



Příloha KZP

# VŠEOBECNÉ PODMÍNKY PŘI MONTÁŽI SUCHÉ VÝSTAVBY

.....

(název stavby )

## Obsah

1. PŘÍPRAVA NABÍDKOVÉHO ROZPOČTU .....	str.2
2. MĚŘENÍ PRO OCEŇOVÁNÍ PROVÁDĚNÍ .....	str.3
3. POŽADAVKY NA ROVINNOST .....	str.3
4. STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST PRO SUCHOU VÝSTAVBU.....	str.3
5. POVRCHOVÉ ÚPRAVY A ZAJIŠTĚNÍ KVALITY POVRCHU...	str.5
6. TECHNOLOGICKÉ POSTUPY .....	str.6
7. SOUHRN PŘÍČIN VYTVÁŘENÍ PRASKLIN .....	str.7
8. POŽÁRNÍ KONSTRUKCE - ZJEDNODUŠENÝ POPIS.....	str.8

# 1. PŘÍPRAVA NABÍDKOVÉHO ROZPOČTU

Cech suché výstavby doporučuje pro zjednodušení nabídek a oceňování či předejití sporů, řídit se při oceňování suché výstavby vzhledem k dlouholeté spolupráci s URS všeobecnými podmínkami „Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací 800 - 763 - Konstrukce suché výstavby, vydané URS CZ a.s.

Nezbytné pro oceňování je uvedení okolností, které ztěžují provedení prací nebo ovlivňují kalkulace, např. nepříznivé klimatické podmínky, dopravou podmíněné dopravní překážky, určení termínů, případně přerušení prací, etapizace prací, skladovací možnosti, příjezdové a odjezdové cesty, úhrady nákladů na vodu a energii a ostatních zařízeních staveniště, speciálních pojištění, likvidace odpadu a nebezpečného odpadu vyskytujícího se v místě realizace akce, atd.

Jedná se o:

- Práce, při kterých je nutno brát ohled na provoz objednatele, či uživatele (tj. časové určení prováděných prací).
- Speciální opatření nutná k provedení prací, ochrana stávajícího vybavení a zařízení
- Poloha a dostupnost staveniště.
- Druh, charakter a velikost staveb.
- Požadavky na zařízení staveniště, poloha částí stavby (např. výška podlaží, přístupnost pracovního místa, atd...).
- Poloha, druh, dostupnost a příkon vodovodních a elektrických přípojek, které má zhotovitel na staveništi k dispozici.
- Zajištění vlastních nebo spoluužívání cizích lešení, zdvihacích zařízení, výtahů, obytných a skladovacích prostor, zařízení, apod.
- Místo likvidace odpadu.

## **Pro ocenění by měly být k dispozici potřebné údaje o:**

- Požadavcích na akustické, požární či jiné vlastnosti konstrukcí suché výstavby (tj. projektová dokumentace Požárního řešení, Akustických studií, či speciálních požadavků).
- Druhu, vlastnostech a uložení izolace.
- Druhu, typu a vlastnostech a umístění parozábrany.
- Druhu a rozsahu požadovaných certifikátů o způsobilosti.
- Druhu a únosnosti nosných a okolních konstrukcí pro možnosti kotvení.
- Zvukově izolačním chování konstrukčních a ohraničujících konstrukcí (např. fasád, dělicích konstrukcí, stěn, stropů), dutinových a dvojitých podlah, předsazených pláštěů, zavěšených podhledů, instalačních šachet, apod.
- Druhu a četnosti prostupů instalačních konstrukcí (např. vzduchotechnických, sanitárních a elektroinstalačních).
- Požadavcích na vlastnosti materiálů (např. odolnost proti vlhkosti, odolnost proti škůdcům).
- Hodnoty průhybů nosných konstrukcí – nosníků, průvlaků, stropů.
- Umístění objektových dilatací.
- Počtu a velikosti přístupových (revizních) otvorů pro instalace.
- Stanovení vytyčení a umístění směrodatných výškových a vodorovných kót.

Nabídka na provedení prací suché výstavby by měla být vždy vypracována odbornou osobou konkrétně na každou akci, na základě co nejpřesnějších podkladů, nejlépe prováděcí projektové dokumentace.

## 2. MĚŘENÍ PRO OCEŇOVÁNÍ A PROVÁDĚNÍ

### Způsoby měření a účtování prací suché výstavby

Stanovení výměr je nutno uvádět v jednotkách zaokrouhlených max. na dvě desetinná čísla: délky v běžných metrech, plochy v metrech čtverečních, jednotlivé dílce v kusech (celých).

Plocha konstrukcí příček, předsazených a šachtových stěn, podhledů, podlah, obkladů nosníků a sloupů, podkroví, ostění otvorů s hloubkou přes 0,5 m, parozábrany, tepelné a zvukové izolace se měří v **m<sup>2</sup>** projektované plochy těchto konstrukcí, tj. skutečně provedené (rozvinuté) plochy. Z celkové plochy se odečítají plochy otvorů jednotlivě větší než 2 m<sup>2</sup> (viz URS- Všeobecné podmínky – způsob měření).

Dilatace, ochrana rohů, lišty, lemování, ukončení, napojení na ostatní konstrukce, ostění (špalety) oken, dveří, otvorů do hloubky 0,5 m se měří v **m délky**. Z celkové délky se neodečítá přerušení této konstrukce do délky 1m.

Zárubně, výztuhy, výměny, revizní klapky a dvířka, úchyty pro instalace se měří v **ks**.

### Technologická manipulace

V cenách jsou započteny náklady na technologickou manipulaci v prostoru do 20 m vodorovně (tzn. obvykle 1.NP).

### Úprava povrchu

V cenách je započteno standardní tmelení kvality **Q2 (Q1)**

## 3. POŽADAVKY NA ROVINNOST

### **Tabulka mezní odchylky CELKOVÉ ROVINNOST POVRCHŮ vnitřních rovinných ploch v mm**

DRUH PLOCHY		Mezní odchylky v mm pro delší rozměr plochy v m			
		do 1,0	Více než 1,0 do 4,0	Více než 4,0 do 10,0	Více než 10,0
Podlahy s dokončeným povrchem	Místnosti pro pobyt osob <sup>1)</sup>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
	Ostatní místnosti	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>15</b>
Stěny a podhledy stropů s dokončeným povrchem	Místnosti pro pobyt osob	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>15</b>
	Ostatní místnosti	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>15</b>

<sup>1)</sup> Za prostory pro pobyt osob se považují zejména bytové prostory, pracovní a jednací místnosti budov občanského vybavení, společenské prostory atd. a prostory budov k nim vedoucí ( chodby , vstupní haly,atd.)

## 4. STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST SUCHÉ VÝSTAVBY

### Připravenost pro sádkartonové a sádrovláknité konstrukce

- Sádkartonové a sádrovláknité konstrukce jsou určeny pro montáž vnitřních nenosných konstrukcí stavby. Jsou však výrobky, které se mohou použít do venkovního prostředí – zde je však nutné řídit se pokyny výrobce.
- Montáž sádkartonových a sádrovláknitých konstrukcí by měla být takřka posledním procesem na stavbě, neboť tomuto materiálu rozhodně nesvědčí činnost vibračních strojů a nástrojů v okolí, dodatečné bourací práce na okolních konstrukcích, náhlé teplotní a vlhkostní změny.

- Pro provádění těchto prací na stavbách a stavebních konstrukcích musí být tyto konstrukce chráněny před srážkami a vlhkostí z vnějšího i vnitřního prostředí. Vypařování vodní páry ze stavebních součástí provedených mokřými procesy jako jsou betony, zdivo, omítky, nátěry apod. musí být ukončeno. Obecně by stavba měla mít vyztužené omítky (cca 1mm=1den), případně podlahové betony a ostatní mokré procesy. Místnosti by měly být uzavřené, avšak větratelné.
- Tmelení je možné provádět, až když jsou vyloučeny objemové nebo geometrické změny jak desek, tak nosné konstrukce, např. velké a náhlé vlhkosní a teplotní změny. Je zakázáno po tmelení spár připustit náhlé změny teplot nebo vlhkosti, tj. doporučuje se udržovat stálou teplotu vzduchu v místnosti minimálně 2 dny před začátkem a po skončení tmelení, přitom teplota nesmí během tmelení klesnout pod 5° C následných 24 hodin.
- Měly by být lehce dosažitelné zdroje energie, hlavně vody (drobná spotřeba, avšak frekventovaná vzhledem k době zpracovatelnosti tmelů).
- Výškový náčrt: zveřejnění a vytyčení (označení) směrodatných výškových kót zařizuje objednatel.

### **Připravenost pro izolační práce**

Pro správné provedení izolačních prací, při kterých se používají montážní pěny, lepidla, tmely a stěrky, je nutná minimální teplota vzduchu a podkladu dle pokynů výrobce dotčeného materiálu.

- Musí být umožněno dodržení požadované konstrukční tloušťky izolace.
- Při provádění izolací střešního pláště musí být minimalizována možnost kumulace a kondenzace vod. par na spodní straně střešního pláště či v izolaci (z vyztužení mokřých procesů), a to zejména v období zhoršených klimatických podmínek.

### **Stavební připravenost při montáži kazetových podhledů**

- dokončení vnitřních omítek či sádkartonových a jiných příček,
- osazení oken včetně ukončení vnitřního nadpraží,
- provedení rozvodů EL, SLP, VZT nad kazet. Podhledy,
- dokončení všech obvodových konstrukcí do kterých je podhled kotven,
- je vhodné mít rozpracovány malířské práce – podmalování pod poslední vrstvu maleb, před montáží rastrů (možné znečištění lišt),
- je nepřípustné provádění jakýchkoliv prašných prací po osazení kazet,
- i zde platí teplotní a vlhkosní podmínky – viz výše,
- je nutné zajistit přítomnost všech profesí zasahujících do podhledu (EL, SLP, VZT atd.),
- s podhledovými kazetami a rastrem by měl manipulovat pouze zhotovitel konstrukcí (jakýkoliv jiný zásah do podhledu je vyloučen),
- dozvuk v daných místnostech je závislý na mnoha faktorech, které spolu spolupůsobí na podlahách (koberce, dlažby, parkety), na obložení stěn, drapériích, obrazech, tabulích, závěsech, roletách, žaluziích či nábytku, apod.. Také to závisí na obsazenosti a při menší obsazenosti je třeba například zatáhnout závěsy. Tzn., že jen akustický pohltivý podhled či akustické obklady stěn nemusí vyřešit dozvuk v místnosti. Je tedy třeba součinnosti s ostatními interiérovými konstrukcemi.

### **Podmínky pro zajištění montáže podhledů se skrytým rastrem**

- při montáži podhledů se skrytým rastrem (tj. hůře rozebíratelným či nerozebíratelným podhledem), je nutné zajistit přítomnost všech profesí zasahujících do podhledu (EL,SLP,VZT atd.),
- s podhledovými kazetami a rastrem by měl manipulovat pouze zhotovitel konstrukcí či proškolená osoba (jakýkoliv jiný zásah do podhledu je vyloučen), vzhledem k tomu, že tento typ podhledu je obtížně demontovatelný,
- při montáži podhledu by se mělo postupovat z jedné strany včetně konečného záklopu (systém skrytého rastru) následná demontáž podhledu je vyloučena,
- podhled bývá vzhledem k ceně objednan na zadanou výměru, nutno počítat při doobjednávání s delší dodací lhůtou,
- u malých dodávek je třeba počítat s navýšením ceny kvůli nastavení výrobních linek

## **5. POVRCHOVÉ ÚPRAVY A ZAJIŠTĚNÍ KVALITY POVRCHU**

### **Povrchové úpravy**

Je nezbytně nutné provádět před vlastní malbou penetraci. Doporučuje se používat penetrační nátěr, který je výrobcem konstrukcí na tyto určen. Penetraci pak provést dle přiloženého návodu, případně technického listu. Tím se dostatečně sníží savost tmelu ve spárách a zamezí se vlasovým trhlinám v nátěru, vzniklým rychlou ztrátou vody s následným smrštěním. Stejnou příčinu má prokreslování míst po tmelení u finální povrchově upravené konstrukce, zvláště u stropů při ostrém světle.

### **Standarty tmelení**

V souladu s mezinárodními standarty byly zavedeny čtyři stupně tmelení **Q1 – Q4**.

**Q1** – na vzhled spár nejsou kladeny vysoké nároky. Používá se pod keramické obklady, hrubé dekorativní omítky. Zahrnuje zaplnění spár sádrokartonových desek s, či bez použití ztužujících pásek a překrytí viditelných částí upevňovacích prostředků, spáry splňují pouze technické požadavky na požární a protihlukovou odolnost a vzduchotěsnost (pod obklady).

**Q2 – standardní provedení. Zahrnuje základní tmelení Q1 s dostatečným finálním tmelením spár pro dosažení hladkých a rovných přechodů desek. Používá se jako podklad pro hrubozrnné dekorativní omítky zrnitosti přes 1mm, tapety z hrubých vláken, disperzní nelesklé nátěry nanášené štětkou.**

**Q3** – standardní tmelení Q2 s širokým přetmelením spár a celoplošným přetmelením povrchu sádrokartonových desek pro uzavření pórů. Používá se pro obklady stěn s jemnou strukturou, matné nestrukturované nátěry a pro omítky zrnitosti max. 1mm, pokud jsou pro sádrokarton výrobcem doporučeny. Tmelení výrazně omezuje vliv prokreslení spár při dopadu bočního světla.

**Q4** – standardní tmelení Q2 s širokým přetmelením spár a celkové plnoplošné přetmelení desek s vyhlazením povrchu s tloušťkou vrstvy do 3mm. Na rozdíl od stupně Q3, kde jde jen o vyplnění pórů kartonu, se u stupně Q4 jedná o souvislou celoplošnou vyhlazenou vrstvu tmelu. Tento povrch je vhodný pro hladké nebo strukturované obklady s leskem, např. vinylové nebo kovové tapety, pololesklé lazury, nátěry a povlaky stuccolustro nebo jiné vysoce kvalitní hladké techniky povrchových úprav.

### **Pro finální provedení povrchů je možno používat:**

- Nátěry - omyvatelné disperzní nátěry z umělých hmot, olejové barvy, olejové laky, matové laky, akrylátové barvy, polymerové barvy, polyuretanové barvy, epoxidové barvy. Vždy je nutno akceptovat doporučení výrobce barvy či laku.
- Omítky - umělé omítky, válečkové, strukturální apod. Vždy je nutno akceptovat doporučení výrobce omítky.
- Tapety - papírové, textilní či z umělých hmot. Vždy je nutno akceptovat doporučení výrobce tapet.
- Keramické obklady - všechny typy mohou být lepeny příslušnými lepidly.

Sádkartonové desky, které jsou delší dobu vystaveny slunečnímu záření, mohou v těchto exponovaných místech žloutnout. Odstranění tohoto negativního efektu je možné tím, že se tato exponovaná místa min.dvakrát natřou základovým nátěrem.

Je zakázáno používat všechny prvky obsahující vápno, vodní sklo, silikáty.

## **6. TECHNOLOGICKÉ POSTUPY**

### **Je nezbytně nutné dodržovat při montáži technické listy jednotlivých systémů.**

Použité materiály musí odpovídat příslušným normám a měly by být doloženy prohlášeními o shodě dle § 13 zákona č. 22/1997 Sb., podle § 11 nařízení vlády č.81/1999 Sb.

### **Obecné připomínky k montáži suché výstavby**

- při zakládání konstrukcí dávat pozor na provrtání rozvodů instalací (o umístění rozvodů by měla podat informace stavba či předaná projektová dokumentace)
- CW profily nespojovat s UW profily u podlahy a stropu s výjimkou krajních profilů v místě připojení na nosnou konstrukci, u zárubní a lomů příček
- desky nešroubovat do UW či UD profilů
- při nerovnostech podlah je možno u příček odsadit desku 1 cm od podlahy
- při montáži CW profilů do UW profilů je dobré mít CW profily o 2 cm kratší, než je světlá výška místnosti (průhyb stropní konstrukce)
- dodržovat převázání spár (400mm), dbát na to, aby se u rohů, zárubní apod. nevytvářely „křížové spáry“
- desky šroubovat vždy od kraje či od středu
- montáž desek se provádí vždy ve směru otevření profilů, nikdy ne obráceně
- po obvodu rastru se stykem s nosnou konstrukcí používat těsnící pásky či tmely
- oddělovat sádkartonové desky od konstrukcí z jiných materiálů pomocí tenké separační pásky
- dodržovat při montáži SDK u střešních oken zásady - svislý parapet a vodorovné nadpraží
- tepelně odizolovat boky střešních oken, většinou bývají krokve velice blízko a okna co největší (nejsou provedeny tesařské výměny krokví, nebo jsou okna moc široká)
- u sádkartonových podlah provádět detail prahu s podkladovým prkénkem
- parotěsné zábrany provádět s přesahem a lepením
- kontrolovat, aby nedošlo ke stažení zárubní, ať už z technologické nekázně, nebo cizím zaviněním

## **Koordinace s instalacemi**

- pro vedení instalací může být vytvořen v profilech CW 50,75,100 otvor max. velikostí rovnající se šířce profilu CW, popř. lze vést rozvody v instalačních příčkách. Je nepřijatelné oslabovat profily vystřihováním či dokonce přeřezáváním celého profilu (je třeba si uvědomit, že šířka potrubí je největší ve spojovacích hrdlech)
- nelze zavěšovat zařizovací předměty bez nosičů ZT, těžší vzduchotechnická zařízení, svítidla apod. bez vyztužení či samonosné konstrukce
- při vyřezávání otvorů v SDK deskách pro průchod instalací, např. VZT, EL, SLP apod. používat vykružovací náradí či prořezávací nástroje
- rozvody ZT v průchodech konstrukcí provádět pružně (izolace instalací)
- předem znát typ a rozmístění svítidel, vyústek VZT apod., vzhledem k uspořádání rastru a případných výměn rastru zabezpečit koordinaci s instalacemi v SDK konstrukcích
- při zkouškách topení a klimatizace nesmí dojít k prudkému ohřevu, ale postupně temperovat místnosti s přidáváním teplot při dostatečné výměně vzduchu.

## **7. SOUHRN PŘÍČIN VYTVÁŘENÍ PRASKLIN V SDK**

### **Z technologické nekázně**

- špatné provázání desek
- použití nevhodných či prošlých tmelů
- nepoužití předepsaných pásek (bandáží)
- špatné proříznutí u řezaných hran (nedostatečné množství tmelu)
- nedostatečné či žádné dilatace konstrukcí
- špatné dodržení roztečí závěsů či rastru
- použití tzv. plošného styku

### **Z vnějších vlivů**

- objemové či geometrické změny na stavbě – vlhkost, tepelné změny
- statické změny v objektu (sedání objektu, deformace nosných konstrukcí), tj. projevení trhlin i u ostatních nenosných nebo nosných konstrukcí
- dodatečné provádění bouracích prací na okolních konstrukcích, vibrační práce na terénních úpravách apod.
- nadměrné dodatečné vyřezávání otvorů do SDK
- špatně provedená penetrace
- dodatečné provádění omítek přiléhající k sádrokartonovým konstrukcím
- přestřížením profilů (např. při montáži instalací)
- extrémní nahodilé objemové změny u nosných konstrukcí (např. ukrovu, či stropní konstrukce)



## **8. POŽÁRNÍ KONSTRUKCE SUCHÉ VÝSTAVBY**

### **Hlavní typy požárních konstrukcí suché výstavby**

- Konstrukce samostatně oddělující jednotlivé požární úseky či prostory. Patří sem zejména všechny druhy stěn - předsazené a šachtové stěny, příčky. Rovněž podhledy ve funkci samostatných požárních předělů. Jedná se o klasifikaci EI.
- Konstrukce jako součást smíšených stavebních konstrukcí, zvyšující jejich celkovou požární odolnost a zajišťující únosnost. Jedná se převážně o podhledy v klasifikaci REI
- Konstrukce jako ochrana jiných, převážně nosných stavebních konstrukcí před požárem. Jedná se o ochranu zejména dřevěných a ocelových nosných konstrukcí v klasifikaci R
- Speciální konstrukce zabraňující šíření požáru od potenciálních zdrojů vzniku požáru. Jsou to např.: kabelové kanály, šachtové stěny, opláštění rozvodů instalací v objektech

### **Požadavky na montáž**

Aby konstrukce suché výstavby plnily svou funkci a splňovaly požadavky požární bezpečnosti staveb je nutné dodržet dle Vyhlášky 246/2001 Sb. několik podmínek:

- Návrh a posouzení použitých protipožárních konstrukcí suché výstavby musí provádět pouze odborně způsobilá osoba na základě podmínek požárně-bezpečnostního řešení celé stavby (většinou požární zprávy).
- Montáž musí být prováděna výhradně dle technologických listů (předpisů), vydaných výrobcem a schválených příslušnými orgány.
- Montáž protipožárních sádkartonových konstrukcí systémů je oprávněna provádět pouze odborně způsobilá (certifikovaná) firma, jejíž odborná způsobilost je doložena odpovídajícím certifikátem, t.j. certifikátem potvrzeným výrobcem systému.