektován §47 zák. 50/1998 a jeho následné novely.
- Vlastnosti použitého materiálu budou prokázány osvědčením o jakosti od výrobce ve smyslu zákona 22/1997 Sb., případně dokladem o provedených zkouškách a výsledky zkoušek použitých materiálů.
- Budou respektovány závazné i nezávazné platné ČSN a EN a související právní předpisy, stavební zákon 183/2006Sb. ve znění pozdějších předpisů a prováděcí předpisy.
- V průběhu stavby budou prováděny řádné kontroly zakrývaných částí, záznam bude proveden do stavebního deníku. Požadované kontroly budou vyznačeny v realizační dokumentaci.
- Součástí díla je řádně vedený stavební deník.
- Dodavatel si musí s GP dojasnit veškeré nesrovnalosti před vlastní realizací dodávky. Dodavatel je povinen přezkontrolovat celkový návrh z hlediska úplnosti, odborného provedení a vhodnosti pro daný účel užívání.
- Dodavatel na základě podkladů od GP a vlastního měření skutečného provedení prostor zhotoví technologický postup pro provedení díla a dodavatelskou dokumentaci, které předloží ke kontrole GP a investorovi. Zároveň je povinen neprodleně v rámci této přípravy upozornit na kolize a problémy na místech, ve vztahu k ostatním konstrukcím a instalacím. Po skončení díla dodavatel je povinen předložit dokumentaci skutečného provedení, která bude obsahovat skutečné provedení s vyznačením odchylek oproti projektu.
- Všechny spisy dodavatelské dokumentace a technologické postupy dodavatel předá, ještě před zahájením prací na odsouhlasení investorovi a GP. Zahájení prací je podmíněna bezvýhradným schválením předané dokumentace. Praktické a finanční důsledky nedodržení tohoto postupu připadají zcela na účet dodavatele.
- Dodavatel přebírá veškerou odpovědnost za svou technickou koncepci, za své výpočty, za nárysy, za rozměry a za následky z nich plynoucí.
- Po skončení díla dodavatel zpracuje dokumentaci skutečného provedení, která bude obsahovat skutečné provedení s vyznačením odchylek oproti projektu.

#### **g) podmínky pro převjemku**

- Konstrukce bude vyrobena podle projektu a odsouhlasené výrobní dokumentace
- Předložení stavebního (montážního) deníku

- Protokol o schválení předložených vzorků použitých materiálu a prvků
- Předložení atestu, certifikátů apod. pro použité materiály a prvky
- Protokol o provedených kontrolách rovnosti konstrukcí, které byly předmětem díla
- Předložení dokumentace skutečného provedení

### 3. plastové výrobky (PV)

#### a) rozsah dodávky PV

Rozsah prací je stanoven obecně na všechny podzemní a nadzemní podlaží objektu, je definován výkresy jednotlivých podlaží obecné části projektu a tabulkou ostatních výrobků.

Dodávkou PV se rozumí vlastní výrobek včetně kotvení, spojovacích prvků, kompletačních prvků (např. lištování, tepelněizolační podložky a pomocné profily, těsnící pásky, tmelení), povrchové úpravy a doplňkových konstrukcí potřebných pro osazení PV. Obsahem dodávky je rovněž doprava a montáž PV a případné skladování v místě stavby, koordinace s ostatními řemesly, provizorní zakrytí po dobu výstavby, úklid a likvidace odpadů, pohledové začistění návazností na okolní konstrukce a případné funkční napojení na systémy objektu (elektro, ...).

Umístění jednotlivých PV je patrné z výkresové části PD – půdorysy.

#### b) provedení PV

Plastová okna - produkty s šestikomorovým profilem se stavební hloubkou 76 mm, středovým a dorazovým těsněním. Materiál - kvalitní tvrdé stabilizované PVC, izolační dvojsklo nebo trojsklo s Ug dle výpisu výrobků, distanční rámečky, spoj skel proveden trvale pružným elastickým tmelem. Výztuže - okna jsou po celém obvodu rámu i křídla vyztužena kvalitní žárově pozinkovanou ocelí o tloušťce stěny 1,5mm, popř. 2mm. Povrch - profil probarven, popř. potažen fólií nebo barevný nástřik. Těsnění - systém univerzálního dorazového a středového těsnění přizpůsobeného konceptu profilů, těsnění je do profilů osazeno již při výrobě profilů. Kování - celobvodové kování (ref.vzorek ROTO NT s maximální vahou křídla 130kg a povrchovou úpravou ROTOsil (matné stříbro)), omezovač sklopení, pojistka proti chybnému otevření, spec.požadavky na kování viz výpis výrobků.

V rámci VD předloží výrobce řešení těsnění rám-rám a rám-ostění; požaduje se nulová spárová infiltrace.

#### c) požadavky na prostředí s osazenými PV

Každý dům je z hygienického hlediska nutné přirozeně větrat. Tímto větráním mimo jiné dochází k ředění vnitřního vzduchu venkovním, čímž je v místnostech snižována vnitřní vlhkost. Nestačí však pouze občasné vyvětrání. Nejúčinnějším a nejekonomičtějším způsobem větrání je nárazové větrání místností prováděné několikrát za den, v závislosti na pobytu osob a vnitřní teplotě. Je prokázáno, že čím rychleji a intenzivněji je výměna vzduchu provedena, tím menší tepelné ztráty vzniknou. Proto není vhodné větrání v zimě zajišťovat pomocí mikroventilace. Tímto způsobem by došlo místo k potřebné výměně vzduchu pouze k úniku tepla z místnosti. Dolní část skla v nových oknech je nejchladnější místo v místnosti, a proto tam v zimním období může dojít ke kondenzaci vodních par. Vše je způsobeno dokonalým utěsněním nových oken a vyšší relativní vlhkostí vzduchu v místnosti. Optimální relativní vlhkost vzduchu v obytných místnostech by se měla z hlediska hygieny a dobré tepelné pohody pohybovat v rozmezí 40 až 50 %. Okrajové podmínky jsou dány v TZ projektu a je nutné v rámci návodu pro užívání oken stanovit podmínky užívání pro jednotlivý typ prostoru s předpokládanými hodnotami vnitřního prostředí.

Povrchová úprava kování (ref.vzorek RotoSil Nano) ve skladbě optické uzavření povrchu - pasivní vrstva bez 6-mocného chrómu + nano částice - zinková vrstva základní materiál / ocel

#### d) typy PV

- plastová okna
- plastové dveře
- revizní a krycí dvířka

#### e) montáž PV

##### 1. Postup montáže

- do otvoru ve zdivu:

Okno se osazuje na podkladní profil, který umožňuje dokonalé napojení vnějšího i vnitřního parapetu. Podkladní profil se předem zasune do drážek okenního rámu a upevní vrutem max po 600 mm.

Při montáži se musí okna osadit vodorovně, svisle a souběžně. Přesná poloha ve zdivu musí být dohodnuta s objednatelem, standardní umístění je 120mm od vnějšího povrchu obvodového pláště (včetně uvážení příp.vnějšího zateplení). Okna ve fasádě nutno osadit shodně výškově dle váhorysu pomocí nivelačního přístroje. Vchodové dveře v novostavbě se musí osadit vždy podle váhorysu.

Pokud je při montáži, zejména při výměně oken, nutná odchylka od souběžnosti nebo jednotné výškové úrovně, smí se to provést výhradně jen bez ovlivnění funkce prvků a se souhlasem objednatele písemnou formou.

Pro vlastní montáž musí být hrubý stavební otvor upraven tak, aby se vkládaný prvek mohl bezpečně postavit a následně utěsnit.

Zdivo v místě osazení okna zvlhčíme, musí dojít k dokonalému spojení montážní pěny a zdiva.

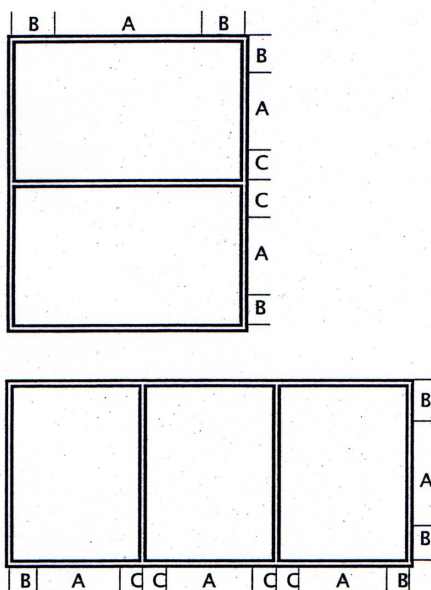
Usazení, vyrovnaní a fixáž výplně otvoru se před ukotvením provede klíny, distančními kolíky nebo nafukovacími polštářky. Tyto je nutné po ukotvení při zapěnování rámu odstranit kromě těch, které slouží k zabránění poklesu rámu. Ty klíny, které zůstanou, nesmí bránit dilatačním změnám délky rámu a je nutné odstranit je po vytvrdnutí montážní pěny. Místa po vyjmutých klínech je nutno zaplnit montážní pěnou.

Maximální vzdálenost rámu od ostění je 40 mm. Maximální přípustná tolerance od svislých a horizontálních os do rozměru 3m činí 1,5 mm/m, avšak maximálně 3 mm. U větších prvků nesmí vzniklé tolerance mít vliv na funkci a vizuální dojem.

Upevňovací místa musí být určena tak, aby byl zaručený bezchybný přenos vznikajících sil na konstrukci stavby. Tato místa musí být přizpůsobena velikosti výplně, poloze kování a umístění sloupků či příčníků.

Rozteč mezi jednotlivými upevňovacími body je max. 600 mm, vzdálenost kotev od vnějších rohů je 150 mm (viz obr. 1). Při nadstandardním namáhání výplně je třeba rozteč upevňovacích bodů zmenšit. Může to být zvýšená hmotnost skel, přídatné zatížení okna (rolety, žaluzie apod.), zvýšené zatížení větrem, atp. Uvedené vzdálenosti i další podmínky platí i při prošroubování rámu sestav oken, dveří a stěn.

Obr. 1. Rozteče upevnění svislých a vodorovných částí okenních rámu



- A Rozteč upevňovacích bodů max. 600 mm.
- B Rozteč upevňovacích bodů od vnější hrany cca 150 mm.
- C Rozteč upevňovacích bodů od osy sloupků cca 150 mm.

Volbu upevňovacích prostředků je nutné provést s přihlédnutím k druhu a pevnosti stavebního materiálu ostění, nadpraží (cihly, beton, plynosilikát, ocel, dřevo) a charakteru stavby (novostavba, výměna oken).

Zpravidla se používají jako upevňovací prostředky plechové kotvy, turbošrouby, hmoždinky, šrouby do dřeva či oceli. Všechny díly upevňovacích prostředků musí být opatřeny antikorozií úpravou. V trvale vlhkých prostorách (bazény, plovárny apod.) se musí použít nerez kotvy (bytové kuchyně a koupelny se nepovažují za vlhké prostory). Použité upevňovací prostředky musí spolehlivě přenášet síly z výplně na stavební objekt. Nesmí při tom vznikat žádné deformace, které by mohly ovlivnit funkci oken i dveří.

Spáry mezi plastovými výplněmi a stavební konstrukcí se musí vyplnit izolačním materiálem. Běžně se používá PUR pěna, je však nutné dodržet návod k použití, tzn. vlhčení spáry a venkovní teplota při aplikaci. Při venkovní teplotě pod +5°C je nutno použít zimní montážní pěnu. Případné deformaci rámu tlakem pěny je třeba předejít jeho rozeptřením. Vyplňovací a montážní pěnu nelze použít jako jediný samostatný upevňovací prostředek. Zvláštní pozornost je třeba věnovat zapěnění dolní části rámu, zejména při výměně oken s ponecháním stávajícího oplechování venkovního parapetu a montáží vnitřního parapetu. Nesmí zde vzniknout tepelný most, natož potom průnik vzduchu. Při výjimečné montáži oken na nedozděný parapet je nutné dohodnout s objednatelem způsob dodatečného napojení zdiva na podkladní profil bez tepelného mostu. Při manipulaci s PUR pěnou je nutné používat ochranné brýle a další doporučené OOPP.

Velmi důležité je, aby okenní rámy, ostění, vnější fasáda atd. nebyly potřísněny PUR pěnou. V případě, že se tak stane, musí se okamžitě znečištění odstranit prostředkem čistícím PUR pěnu.

Použitím pěny nesmí následnou expanzní reakcí vzniknout žádné deformace rámu.

Součástí montáže je seřiznutí přečnivající pěny, avšak pění je nutno takovým způsobem, aby k odřezávání pěny vůbec nedocházelo. Dále je součástí montáže osazení krytek odvodňovacích otvorů a kování, našroubování klik a detailní doseřízení kování. Ochranná folie plastových profilů musí být odstraněna. Na žádost objednatele je možné udělat výjimku, kterou je nutno zapsat do předávacího protokolu či montážního deníku. Po skončení montáže musí být odstraněny nečistoty způsobené při montáži a dodávce.

- do předsazené provětrávané fasády:



Provedení je obdobné jako do zdiva s tím, že se použijí speciální fixační prostředky a utěsnění připojovací spáry se provede těsnícími páskami pro vnitřní a vnější stranu spáry, tepelně izolační výplň spáry bude tvořena tep.izolací pláště. Způsob provedení viz detail dle TNI 746077, obr.2d.

## 2. úprava spáry, zapravení, parapety

Montážník-zedník je povinen důsledně hlídat při prováděných pracích, aby nedošlo k poškození skel a rámu (např. zakrýt výplně otvorů slabou folií) a dbát na důsledné zakrytí prvků kování, aby nedošlo k jeho zanesení maltou.

- zednické začištění ostění a nadpraží

Základ omítky musí být předem řádně navlhčen, povrchová struktura omítky a originální omítky mají vypadat pokud možno podobně, to závisí na skupině zrn v omítce, čerstvě nanesená malta se musí za teplého, větrného a suchého počasí udržovat bezpodmínečně vlhká. Provedení ostění i nadpraží musí být tzv. "otevřené", tj. pod úhlem větším než 90° k rámu (míru otevření dohodnout při provádění).

- utěsnění vnitřní spáry

Vnitřní uzávěr spáry se provede parotěsnou těsnící páskou. Napojení omítky na rám okna se provede pomocí plastové lišty s pružnou lepicí podložkou (tzv. APU lišta – součást dodávky), přičemž osazení lišty musí být ve svislé nebo vodorovné poloze s tolerancí 1-2mm/2m. V případě, že investor s touto úpravou nesouhlasí, nutno po provedení omítek ostění a nadpraží a jejich zaschnutí provést vnitřní napojovací spáru mezi rámem okna a zdívkou zatmelením akrylátovým tmelem (např. systém Illbruck Perenator LD 702 Akryl).

- utěsnění venkovní spáry

Venkovní spáry mezi rámem okna a zdívkou nesmí být parotěsně uzavřeny. Venkovní připojovací spára mezi rámem okna a ostěním a nadpražím otvoru musí být utěsněna komprimačními páskami dle technologických postupů výrobce komprimačních pásek nebo zakryta paropropustnou těsnící páskou. Napojení omítky na rám okna se provede pomocí plastové lišty s pružnou lepicí podložkou (tzv. APU lišta – součást dodávky), přičemž osazení lišty musí být ve svislé nebo vodorovné poloze s tolerancí 1-2mm/2m. V případě, že investor s touto úpravou nesouhlasí, nutno po provedení omítek ostění a nadpraží a jejich zaschnutí provést vnitřní napojovací spáru mezi rámem okna a zdívkou zatmelením akrylátovým tmelem (např. systém Illbruck Perenator LD 702 Akryl).

Při zednickém začištění je nutné pro různé podklady použít např. spojovací můstky, penetrace a spec. maltové směsi (např. firmy Hasit):

- osazení parapetů

Připravení podkladu - v případě, že mezi stávajícím podkladem a parapetem je mezera větší než 2cm, je vybetonován podkladní betonek, zahrazen dřevěným hladítkem a po vytvrdnutí betonu (předpokládá se technologická pauza do 24 hod.) osazen parapet.

- vnitřní parapety

Parapety osazujeme do PUR pěny (jsou používány nízkonapěňovací PUR pěny), na silikon nebo tmely k tomu určené. Parapety se osazují na připravený povrch zbavený všech nečistot, prachu a volných úlomků zdiva či betonu. Po osazení parapetu je nutné tento parapet zatížit, aby došlo k řádnému spojení parapetu s podkladem a aby nedošlo k vyduťtí parapetu. Parapet nesmí vykazovat nerovnosti větší než  $\pm 1,5\text{mm}/1\text{m}$ . Osazení musí být vodorovné ve směru rovnoběžně s okny a ve spádu 1-2° ve směru kolmo na okno směrem do interiéru.

Po osazení vnitřních parapetů musí být spáry mezi rámem okna a vnitř. parapetem utěsněna neutrálním silikonem.

- venkovní parapety

Hliníkové parapety osazujeme do PUR pěny (jsou používány nízkonapěňovací PUR pěny), na silikon nebo tmely k tomu určené. Parapety se osazují na připravený povrch, zbavený všech nečistot, prachu a volných úlomků zdiva či betonu. Po osazení parapetu je nutné tento parapet zatížit, aby došlo k řádnému spojení parapetu s podkladem. Parapet nesmí vykazovat nerovnosti větší než  $\pm 3\text{mm}$ . V případě lisovaných parapetů jsou tyto kotveny vruty do rámu okna, v případě parapetů ohýbaných jsou tyto kotveny vruty do rámu okna a do podkladu turbošrouby s plastovou krycí čepičkou na hlavu šroubu ve vzdálenosti cca 1,5m. Sklon parapetu by neměl překročit 5° (od okna), přesah přes fasádu by měl činit 30-40mm, min 20mm. Napojení mezi rámem okna a parapetem utěsnit proti srážkám a silnému dešti tmelem. Postranní vedení vody musí být zajištěno u hliníkových lisovaných i ohýbaných parapetů pomocí systémových koncovek

## 3. seřízení oken

Seřízení oken a dveří je vždy prováděno po montáži. Vlivem dilatačních změn stavby nebo dlouholetým používáním zejména velkých oken může nastat nutnost opětovného seřízení kování.

## 4. čištění oken a dveří

- Okna znečištěná zbytky malty po zednických pracích je nutné čistit velmi opatrně, nikdy ne nasucho, ale za vydatného smáčení vodou s mycím prostředkem. Písek nebo jiný tuhý materiál může vážně poškodit kování a těsnění oken nebo poškrábat sklo či plastové profily.

- Vnitřek oken je třeba čistit krátkým štětcem při otevření křídla a nečistotu vysát vysavačem.

- Je důležité důsledně vyčistit kování po obvodu křídla a výtokové otvory v dolní části rámu.

Nikdy se nesmí používat mycí prostředky s pískem, špachtle, drátěnky ani rozpouštědla na bázi acetonu, trichloru apod.

- V případě, že se ve Vaší zakázce vyskytuje speciální zrcadlící sklo STOPSOL, vztahuje se na jeho čištění zvláštní návod.

## f) bezpečnost práce na stavbě

Při provádění výměn stavebních výplní na stavbě musí být dodržovány platné zásady dle vyhlášky ČSÚBP č. 324/1990 o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích v platném znění a související předpisy. Montážní práce a práce, která s nimi bezprostředně souvisejí mohou vykonávat jen pracovníci, kteří mají požadovanou kvalifikaci a zdravotní způsobilost pro tuto práci včetně potvrzení schopnosti práce ve výšce. Vyžaduje se opakované poučení a přezkoušení pracovníků z předpisů k zajištění bezpečnosti práce nejméně jednou za rok. Každá montážní četa musí používat osobní ochranné pracovní prostředky podle rizik, která při její práci hrozí. Rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP stanoví zaměstnavatel dle ZP a vládního nařízení č. 495/2001 Sb. Jde zejména o pracovní rukavice, ochranné přilby, ochranné brýle, vhodnou pracovní obuv a oděv apod. Při práci ve výškách a nad volnou hloubkou musí pracovníci montážních čet použít prostředky osobního zajištění pracovníků, pokud není bezpečnost zajištěna kolektivním zabezpečením např. lešením, ohrazením nebo záchytnou konstrukcí. Prostředky osobního zajištění proti pádu jsou zejména: bezpečnostní lano, bezpečnostní pás, bezpečnostní postroj, zkracovač lana, samonavíjecí kladka, bezpečnostní brzda, přípravky pro spouštění a vytahování včetně příslušenství. Prostředky osobního zajištění musí svými parametry odpovídat požadavkům zvláštních předpisů, případně musí být k používání schváleny státní zkušebnou. Při použití prostředků osobního zajištění musí být pro tyto upevněny (ukotveny) tak, aby umožňovaly bezpečné zajištění a upevnění po celou dobu činnosti v místě ohrožení. Vhodný prostředek osobního zajištění a místo jeho upevnění určí vedoucí čety (předák) nebo pracovník zodpovědný za dodržování BOZ na stavbě. Místo upevnění musí odolat ve směru pádu minimálně statické síle 15kN.

Prostory, nad kterými se pracuje, musí být vždy pečlivě zajištěny, aby nedošlo k ohrožení pracovníků a zájmu jiných osob. Za bezpečné zajištění ohrožených prostorů pod místy práce ve výšce lze považovat označení a střežení prostoru určeným odpovědným pracovníkem (pracovníky) po celou dobu ohrožení, nebo řádné ohrazení o označení ohroženého prostoru.

Shazování předmětů a zbytků stavebních materiálů je výjimečně možné při dodržení všech požadavků a podmínek stanovených BP (vyhl. č. 324/1990 Sb.)

Postup prací do výšky - při postupu prací do výšky se musí místo práce úroveň pracoviště zvyšovat tak, aby pracovníci mohli pracovat bezpečně, vzájemně se neohrožovali a mohli pracovat v obvyklé pracovní výšce. Za obvyklou pracovní výšku se považuje u těžkých prací (zdění z cihel a tvárnic, manipulace s břemeny, těžším nářadím apod.) práce do výšky 1,5m, pro ostatní (natírání, omítání, obkládání, připevňování a spojování lehkých předmětů apod.) práce do výšky 2,0 m nad úrovní pracovní podlahy.

Žebříky se nesmí používat jako podpěrný nebo nosný prvek podlah lešení, s výjimkou lešeníových žebříků.

Ke zvyšování místa práce nebo k výstupu se nesmí používat labilní předměty určené k jinému použití (vědra, sudy, radiátory, židle, parapetní desky apod.). Montážní četa musí být vybavena a podle potřeby používat vhodné pomůcky pro zvyšování místa práce, jako např. kovové skládací schůdky, dvojité žebříky, skládací pracovní plošiny apod. Konstrukce pro práce ve výšce se nesmí přetěžovat! Na pracovišti ve výšce při zajištění OOPP musí být přítomni nejméně dva pracovníci.

## **4. EURO výrobky (EV)**

### **a) připravenosti stavebních otvorů**

pro montáž se rozumí takový jejich stav, na jehož podkladě bude zhotovitel moci bez dalších úprav přímo zahájit montáž. Součástí připravenosti stavebních otvorů bude i zřetelné označení váhorysu na stavbě, minimálně vždy jedna značka v každém NP každého vchodu.

### **b) technologické riziko:**

objednatel musí zabezpečit dostatečné větrání v objektu, tak aby nemohlo dojít k poškození dodávaných prvků vlivem vysoké stavební vlhkosti viz.informace shora uvedené a níže popsané pokyny výrobce a dodavatele nátěrového systému. Při všech ostatních stavebních činnostech je povinen objednatel zajistit zakrytí předmětu díla(viz. Ochrana a čištění), nebo poučit ostatní subdodavatele o této povinnosti v rámci zabránění hmotných škod na předmětu díla.

### **c) pokyny výrobce a dodavatele nátěrového systému:**

Základní doporučení pro dlouhou životnost povrchové úpravy

Ochrana a čištění dřevěných oken při stavebních pracích

Při zednických pracích v okolí okna musí být povrch okna řádně ochráněn. Povrchovou úpravu chraňte obzvlášť před kontaktem s omítkou, maltou a stavebními nátěry.

Při zakrývání oken používejte jenom lepicí pásy, které jsou odolné UV záření (TESA 4438 a nebo STORCH 493151 a 493250), které jsou snášetlivé s vodou ředitelnými laky a schválené výrobcem laku (maximální doba nalepení na okně až 4 týdny – v závislosti na expozici UV záření).

Pro čištění nesmějí být používány žádné agresivní látky, rozpouštědlová čisticí, drsné prostředky nebo tradiční alkalické víceúčelové čističe. K omytí použijte zásadně neutrální mýdla nebo neutrální víceúčelové čističe. Při provádění mokrých stavebních procesů po osazení oken do stavby je třeba důsledně zajistit odvádění takto vyprodukované vlhkosti a to buď větráním, nebo strojně, tak aby nedošlo k poškození jakosti a funkce oken. Permanentní působení vysoké vnitřní vlhkosti může mít vliv na konstrukci okna a povrchovou úpravu. U takto provlhklých profilů dojde k zvětšení jejich objemu což může vést k roztrhání konstrukčních spojů a při následném uvolňování vlhkosti do exteriéru i k separaci vrchního filmu povrchové úpravy v podobě tvorby bublin.

### Jak předejit zvyšování procenta vnitřní vlhkosti

Optimální hodnota relativní vlhkosti se celoročně podle Státního zdravotního ústavu pohybuje v rozmezí 30-40%. Je jasné, že tento požadavek nelze celoročně dodržet. Dlouhodobé působení vnitřní vlhkosti nad 50% zhoršuje vnitřní mikroklima a může působit i na konstrukci okna a tím i na povrchovou úpravu. Větrat je třeba krátce a intenzivně při vypnutém topení 3 – 4x denně. Nárazovým větráním úplným otevřením okna se vzduch v místnosti vymění za 4 - 10 minut. Příčným průvanovým větráním za 2-5 minut. Energetické ztráty jsou přitom minimální, ztratí se pouze energie obsažená ve vyměněném vzduchu a zdívo se přitom neochladí. Při dlouhodobě sklopeném okně dochází k ochlazení místnosti a zdíva a velkým ztrátám tepla.

### Ošetřování a údržba

Vodou ředitelné barvy, použité na povrchovou úpravu oken je nutno nejlépe 2x ročně jednoduše ošetřit udržovací sadou, velkoplošné vchodové dveře utěrkou z mikrovláken. Provedení této údržby výrazně prodlouží funkčnost a životnost povrchové úpravy a je podmínkou poskytnutí záruky na případné vady povrchové úpravy. Kromě tohoto je třeba v odstupu cca pěti let (dle barevného odstínu) doplnit povrchovou úpravu o odsublímovanou („odpařenou“) vrstvu laku, aplikací servisních produktů. Toto spočívá v přidání nové vrstvy pomocí renovační lazury v daném odstínu. Vše bez nutnosti obrousování původního laku, pouze po omytí a lehkém zahrazení velmi jemným brusivem. Nanesení se provádí štětcem pro akrylové barvy a je tak snadné, že jej můžete provádět sami nebo objednat na našem servisním středisku.

V případě drobného mechanického poškození povrchové úpravy např. spadem krup je nutné ošetřit tuto neprodleně udržovacím-balzamacím produktem a zamezit tak průniku vody mikrotrhlinami pod barevný film, zde je nutné současně objednat odborné posouzení či opravu laku.

### **d) rozsah a popis stavební připravenosti.**

#### **Pro zaměření:**

- dokončení ŽB konstrukcí, vč. úklidu bednění
- dokončení obvodových konstrukcí
- připravenost stavebního otvoru, pro případ nepřipravenosti lze odsouhlasit zápisem do stavebního deníku
- zajištění váhorysů u otvorových výplní osazovaných na  $\pm 0,000$
- stanovení polohy oken a dveří v nosné konstrukci (vnější vnitřní vysazení parapetů)

#### **Pro zahájení montáže prvků:**

- dokončení ŽB konstrukcí, vč. úklidu bednění
- dokončení obvodových konstrukcí
- připravenost stavebního otvoru
- zajištění váhorysů u otvorových výplní osazovaných na  $\pm 0,000$
- stanovení polohy oken a dveří v nosné konstrukci (vnější vnitřní vysazení parapetů)
- v případě aplikace ošetřené připojovací spáry nutno upravit otvory dle technologických postupů dodavatele pro sjednaný typ ošetření připojovací spáry:

Páska s perlínkou:

hrubý otvor bez zvláštních úprav, nutno dodržet tolerance přesnosti stavebního otvoru na připojovací spáru od 10mm do 15mm.

Páska lepená na ostění:

začištěný otvor s nerovnostmi nepřesahujícími 2mm (otvor vyrovnán stavebním lepidlem, nebo hrubou omítkou, zapraveny případné spojovací spáry zdíva).

Předstlačená vnější páska:

otvor musí být upraven ozubem, do kterého se bude otvorová výplň osazovat se stykem na předstlačenou pásku.

- postavení lešení, v případě že je takto dojednáno v podmínkách SOD
- zajištění jeřábu, v případě že je takto dojednáno v podmínkách SOD
- připojovací bod elektro
- Sociální zařízení pro pracovníky zhotovitele

#### **Pro zahájení montáže vnitřních parapetů:**

- dokončení omítek obvodových konstrukcí
- vnitřní vlhkost 50%  $\pm$  5%, vnitřní teplota 15°C až 25°C
- vyrovnání povrch pod vnitřním parapetem ve sklonu 2° až 4° od okenního rámu s mezerou 23mm až 27mm pod drážkou pro parapet, zafrézovanou v okně
- povrch pod parapetem musí být suchý a neznečištěný