



STŘEDNÍ  
PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA  
STAVEBNÍ  
OPAVA

# Stavební provoz

*Ing. Zdeňka Tesaříková*

Tato příručka vznikla za finanční podpory Evropského sociálního fondu a rozpočtu České republiky.



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



VZDĚLÁVÁNÍ

INOVACE

PORADENSTVÍ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# OBSAH

Hlavní účastníci výstavby .....	3
Jednotná klasifikace stavebních objektů .....	5
Výpočet obestavěného prostoru .....	7
Životní cyklus stavby .....	9
Dokumentace pro územní řízení .....	10
Dokumentace pro stavební povolení.....	11
Dokumentace skutečného provedení stavby .....	14
Kalkulace .....	15
Kalkulační vzorec .....	20
Celkové náklady stavby .....	22
Smlouva o dílo .....	24
Zákon o veřejných zakázkách .....	26
Oprávnění k projektování a inženýrské činnosti.....	29
Stavební zákon .....	30
Povolování staveb .....	32
Užívání staveb.....	34
Sankce ve výstavbě .....	35
Vyvlastnění .....	35
Realizace staveb.....	36
Příprava stavby.....	38
Časové plánování .....	39
Plán organizace výstavby.....	41
Projekt zařízení staveniště.....	42
Realizace stavby.....	44
Stavební deník.....	46
Platba za stavební dílo .....	47

## Hlavní účastníci výstavby

Hlavními účastníky výstavby jsou:

- investoři (dle obchodního zákona **objednatelé**)
- projektanti
- dodavatelé (dle obchodního zákona **zhotovitelé**)

**Investor** - představuje obvykle budoucího majitele stavebního díla. Investor stanovuje základní požadavky na stavební dílo (určuje počet a velikost jednotlivých místností) a stanoví finanční limit (nejvyšší náklady, které hodlá vynaložit).

Investor soukromý, investor veřejný, (čerpá peníze z veřejných prostředků, viz Zákon o zadávání veřejných zakázek).

K realizaci svých záměrů potřebuje stavební povolení. Dále dozírá na provádění prací na stavbě nebo tímto úkolem pověří jinou osobu či organizaci, tj. **technický dozor**.

**Projektant** - je autorem projektu stavby. Při zpracování projektové dokumentace musí vycházet z požadavků investora a přitom respektovat všechny předpisy, normy, bezpečnostní předpisy a zásady, platné pro navrhování staveb.

Dozor, který vykonávána stavbě, se nazývá **autorský**.

**Dodavatel** uskutečňuje podle projektové dokumentace schválené stavebním úřadem vlastní realizaci stavebního díla na určeném pozemku. Dodavatele zastupuje a za realizaci díla odpovídá **stavbyvedoucí**.

### **Technický dozor investora**

V průběhu stavby sleduje, zda jsou práce prováděny podle schválené dokumentace, smlouvy o dílo, všech norem a předpisů a zda se neplýtvá penězi. Na nedostatky zjištěné v průběhu prací upozorňuje zápisem do stavebního deníku.

Jméno technického dozorce je investor povinen oznámit všem účastníkům výstavby

a stavebnímu úřadu. Technický dozor je oprávněn přerušit práce na stavbě, je-li ohrožena bezpečnost prováděné stavby, život nebo zdraví lidí nebo hrozí-li jiné vážné škody (např. materiální).

### **Autorský dozor**

Autorským dozorem se ověřuje dodržení projektu při realizaci stavby. Zjistí-li nedodržení projektu nebo právních předpisů a technických norem, musí uvědomit investora, dodavatele nebo dotčený orgán státní správy. Má právo zastavit práce, které by ohrožovaly majetek a zdraví lidí, popř. poškozovaly veřejné zájmy.

### **Státní stavební dohled**

Zajišťuje ochranu zájmů společnosti a práv občanů, vyplývajících z provádění stavby nebo její změny, popř. při jejím užívání. Orgány státního stavebního dohledu jsou pověřeni pracovníci stavebního úřadu a jiných orgánů státní správy.

Pověření pracovníci zjišťují, zda :

- stavba se provádí na základě stavebního povolení
- práce na stavbě provádějí oprávněné osoby
- na staveništi je k dispozici dokumentace ověřená stavebním úřadem
- je řádně veden stavební deník
- je zajištěna bezpečnost práce

Dodavatel musí umožnit orgánům státní správy vstupovat na staveniště, nahlížet do dokumentace, provádět zápisy do stavebního deníku.

Zjistí-li na stavbě závadu, která brání pokračování prací na stavbě, může provádění prací zastavit. V jednodušších případech udělí pokutu.

# Jednotná klasifikace stavebních objektů (JKSO)

Stavebním objektem se pro účely JKSO rozumí výsledek stavební práce, který tvoří prostorově ucelenou nebo alespoň technicky samostatnou část stavby.

Schéma klasifikace :

- **obor**
- **skupina**
- **podskupina**
- **konstrukčně materiálová charakteristika** (rozděluje se podle převládající svislé nosné konstrukce): zděná z cihel, tvárnic, bloků, monolitická, montovaná, kovová, dřevěná

- **druh stavební práce**

1 – novostavba

2 – rekonstrukce objektu prostá

3 – modernizace objektu prostá

4 – rozšíření objektu

5 – rekonstrukce objektu s rozšířením

6 – modernizace objektu s rozšířením

Příklad :    803\*\*\*\*\*    budovy pro bydlení  
                 8037\*\*\*    domky rodinné dvoubytové  
                 80373\*\*    dtto, řadové  
                 \*\*\*\*\*1    dtto,            zděné  
                 \*\*\*\*\*1    dtto,            novostavba

V rámci JKSO se nezařazují opravy a údržba, ani demolice či likvidace stavebních objektů (pokud nejsou opravy prováděny současně s rekonstrukcí nebo modernizací).

**Rekonstrukce** je stavební úprava, kdy při zachování obrysů stavebního objektu se provádějí zásahy do stavebních konstrukcí, které mají za následek změnu technických parametrů.

**Modernizace** je stavební úprava, kde se nahrazují části stav.objektu modernějšími, např. při technickém či morálním zastarání nebo následkem opotřebení, čímž se zvyšuje použitelnost objektu.

# Výpočet obestavěného prostoru

Je důležitým podkladem pro stanovení nákladů na stavební objekt a pro porovnání objektů.

Definice OP = je to prostorové vymezení stavebního objektu ohraničeného vnějšími vymezeními plochami.

Pomocí OP je možno sestavit hrubý odhad nákladů PROPOČET, buď pro potřeby rychlé orientace nebo v případech jednoduchých nebo opakujících se objektů.

Obestavěný prostor se vypočte dle ČSN 73 4055 jako součet základního obestavěného prostoru a dílčích obestavěných prostorů doplňujících stavebních částí. Výpočet OP se doloží názorným rozměrovým náčrtem.

## Výpočet obestavěného prostoru stavebních objektů

Základní obestavěný prostor se stanoví jako součet obestavěných prostorů jednotlivých stavebně odlišných částí objektu.

$$OP = Oz + Os + Ov + Ot$$

Do základního obestav.prostoru patří (objem základů, spodní a vrchní části objektu a zastřešení).

Do dílčího obestavěného prostoru počítáme (doplňující části objektu těsně s ním související např. kanály, šachty, rampy).

Stavebně odlišné části jsou:

- **základy** Oz skutečná kubatura základové konstrukce, horní vymezení rovinnou je rovina izolace
- **spodní část objektu** Os je ohraničen po stranách vnějšími plochami obvodových kcí, izolační přízdívka se nezapočítává, dole je to rovina izolace, nahoře horní povrch nosné stropní konstrukce.
- **vrchní část objektu** Ov je ohraničen po stranách vnějšími plochami obvodových konstrukcí, dole úroveň horního povrchu nosné konstrukce nad podlažím spodní části objektu, nahoře úroveň horního povrchu nosné konstrukce nad posledním podlažím.
- **zastřešení** Ot je ohraničen po stranách vnějšími plochami obvodových konstrukcí, dole úroveň horního povrchu nosné konstrukce nad posledním podlažím, nahoře vnějšími plochami střechy.

Od OP se neodečítají otvory v obvodových zdech, lodgie a zapuštěná zádveří, průduchy a světlíky do 6m<sup>2</sup> vnitřní půdorysné plochy.

Do OP se nezapočítávají: římsy, atiky, nadstřešní zdivo komínů, požárních a štítových zdí.

Cena objektu se pak rovná součinu ceny za měrnou jednotku a počtu jednotek OP.

Cenu za měrnou jednotku zjistíme z rozpočtových ukazatelů.

**Cena objektu = cena / 1 m<sup>3</sup> \* SUMA OP**



# Životní cyklus stavby

<b>FÁZE</b>	<b>INVESTIČNÍ ZÁMĚR</b>	<b>PROJEKTOVÁNÍ STAVEB</b>	<b>REALIZACE STAVBY</b>	<b>UŽÍVÁNÍ STAVBY</b>	<b>LIKVIDACE STAVBY</b>
<b>CENA</b>	<b>SOUHRNÝ ROZPOČET STAVBY POSTUPNĚ UPŘESŇOVANÝ</b>		<b>POLOŽKOVÉ ROZPOČTY STAVBY – VYÚČTOVÁNÍ STAVEBNÍ FIRMOU</b>		
<b>NÁKLADY INVESTORA + UŽIVATELE</b>	<b>CELKOVÉ NÁKLADY NA STAVBU POSTUPNĚ UPŘESŇOVANÉ, KONČÍ KONEČNÝM VYÚČTOVÁNÍM CELKOVÉ CENY</b>			<b>NÁKLADY NA PROVOZ, ÚDRŽBU A OPRAVY</b>	<b>NÁKLADY NA LIKVIDACI STAVBY</b>
				<b>NÁKLADY NA MODERNIZACI A REKONSTRUKCI</b>	
<b>PROJEKT</b>	<b>PROJEKT PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ</b>	<b>PROJEKT PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ</b>	<b>PROJEKT SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ STAVBY</b>	<i>PRO MODERNIZACI A REKONSTRUKCI JE NUTNÝ OPĚT PROJEKT A STAVEBNÍ POVOLENÍ</i>	<b>PROJEKT DEMOLICE STAVBY</b>
		<b>PROJEKT PRO REALIZACI STAVBY</b>			
<b>SPRÁVNÍ ŘÍZENÍ</b>	<b>ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ</b>	<b>STAVEBNÍ ŘÍZENÍ</b>	<b>KOLAUDAČNÍ ŘÍZENÍ</b>		<b>ŘÍZENÍ O ODSTRANĚNÍ STAVBY</b>
<b>POTŘEBNÝ ÚŘEDNÍ DOKLAD</b>	<b>ROZHODNUTÍ O UMÍSTĚNÍ STAVBY (ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ)</b>	<b>STAVEBNÍ POVOLENÍ</b>	<b>KOLAUDAČNÍ ROZHODNUTÍ</b>		<b>POVOLENÍ K ODSTRANĚNÍ STAVBY</b>

# DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ - ZADÁNÍ STAVBY

## Průvodní zpráva :

1. Identifikační údaje stavby a stavebníka

2. Základní údaje o stavbě

- stručný popis stavby, požadavky na urbanistické, architektonické a provozní řešení
- charakteristika území, dotčených ochranných pásem, kulturních památek, požadavky na demolice, kácení zeleně, zábor půdy
- vliv stavby a jejího provozu na životní prostředí
- u staveb pro veřejnost možnost užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu

3. Podmiňující předpoklady

- napojení stavby na inženýrské sítě nebo přeložky stávajících sítí
- vyvolané investice
- potřeba energií a způsob jejího zabezpečení
- vztahy ke stávajícímu občanskému vybavení včetně vazeb na veřejnou dopravu
- počty pracovníků pro provoz a výrobu včetně řešení jejich dopravy na pracoviště

## Výkresová část :

- Situační výkres v měřítku pozemkové mapy s vyznačením umístěním stavby a vazby na okolí
- Situace stavby v měř. 1 : 500 nebo 1 : 200 včetně napojení inženýrských sítí a komunikace
- Architektonické a dispoziční řešení stavebních objektů v měř. 1: 200 nebo 1: 100

Žádost o územní rozhodnutí je třeba doložit vyjádřeními orgánu státní správy (hygiena, hasiči, odbor životního prostředí, organizace zabezpečující dodávku elektrické energie, plynu, vody a kanalizace ).

Rozhodnutí o umístění stavby platí dva roky, do této doby musí stavebník požádat o stavební povolení.

## **DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ ŘÍZENÍ - PROJEKT STAVBY**

### **A – Průvodní zpráva**

- identifikační údaje stavby
- základní údaje charakterizující stavbu a její provoz
- členění stavby
- termíny zahájení a dokončení stavby
- předpokládaný celkový náklad stavby

### **B – Souhrnná technická zpráva**

- charakteristika území stavby
- zhodnocení staveniště, údaje o průzkumech, ochranných pásmech a inženýrských sítích
- vliv stavby a jejího provozu na životní prostředí

*U jednoduchých staveb odd. A a B se může sloučit*

### **C – Celková situace stavby (zastavovací plán)**

- výškové a polohopisné vyznačení dosavadních objektů
- názvy ulic, čísla domů
- označení ochranných pásem
- vyznačení obvodu stavby a dočasného obvodu staveniště
- polohopisné a výškopisné vyznačení stavby vč. napojení na inženýrské sítě

Zastavovací plán zpracováváme v měř. 1 : 500 nebo 1: 200, při vícebarevném provedení označujeme:

- černě stávající stav objektů a inž.sítí
- hnědě výškopisné zaměření (výškové kóty, vrstevnice)
- modře nově navržené inženýrské sítě

- červeně nově navržené stavební objekty

### **D – Koordinační výkres stavby**

Upřesňuje rozměrové, polohové a výškové údaje stavby, zpracováváme ve stejném měřítku jako zastavovací plán.

*U staveb s jednoduchým technickým řešením se odd. C a D může sloučit.*

### **E – Dokumentace a výkresy pozemních a inženýrských objektů**

*Zpracovává se samostatně pro každý stavební objekt.*

Technická zpráva:

- nosný konstrukční systém, úpravy povrchů, druhy oken a dveří, konstrukce podlah, vnitřní zařízení
- údaje o technickém vybavení objektu (zdravotní technika, vytápění, elektroinstalace)
- výkresová část v měřítku 1: 100, 1: 50
- stavební část – výkopy, základy, půdorysy podzemních a nadzemních podlaží a střechy
- řezy s vyznačením osazení objektu do terénu, pohledy s určením druhu a úpravy povrchů a barevného řešení
- doplňkové výkresy podle potřeby (details, výkresy truhlářských a kovových konstrukcí)
- technické vybavení objektů (instalace – vytápění)
  1. technická zpráva
  2. výkresová část (půdorysy, řezy, schémata)
- inženýrské objekty
  1. technická zpráva
  2. situace v měř. 1: 500
  3. podélné a příčné řezy

### **F – Staveniště a provádění výstavby**

Technická zpráva :

- stručná charakteristika staveniště
- návrh nových objektů pro zařízení staveniště

- předpokládaný počet pracovníků
- stanovení množství a způsobu napojení vody, el. energie,
- údaje o dopravních trasách na staveništi včetně určení uložení přebytečné zeminy
- lhůty výstavby a předpokládaný termín zahájení a dokončení stavby

#### Situace zařízení staveniště

- hranice staveniště, skladovací plochy, vnitrostaveništní komunikace, dočasné objekty  
zařízení staveniště

# DOKUMENTACE SKUTEČNÉHO PROVEDENÍ STAVBY

*Zůstává stavebníkovi po dokončení výstavby pro potřeby :*

- *užívání ( provozování ) stavby*
- *navazujících inovací ( údržby, obnovy, stavebních úprav, rekonstrukcí, modernizací)*
- *archivace pro další účely během užívání např. pro likvidaci*

Dokumentace obsahuje :

- údaje o druhu, účelu a místu stavby, adresu vlastníka stavby, parcelní čísla stavebního pozemku s uvedením vlastnických práv, údaje o rozhodnutích o stavbě nebo alespoň rok dokončení stavby
- situační výkres současného stavu území se zakreslením polohy stavby a vyznačením vazeb na okolí (odstupy od sousedních staveb, napojení na komunikace, síť technického vybavení )
- stavební výkresy, vypracované podle skutečného provedení stavby s příslušnými řezy a pohledy, s popisem všech prostorů a místností podle způsobu užívání a s vyznačením plošných výměr, ( měřítko 1:100, 1: 50 ), technický popis stavby a jejího vybavení

Vlastník stavby je dokumentaci skutečného provedení stavby povinen uchovávat po dobu jejího užívání. Dojde - li ke změně vlastnictví stavby, je bývalý vlastník povinen dokumentaci předat nabyvateli, v případě odstranění stavby vlastník předá dokumentaci stavebnímu úřadu

# KALKULACE

Z časového hlediska rozeznáváme kalkulace předběžné a výsledné.

***Předběžná kalkulace*** – sestavuje se před provedením stavby

- nabídková kalkulace - vzniká před uzavřením smlouvy o dílo, slouží pro vyčíslení nabídkové ceny, kde se zohledňují zejména : výrobní náklady, technické a technologické podmínky, dodací podmínky, časový plán na zhotovení stavby apod.
- výrobní kalkulace – vzniká po uzavření smlouvy o dílo, je základem pro výpočet limitek potřeb (materiálů, výkonů strojů, mezd) a slouží pro zpracování provozních plánů apod.

Během provádění stavby se uskutečňují kontroly nákladového vývoje pomocí tzv. výrobních faktur, které slouží ke sledování hospodárnosti stavby.

***Výsledná kalkulace*** – sestavuje se po provedení stavebních objektů

- zjišťují se skutečné náklady stavebního objektu (materiály, mzdy, režie) z účetnictví firmy. Pomocí výsledné kalkulace se kontroluje výrobní kalkulace. Z výsledné kalkulace se vytvářejí firemní ukazatele.

## **Praktické možnosti stanovení nabídkové ceny:**

**1. odborným odhadem** - u jednoduchých a drobných zakázek např. vymalování bytu, výměna zařizovacích předmětů, revize

**2. propočet orientační ceny** – pro stanovení nákladů se používá

- *rozpočtové ukazatele* – v RU je stanovena cena za měrnou jednotku, která se vynásobí počtem měrných jednotek
- *cenové porovnání* – s dříve vyprojektovanými a již realizovanými stavbami
- *formou nabídkové ceny od dodavatelů* – zejména u technologického vybavení

**3. cílová cena (cena stanovená závazně dopředu)** – je určena maximální finanční částka za stavbu při dodržení požadovaných parametrů (je předem určen rozsah díla, kvalita, vybavení), používá se u tzv. „staveb na klíč“

**4. cena stanovená podle skutečně naběhlých nákladů** – používáme u staveb, kde nelze předem stanovit skladbu ani rozsah prací (rekonstrukce, modernizace). Ve smlouvě jsou dohodnuty jen režijní náklady a zisk (např. v %) a ty se připočtou k přímým nákladům (materiál, mzdy, stroje) podle skutečnosti

**5. hodinová zúčtovací sazba (HZS)** – používáme tam, kde neexistuje projekt, práce nejsou objektivně kalkulovatelné např. při předběžných prohlídkách staveniště, při průzkumech, při revizích, při práci ve výškách

**6. položkový rozpočet** – výchozím podkladem je Projekt stavby, objekt se rozloží na *stavební díly (HSV 1-9) a řemeslné obory (PSV 711- 784)* a ty se dále rozloží na *jednotlivé položky*, tj. stavební konstrukce a práce

postup práce :

1. jednotlivé položky se zařadí podle TSKP (SfB)
2. vypočte se výkaz výměr
3. cena se stanoví podle ceníků stav prací
4. vynásobením jednotkové ceny s výkazem výměr dostaneme cenu jednotlivé položky, sečtením všech položek získáme cenu objektu



**7. individuální kalkulace** – nejpracnější metoda, postupuje se stejně jako v předchozím případě, ale jednotková cena se počítá přesně podle kalkulačního vzorce nebo podle skutečných nákladů.

Pro potřeby oceňování stavební produkce se používá třídění

### **Stavebních konstrukcí a prací dle Třídníku stavebních konstrukcí a prací ( TSKP )**

Práce HSV podle skupin stavebních dělů:

1. zemní práce
2. zakládání
3. svislé konstrukce
4. vodorovné konstrukce
5. komunikace
6. úpravy povrchů, podlahy
7. trubní vedení
8. ostatní kce, přesun hmot

Příklad zatřídění práce HSV:

Skupina stavebních dělů.....svislé kce..... 3  
Stavební díl.....zdivo..... 31  
Stavební konstrukce.....zdivo nosné... 311  
Technicko mater.charakteristika  
.....z cihel pálených...31123  
Varianta položky.....děrovaných... ..... 31123 - 0294

Práce PSV podle řemeslných oborů:

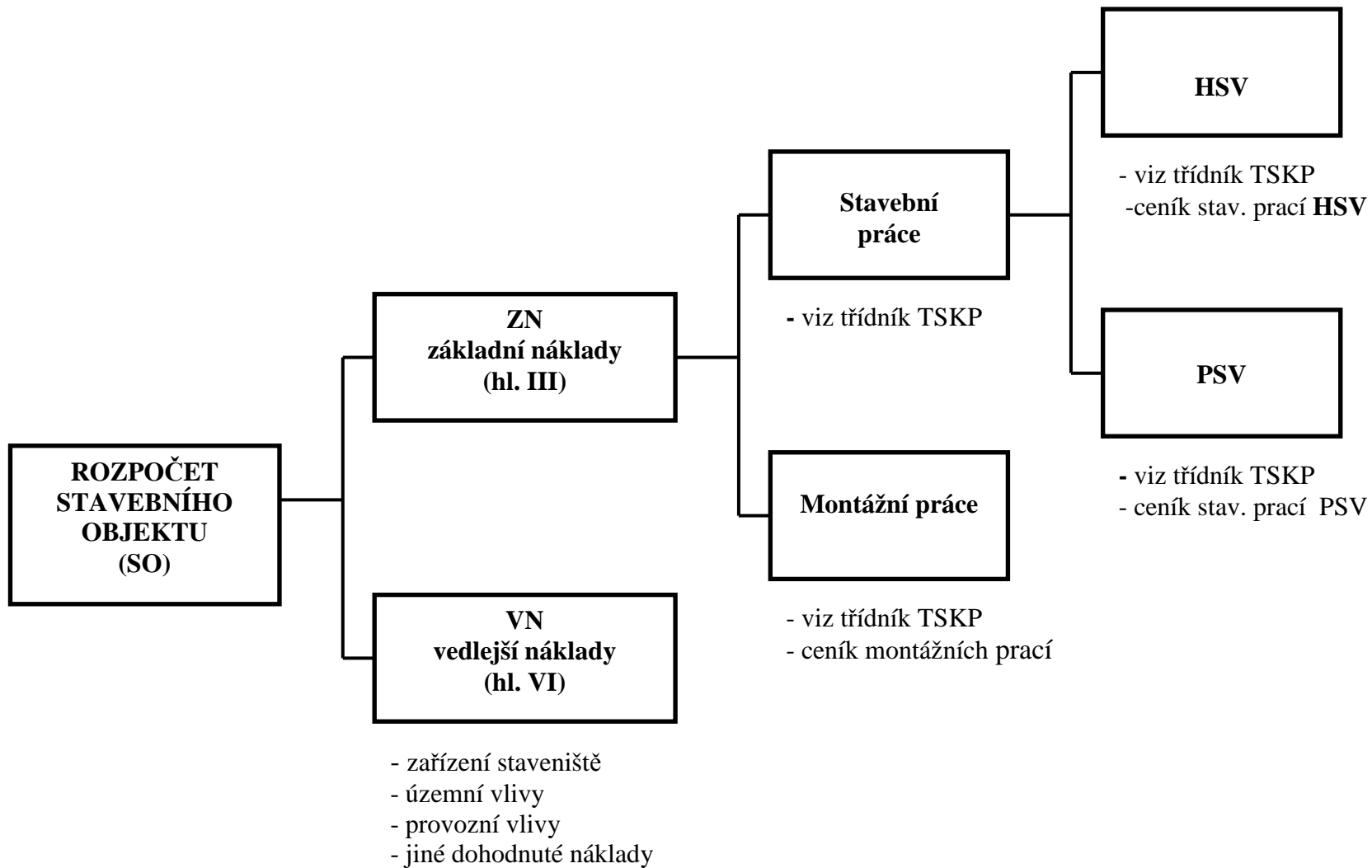
711. izolace proti vodě
712. izolace povlakové
713. izolace tepelné
762. konstrukce tesařské

763. dřevostavby  
764. klempířské konstrukce  
765. krytiny tvrdé  
766. truhlářské konstrukce  
767. zámečnické konstrukce  
771. podlahy keramické  
775. podlahy vlysové  
781. obklady keramické  
783. nátěry  
784. malby

### **Třídník dle SfB**

1. Třídění podle **konstrukce** (0-9)
  2. Třídění podle **tvaru** (A-Z)
  3. Třídění podle druhu **materiálu** (a- y)
- .

## Schéma členění rozpočtu stavebního objektu na ZN a VN



## Kalkulační vzorec pro výpočet jednotkové ceny

pomocí Katalogu popisů a směrných cen stavebních prací

JC – jednotková cena stavební práce						
<u>H</u> hmoty	<u>M</u> mzdy	<u>S</u> stroje	<u>OPN</u> ostatní přímé náklady	<u>Rs</u> režie správní	<u>Rv</u> režie výrobní	<u>Z</u> zisk
PN – přímé náklady				NN – nepřímé náklady		Z – zisk
<b>H</b> – hmoty	<b>PZN</b> – přímé zpracovací náklady			<b>R</b> – režie		<b>Z</b> – zisk

Z výše uvedené tabulky si snadno vytvoříme matematické vyjádření jednotlivých položek:

### Kalkulační vzorec:

**JC** (jednotková cena stavební práce) = **H**moty + **M**zdy + **S**troje + **OPN** + **R**ežie správní + **R**ežie výrobní + **Z**isk

$$\mathbf{JC = H + M + S + OPN + Rs + Rv + Z}$$

**PN** (přímé náklady) = **H**moty + **M**zdy + **S**troje + **OPN**

**NN** (nepřímé náklady) = **R**ežie správní + **R**ežie výrobní

**PZN** (přímé zpracovací náklady) = **M**zdy + **S**troje + **OPN**

## KALKULAČNÍ VZOREC

Jednotlivé položky kalkulačního vzorce obsahují:

- **hmoty**: spotřeba veškerého materiálu, který se zabuduje do stavby (včetně polotovarů), např. cihly, bet. směs, sádkartón + materiály, které potřebujeme pro provedení určité práce např. lešení, bednění + pomocné materiály, např. přísady do betonu, lepidla, šrouby

Výpočet:

*spotřeba materiálu x pořizovací cena*

(včetně ztratného či prořezu) x (cena prodejní + pořizovací náklady, tj. dopravné, nevratné obaly)

- **mzdy**: jsou to náklady na mzdy výrobních dělníků

Výpočet:

*spotřeba času (Nh) x mzdový tarif (Kč/hod)*

Nh = doba v hodinách stanovená pro provedení určité práce

Tarifní stupně v dělnických profesích 1-7 jsou rozděleny podle kvalifikace a zodpovědnosti.

Mzdový tarif je hodinová mzda

*Podle normy je spotřeba práce na 1m<sup>3</sup> zdiva 3,69Nh,*

*hodinová mzda dělníka je 50,- Kč, pak mzda je 3,69 x 50 = 184,50 Kč*

- **stroje** : patří sem **velké mechanismy** (zemní stroje, jeřáby)

Výpočet :

*spotřeba času stroje (Sh) x hodinový tarif na provoz stroje (Kč./hod)*

- **OPN – ostatní přímé náklady** zahrnují:

**a) odvody na sociální a zdravotní pojištění** 35% z hrubé mzdy (např. u dělníka musí podnikatel odvést 35% z 184,50, tzn. 0,35 x 184,50 = 64,60

pak mzdové náklady činí 184,50 + 64,60 = 249,10 Kč)

**b) ostatní náklady** např. náklady na technologickou dopravu

- **výrobní (provozní) režie**: sem patří náklady, které souvisí s činností na staveništi, např. mzdové náklady na mistra a stavbyvedoucího na stavbě, náklady na opravy drobných strojů, ochranné pomůcky, služební auto
- **správní režie**: náklady, související s řízením a správou stavební firmy, např. mzdové náklady na administrativu a řízení firmy, pojištění firmy, služební auta, telefony
- **zisk** : je výsledkem úspěšného podnikání

V kalkulaci stavebních prací jde o to, aby zisk byl stanoven přiměřeně. Tzn. nesmí být příliš vysoký, aby cena byla konkurenceschopná a přitom nesmí být příliš nízký, protože každá firma se potřebuje rozvíjet, obnovovat.

# **Celkové náklady stavby – SOUHRNNÝ ROZPOČET**

Jsou to veškeré náklady a výdaje investora související s pořízením stavby. Určují se v Zadání stavby i v Projektu stavby. Souhrnný rozpočet pokrývá veškeré náklady, které souvisí s přípravou, realizací a s uvedením stavby do provozu. Zpracovává investor, většinou za pomoci projektanta.

## **1. Projektové a průzkumné práce**

- a) náklady na projektové práce, činnost projektanta stavby, autorský dozor, změny a dodatky vyžádané investorem
- b) náklady na průzkumné práce, geologický průzkum a dokumentace, geodetické práce k získání podkladů pro PD

## **2. Provozní soubory PS**

dodávka a montáž strojů, zařízení, nářadí a inventáře spojeného pevně se stavbou (např. technologické linky, výtahy)

## **3. Stavební objekty SO**

je to součet cen jednotlivých objektů

$$ZRN = SUMA (HSV + PSV + M)$$

## **4. Stroje a zařízení nevyžadující montáž na stavbě**

nejsou součástí SO, PS (vysokozdvíhací vozíky, zkušební stroje, měřicí přístroje)

## **5. Umělecká díla**

umělecká díla, pokud jsou nedílnou součástí stavby (sochy, fresky, mozaiky) a jsou tedy nepřenosná

## **6. Vedlejší náklady**

(Náklady související s umístěním stavby)

jsou to náklady zhotovitelé firmy spojené s realizací stavby:

- náklady na zařízení staveniště
- provozní vlivy (provoz investora, silniční železniční a městský provoz, škodlivé prostředí)

- mimořádně ztížené dopravní podmínky
- další náklady na chráněných památkových objektech

#### **7. Práce nestavebních organizací**

- patenty a licence pro výstavbu
- vysazování trvalých porostů

#### **8. Rezerva**

slouží jako pojistka, pokud dojde k navýšení ceny nebo ke změnám, které nemohly být předvídaný, výše se určuje podle složitosti stavby (pro novostavby 5-10%, pro rekonstrukce 10-15%, pro památkové objekty 20% i více)

#### **9. Ostatní náklady**

- nákup pozemků pro vlastní stavbu
- nájemné za pozemky pro zařízení staveniště

#### **10. Vyvolané investice**

- náklady na nepoužité alternativy projektů
- příspěvky jiným investorům (na vyvolané investice např. přeložky inženýrských sítí)
- náklady na konzervační práce při zastavení stavby

#### **11. Provozní náklady na přípravu a realizaci stavby**

- a) organizační a přípravná činnost investora
  - příprava staveniště
  - technický dozor investora
  - převzetí stavby a zahájení provozu
- b) organizační a přípravná činnost dodavatele
  - konzultace při zpracování PD
  - koordinace prací jednotlivých subdodavatelů
  - zajišťování provozu a údržby ZS
  - zpracování dokumentace skutečného provedení stavby
  - zabezpečení všech dokladů souvisejících s předáním stavby
  - účast na kolaudaci

# SMLOUVA O DÍLO

podle § 536 – 565 Obchodního zákoníku

Smlouvou se zhotovitel zavazuje k provedení určitého díla a objednatel se zavazuje k zaplacení za jeho provedení. Dílem se rozumí : vypracování projektu, montáž, opravu nebo úpravu stavby, realizaci novostavby. Ve smlouvě musí být dohodnuta cena za dílo nebo alespoň stanoven způsob určení ceny.

Smlouva o dílo obsahuje zpravidla :

1. identifikační údaje smluvních stran
2. předmět plnění, popis díla
3. cenu za dílo
4. splátky, fakturace
5. termín ukončení díla, případně stanovení dílčích kontrolních termínů
6. penále, sankce za neplnění
7. základní podmínky pro realizaci díla
8. způsob převzetí díla, kontrola kvality a záruky za provedené dílo
9. zvláštní ujednání
10. datum a podpisy smluvních stran

Jednotlivé body smlouvy mohou obsahovat:

Ad 1) - uvádíme názvy smluvních stran, adresy, tel. a fax. čísla, jména osob oprávněných jednat za smluvní strany, IČO, DIČ, bankovní spojení

Ad 2) - je třeba jednoznačně definovat předmět smlouvy např. realizace novostavby, rekonstrukce, přístavby apod. podle předané dokumentace včetně výrobků uvedených v předané dokumentaci

Ad 3) - v investiční výstavbě je cena určena zpravidla rozpočtem. Případné navýšení ceny bude řešit dodatek ke smlouvě (vícepráce a méněpráce požadované objednatelem)



Ad 4) - je třeba stanovit platební kalendář: výši a termíny poskytnutých záloh, lhůty vystavení faktur za provedené práce, konečné faktury, jejich splatnost a způsob placení, případné pozastávky

Ad 5) - termín ukončení díla musí být ve smlouvě konkrétně stanoven, je taky vhodné stanovit důležité termíny stavby (uzly) a tyto termíny spojit s poskytováním záloh. Tím docílíme plynulý chod stavebních prací.

Ad 6) - ve smlouvě je důležité dohodnout penále za neplnění smlouvy, finanční postih stanovíme buď procentem z ceny díla nebo pevnou částkou za den, týden apod.

Ad 7) - ve smlouvě je třeba stanovit základní vztahy mezi objednatelem a zhotovitelem: předání PD a její rozsah, předání staveniště, úhrada záboru veřejného prostranství, úhrada nákladů za energie (voda, elektřiny), vybudování komunikací na stavenišťě, bezpečnostní opatření při realizaci stavby, způsob vedení stavebního deníku

Ad 8) - zkoušky jsou stanoveny normami nebo předpisy, zhotovitel je povinen pozvat objednatele k účasti na prováděných zkouškách (např. zápisem do stav.deníku 10 dní před termínem). Zhotovitel splní svoji povinnost předáním díla objednateli, zhotovitel vyzve objednatele k převzetí díla a písemně to stvrdí podpisem do tzv. **protokolu o předání stavebních prací**, ve kterém se uvedou vady a nedodělky. Zhotovitel ručí za kvalitu. Z toho důvodu je nutno ve smlouvě přesně formulovat jak má dílo vypadat, jaké parametry má splňovat jakým způsobem se bude splnění těchto parametrů ověřovat. Pokud není ve smlouvě uvedeno jinak, začíná záruční doba dnem předání díla. Délku záruční doby je vhodné uvést ve smlouvě.

Ad 9) - V závěru smlouvy je možné uvést podmínky odstoupení od smlouvy, počet kopií, jak se budou řešit nepředvídané vlivy (záplavy, stávky apod.)

# Zákon o zadávání veřejných zakázek, č. 137 / 2006 Sb

Zákon upravuje postup zadávání zakázek

- **veřejnými zadavateli** (Česká republika, státní příspěvkové organizace, územně samosprávné celky)
- **dotovanými zadavateli** (na stavební práce hrazené z více než 50% veřejným zadavatelem)
- **sektorovými zadavateli** (v odvětví plynárenství, vodárenství, hromadné dopravy)

Veřejné zakázky se dělí podle předmětu díla na zakázky na dodávky, **stavební práce** a služby.

Podle výše předpokládané ceny u stavebních prací rozdělujeme

- **zakázky malého rozsahu (do 6 mil. Kč)**
- **podlimitní (6 – 165 mil. Kč)**
- **nadlimitní (165 mil a víc)**

Účelem tohoto rozdělení je stanovit závazné postupy zadávání a způsob zveřejňování zakázek v jak ČR, tak v EU.

## Způsoby zadávání

- **Otevřené řízení**, výzva neomezenému počtu uchazečů k podání nabídky. Toto zadání je nejvíce transparentní, protože je přístupné neomezenému počtu uchazečů, ale je organizačně nejnáročnější.
- **Užší řízení**, výzva uchazečům předem vybraným na základě žádostí o účast a splnění kvalifikačních předpokladů (min 5 max. 20)

Při otevřeném a užším řízení **nesmí** zadavatel s uchazečem jednat.

- **Jednací řízení s uveřejněním nebo bez uveřejnění**, (může následovat po neúspěšném otevřeném nebo užším řízení). Výzva omezenému okruhu uchazečů k podání nabídky v zákonem přesně vymezených případech.

S výjimkou posledního způsobu musí být všechna výběrová řízení uveřejněna.

- **Soutěžní dialog** se použije, pokud zadavatel není schopen dopředu přesně určit předmět zakázky (např. potřebuje si vybrat z více variant), vyzve zájemce k dialogu na více vhodných řešení (předkolo) a teprve potom vyzve původní zájemce k podání nabídek.
- **Zjednodušené podlimitní řízení**, je možné použít u zakázek do 20 mil. Kč. Výzva pro min 5 zájemců k podání nabídky a k prokázání splnění kvalifikace.

### **Základní kvalifikační kritéria**

Splňuje uchazeč, který

- není v likvidaci
- proti kterému v uplynulých 3 letech nebyl vyhlášen konkurz
- nemá daňové nedoplatky
- nemá nedoplatky na sociálním a zdravotním pojištění
- nebyl odsouzen pro trestný čin v souvislosti s předmětem podnikání

### **Prokazování finanční a ekonomické způsobilosti**

Způsobilost prokazuje uchazeč

- vyjádřením banky, kde má veden běžný účet
- účetní uzávěrkou, včetně zprávy auditora
- dokladem o pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou při výkonu povolání

### **Prokazování technické způsobilosti**

Způsobilost prokazuje uchazeč

- osvědčením o vzdělání a profesní kvalifikaci osob, které jsou odpovědné za provádění prací, dále seznamem nejvýznamnějších stavebních prací provedených za posledních 5 let
- přehledem provozních a technických zařízení, která má k dispozici pro provedení prací
- přehledem průměrného ročního počtu zaměstnanců za poslední 3 roky
- přehledem techniků a technických útvarů

## **Zadávací dokumentace**

Projektová dokumentace, rozšířená o výkaz výměr (i v elektronické podobě).

## **Jistota**

Zadavatel může požadovat, aby uchazeči k zajištění plnění svých povinností poskytli jistotu. Výši jistoty stanoví zadavatel v rozmezí až 2% předpokládané ceny veřejné zakázky.

## **Kritéria pro zadání veřejné zakázky**

- a) ekonomická výhodnost nabídky
- b) nejnižší nabídková cena

ad a) zadavatel posuzuje nabídku podle kritérií (cena, provozní náklady, požadavky na údržbu, technické, jakostní, funkční a ekologické vlastnosti), kterým stanoví váhu, kterou vyjádří v procentech

ad b) jediným kritériem je cena

## **Hodnocení nabídek**

Hodnocení nabídek probíhá jedinou komisí ve dvou rovinách. Komise by měla mít jednu třetinu členů s odbornou způsobilostí. Komise musí být minimálně pětičlenná.

Nejprve se hodnotí kvalifikační předpoklady na základě kritérií uvedených v zadání. Uchazeči, kteří nevyhoví jsou ze soutěže vyřazení.

Potom se nabídky posuzují podle kritéria a) nebo b).

Zadavatel je povinen přidělit veřejnou zakázku uchazeči, jehož nabídka byla vyhodnocena jako nejlepší a uzavřít bezodkladně smlouvu o dílo.

## Oprávnění k projektování a inženýrské činnosti

Vybrané činnosti ve výstavbě mohou vykonávat pouze osoby, které prokázaly odbornou způsobilost zkouškou a obdržely tzv. **autorizaci**.

- Zpracování územně plánovací dokumentace
- Projektování staveb
- Statické výpočty
- Vedení staveb

Autorizace je jednak podmínkou pro provozování živnosti ve stanovených oborech podle Živnostenského zákona, jednak podmínkou podnikání podle Obchodního zákoníku.

Smyslem autorizace je záruka splnění zájmů klienta a současně dodržení veřejných zájmů. Autorizovaná osoba odpovídá za odbornou úroveň výkonu své činnosti, včetně odpovědnosti za dodržování předpisů.

Podmínky pro udělení :

- Je státním příslušníkem členského státu EU
- Způsobilý k právním úkonům
- Bezúhonný (ve spojitosti s výkonem odborné činnosti)
- Požadované vzdělání + délka praxe
- Úspěšné složení zkoušky odborné způsobilosti
- Složil předepsaný slib

Při zkoušce uchazeč prokazuje odbornou úroveň svých dosavadních prací, úroveň odborných znalostí a znalost zákonů a předpisů.

Autorizovanými osobami jsou:

- **Autorizovaný architekt**

VŠ příslušného směru + 3 roky praxe

- **Autorizovaný inženýr**

VŠ příslušného směru + 6 roky praxe

- **Autorizovaný technik**

VŠ příslušného směru + 3 roky praxe nebo

SŠ s maturitou + 8 roků praxe

Tyto osoby jsou pak sdruženy v České komoře architektů, inženýrů, techniků.

## **Stavební zákon, č. 183/2006 Sb**

Stavební zákon je základním právním předpisem, který upravuje územní plánování, stavební řízení, podmínky projektové činnosti a provádění staveb a obecné požadavky na výstavbu.

**Stavbou** se rozumí veškerá stavební díla, která vznikají stavební nebo montážní technologií, bez zřetele na jejich stavebně technické provedení, použité stavební výrobky, materiály a konstrukce, na účel využití a dobu trvání.

**Dočasná stavba** je stavba, u které stavební úřad předem omezí dobu jejího trvání.

**Změnou** dokončené stavby je

- nástavba, kterou se stavba zvyšuje
- přístavba, kterou se stavba půdorysně rozšiřuje a která je propojena s dosavadní stavbou
- stavební úprava, při které se zachovává vnější půdorysné i výškové ohraničení stavby, patří sem i zateplení pláště stavby

## **Stavební povolení ani ohlášení stavebnímu úřadu nevyžadují :**

- stavby do 1 NP do 25m<sup>2</sup> zastavěné plochy do 5m výšky, nepodsklepené (pokud neobsahují pobytové místnosti, hygienická zařízení ani vytápění, neslouží k ustájení zvířat a nejde o sklady hořlavých kapalin)
- stavby pro chovatelství o 1 NP do 16m<sup>2</sup>, do 5m výšky
- zimní zahrady o 1 NP a skleníky do 40m<sup>2</sup> a do m výšky
- přípojky vodovodní, kanalizační v délce do 50m
- bazény do 40m<sup>2</sup>
- stavební úpravy, pokud se nezasahuje do nosných kcí, nemění se vzhled stavby ani způsob užívání stavby a jejich provedení nemůže ovlivnit životní prostředí

# POVOLOVÁNÍ STAVEB

## Ohlášení stavebnímu úřadu

Vyžadují

- stavby pro bydlení a rekreaci do 150m<sup>2</sup> s 1.PP do 3m hloubky a nejvýše 2 NP a podkrovím
- stavby do 300m<sup>2</sup> a výšky do 10m, s výjimkou staveb pro bydlení

Ohlášení stavby obsahuje údaje o stavebníkovi, o pozemku, ohlášené stavbě (jejím rozsahu a účelu), o způsobu a době provádění stavby, připojí se projektová dokumentace ve dvojnásobném vyhotovení. K ohlášení se připojí doklad prokazující vlastnické právo.

Spolu s ohlášením stavebník doloží, že o svém záměru informoval vlastníky sousedních pozemků (ti mohou úřadu oznámit své námitky do 15 dnů).

Jestliže stavební úřad s provedením ohlášené stavby souhlasí, ověří předloženou PD, jedno vyhotovení si ponechá a druhé zašle stavebníkovi. Souhlas platí po dobu 12 měsíců.

## Stavební povolení

Žádost o stavební povolení spolu s předepsanou dokumentací podává stavebník příslušnému stavebnímu úřadu. Žádost obsahuje základní údaje o požadovaném záměru, identifikační údaje o pozemku a stavbě, doklady prokazující vlastnické právo, plán kontrolních prohlídek stavby, PD ve dvojnásobném vyhotovení zpracovanou oprávněnou osobou.

Účastníky stavebního řízení jsou :stavebník a vlastníci sousedních pozemků. Účastníky nejsou uživatelé bytů (nájemníci).

Stavební úřad prozkoumá žádost a doklady a ověří, že PD je úplná, zpracovaná oprávněnou osobou v souladu s podmínkami územního rozhodnutí.

## Kontrolní prohlídka stavby

Stavební úřad ji provádí u rozestavěné stavby (dle podmínek stavebního povolení), před vydáním kolaudačního souhlasu, ve všech případech, kdy je to potřebné.

Při kontrolní prohlídce stavební úřad zjišťuje

- dodržení rozhodnutí úřadu, týkajícího se stavby a pozemku
- zda je stavba prováděna technicky správně a v náležité kvalitě
- zda prováděním nebo provozem stavby není nad přípustnou míru obtěžováno okolí



Kontrolní prohlídka probíhá na podkladě ověřené PD, na výzvu jsou povinni se zúčastnit vedle stavebníka, projektant, stavbyvedoucí, popř. stavební dozor.

## Stavební řízení

Stavební úřad oznámí zahájení stavebního řízení dotčeným orgánům státní správy a všem známým účastníkům řízení nejméně 10 dnů před **ústním jednáním**. Současně upozorní účastníky jednání na možnost uplatnění námitek nejpozději při tomto jednání. Stavební úřad může přizvat autorizovaného inspektora.

Podle výsledku stavebního řízení vydá stavební úřad povolení nebo žádost zamítne. Ve stavebním povolení stanoví závazné podmínky pro provedení a užívání stavby.

Stavební povolení má platnost 2 roky ode dne, kdy nabylo právní moci. Pokud do té doby stavbu nezahájí, pozbývá platnost.

Stavebník obdrží od stavebního úřadu 1x ověřenou PD a štítek, který musí umístit před zahájením stavby na viditelném místě.

## Zkrácené stavební řízení

Uzavře-li stavebník s autorizovaným inspektorem smlouvu o provedení kontroly PD pro stavbu, může takovou stavbu pouze oznámit ( jestliže souhlasí dotčené orgány státní správy a ostatní účastníci stavebního řízení a nejde o stavbu, která je nezpůsobilá pro zkrácené stavební řízení).

Stavebník k oznámení připojí PD ve dvojím vyhotovení a certifikát vydaný autorizovaným inspektorem.

## Autorizovaný inspektor

Fyzická osoba, která

- požádala o jmenování
- dosáhla magisterského vzdělání architektonického nebo stavebního směru a je autorizovanou osobou
- prokázala nejméně 15 let praxe v projektové činnosti nebo v odborném vedení staveb popř. na stavením úřadu
- prokázala svou bezúhonnost výpisem z evidence Rejstříku trestů (ne starším 3 měsíců)
- prokázala právní a odborné znalosti a zkušenosti při zkoušce před odbornou komisí

Autorizovaný inspektor je pro výkon funkce jmenován s působností pro celé území ČR na dobu 10 let.

## **Zkrácené řízení – veřejnoprávní smlouvou**

Se souhlasem dotčených orgánů může stavební úřad uzavřít se stavebníkem **veřejnoprávní smlouvu o provedení stavby**, která nahradí stavební povolení.

## **Užívání stavby**

Dokončenou stavbu nebo část stavby schopnou samostatného užívání, pokud

- vyžadovala stavební povolení
- ohlášení stavebnímu úřadu
- byla prováděna na podkladě veřejnoprávní smlouvy
- certifikátu vydaného autorizovaným inspektorem,

lze užívat jen na základě **oznámení stavebnímu úřadu** nebo **kolaudačního rozhodnutí**.

Stavebník je povinen oznámit stavebnímu úřadu záměr započít s užíváním stavby nejméně 30 dnů předem. S užíváním stavby pro účel, k němuž byla stavba povolena, může být započato, pokud do 30 dnů od oznámení stav. úřad užívání stavby nezakáže. Stavební úřad užívání stavby zakáže, jestliže zjistí při závěrečné kontrolní prohlídce, že nejsou splněny podmínky ochrany života a zdraví osob nebo stavba ohrožuje bezpečnost nebo životní prostředí nebo nejsou dodrženy obecné požadavky na výstavbu.

Stavebník předloží spolu s oznámením o užívání stavby (nebo žádostí o vydání kolaudačního souhlasu) dokumentaci skutečného provedení stavby.

Stavby, které mohou být užívány pouze na základě kolaudačního souhlasu jsou např. nemocnice, školy, dopravní stavby, kulturní památky.

Souhlas vydá na žádost stavebníka příslušný stavební úřad. Stavebník v žádosti uvede identifikační údaje o stavbě a předpokládaný termín dokončení. Stavebník zajistí geometrický plán.

## Sankce ve výstavbě

- **přestupky občanů proti stavebnímu řádu**

Jde o zaviněné jednání, které porušuje nebo ohrožuje zájem společnosti. Může se jednat o nedbalost nebo úmyslné jednání.

- **správní delikty organizací**

Týká se právnických osob a podnikajících fyzických osob.

Pro určení pokuty se přihlíží k závažnosti přestupku, zejména ke způsobu spáchání, jeho následkům a okolnostem, za nichž byl spáchán.

Za přestupek ( správní delikt ) lze uložit pokutu až do

- 200 000 Kč, pokud např. fyzická osoba provádí stavbu nebo její změnu, kterou je třeba ohlásit, bez takového ohlášení, nebo např. provádí vybrané činnosti ve výstavbě (projekční činnost) bez příslušného oprávnění
- 500 000 Kč, pokud např. fyzická osoba provádí změnu stavby bez stavebního povolení, veřejnoprávní smlouvy nebo certifikátu autorizovaného inspektora
- 1 mil. Kč, pokud např. provádí novou stavbu bez stavebního povolení nebo užívá stavbu bez kolaudačního rozhodnutí
- 2 mil. Kč, pokud např. provádí bez stavebního povolení nebo ohlášení stavbu v chráněném území

## Vyvlastnění

Práva k pozemkům a stavbám lze odejmout nebo omezit, jsou-li vymezeny ve vydané územně plánovací dokumentaci a jde-li o

- veřejně prospěšnou stavbu dopravní a technické infrastruktury
- veřejně prospěšné opatření (např. zmenšení ohrožení povodněmi a jinými přírodními katastrofami)
- stavby a opatření k zajištění obrany a bezpečnosti státu
- asanaci (ozdravení) území

Řízení o vyvlastnění práv k pozemkům a stavbám a podmínky vyvlastnění upravuje zvláštní právní předpis.....zákon č. 184/2006 Sb (zákon o vyvlastnění)

# REALIZACE STAVEB

## Převzetí staveniště

Po uzavření smlouvy o dílo předává objednatel staveniště zhotoviteli, s nímž uzavřel smlouvu na provedení stavby.

### Povinnosti objednatele

Staveniště se má předávat celé najednou, má být volné, přístupné a prosté nároků třetích osob. Pokud jím procházejí veřejné sítě, komunikace, potrubí nebo kabelové rozvody, musí být jejich poloha a ochranná pásma jasně vyznačena.

Také obvod staveniště musí být zřetelně vyznačen. Současně se staveništěm předá objednatel:

- hlavní výškové body, které slouží k vytyčení stavby
- místo pro napojení kanalizace pro ZS
- připojovací body pro odběr elektřiny, vody pro ZS a provádění stavby

O převzetí staveniště sepíší obě strany zápis obvykle do stavebního deníku.

Povinností zhotovitele : zabezpečit oplocení staveniště, označit vstupy výstražnými tabulkami, náhradní komunikace a chodníky řádně označit a osvětlit. Zhotovitel převzetím staveniště potvrzuje, že přejímá odpovědnost za vše, co se na staveništi stane (materiální škody i bezpečnost osob).

## Zařízení staveniště

Objekty zařízení staveniště dělíme podle účelu na:

- **provozní objekty**, slouží provozu staveniště (sklady a skládky, zpevněné plochy, komunikace, vnitro staveništní rozvody vody a el., oplocení, garáže)
- **sociální objekty**, slouží pro hygienu pracovníků (šatny, umývárny, jídelny, ubytovny)
- **výrobní objekty**, dočasné dílny různých profesí, dílny pro opravy a údržbu, výrobní betonů, malt, staveništních prefabrikátů

Podle konstrukčního provedení:

- **objekty dočasné**, zřízené jen na dobu výstavby
- **objekty trvalé**, pronajaté na čas výstavby
- **objekty trvalé**, v předstihu vybudované části nové stavby, nejčastěji spodní části komunikací

Podle uživatelů :

- **objekty společné**, slouží několika účastníkům téže stavby (komunikace, inž.sítě)
- **objekty vlastní**, slouží jednotlivým dodavatelům (sklady materiálů, výrobků a zařízení)
- **objekty sdružené**, slouží různým stavbám (výrobní výztuže nebo bet.směsi, stavební dvory)

# PŘÍPRAVA STAVBY

Dokumentace zabývající se přípravou stavby:

- **Plán organizace výstavby** - zpracovává projektant v rámci projektu stavby (platí investor), předává dodavateli.
- **Projekt zařízení staveniště** - zpracovává hlavní dodavatel stavby v rámci dodavatelské dokumentace (nevyžaduje ani neplatí investor).

## Vlastní příprava stavby

Příprava stavby zahrnuje tyto činnosti :

- Zajištění dokumentace pro provedení stavby
- Rozdělení stavby na vlastní práce a subdodávky, uzavření smluv se subdodavateli
- Přidělení stavby stavbyvedoucímu (sestavení realizačního týmu)
- Zpracování projektu ZS
- Výstavbu zařízení staveniště (provozní, sociální, výrobní )
- Zpracování harmonogramu postupu prací
- Zajištění hlavních materiálů

Všechny tyto činnosti musí být provedeny včas s dostatečným předstihem, aby stavbyvedoucí nebyl v průběhu výstavby zdržován a byla zajištěna plynulost výstavby.

Dále je třeba předem zajistit materiál, nasazení strojů, plánovat počet dělníků podle profesí, zajistit subdodavatele.

# ČASOVÉ PLÁNOVÁNÍ

Časový plán stavby je důležitý pro **zhotovitele** - slouží pro řízení postupu výstavby přímo na stavbě, ale i pro **objednatele** - pro sledování postupu výstavby a pro kontrolu.

Úkolem časového plánování je stanovit rozhodující termíny výstavby, aby byl dodržen termín dle smlouvy o dílo. Počet stanovených kontrolních termínů je závislý na povaze stavby a je pro každou stavbu jiný.

Např.:

- termín předání stavebního povolení včetně schválené dokumentace
- předání staveniště
- předání objektů a ploch, které budou sloužit zhotoviteli jako ZS
- termíny důležitých etap stavby (uzlů), které budou sloužit pro kontrolu stavebních prací
- termín zahájení a ukončení zkušebního provozu stavby
- ukončení a předání stavby

Způsoby (modely), kterými zobrazujeme časový postup výstavby jsou:

- Řádkový harmonogram
- Cyklogram
- Síťový graf

V těchto modelech stanovujeme lhůty jednotlivých prací, přestávky mezi pracemi, termíny zahájení a dokončení prací. Každý model má tyto základní části:

- *Část identifikační* - stanoven technologický sled prováděných prací v jednotlivých etapách výstavby
- *Výpočtová část* – je vypočtena doba trvání práce podle množství fyzických jednotek, finančního objemu, výkonových norem, počtu pracovníků
- *Grafická část* – znázorněn průběh výstavby v čase a vzájemné návaznosti

## Harmonogram

Ve stavební praxi nejvíce rozšířený ve všech fázích přípravy staveb pro svou jednoduchost a přehlednost. Grafická část má zvolenou osu dělenou na vhodné časové jednotky (dny, týdny, měsíce, roky). Činnosti se vyjadřují vodorovnou čarou, přerušení čáry znamená

přestávku. Výhody jsou přehlednost a jednoduchost, umožňuje také snadné přepracování. Nevýhody- nelze použít u staveb komplikovaných s velkým počtem dodavatelů, při velkém množství závislostí mezi jednotlivými činnostmi.

### **Cyklogram**

Znázorňuje postup výstavby v čase a prostoru. Používá se u proudové výstavby, kde se procesy cyklicky opakují v podobných prostorových jednotkách. Na vodorovnou osu vyznačíme podobně jako u harmonogramu zvolené časové jednotky (den, měsíc), na svislou osu do řádků pod sebe opakující činnosti tzv.záběry (objekty, technologická stádia, podlaží). Průběh činnosti se vyznačuje přímkou nebo lomenou čarou, která odpovídá průběhu práce v určitém prostoru a čase.

Jaké informace můžeme vyčíst :

- plynulost prací, tj.čára je nepřerušená
- rychlost postupu prací, tj. strmá čára znamená rychlý postup
- vzájemné zobrazení činností, tj. kříží-li se čáry, činnosti se střetávají ve stejném čase
- umožňuje posoudit zda jsou zachovány technologické přestávky

Cyklogram lze využít ve všech fázích přípravy stavebního procesu, nevýhoda je poměrně pracné a náročné sestavení a přepracování.

### **Sít'ové grafy**

Se používají pro velké stavby pro znázornění složitých, organizačních návazností mezi jednotlivými stavebními činnostmi. Graf je systém skládající se uzlů a spojnic.

Uzly znázorňují určité okamžiky výstavby. Značí se O.

Spojnice → jsou činnosti a určují dobu trvání činnosti.

Rozeznáváme tyto druhy činností.

- **Reálné** mají konkrétní obsah např. betonáž základů, montáž ocelové konstrukce. Lze ji ohodnotit časově a zdroji. V grafu je zobrazena plnou čarou.
- **Fiktivní**, vyjadřuje závislost mezi činnostmi, doba trvání je nulová, neklade nároky na zdroje, znázorňuje se čárkovanou čarou.

Každý SG je vždy konečný, souvislý, orientovaný, má vždy jeden začátek a jeden konec.



Každý SG počítáme dvakrát a stanovujeme při výpočtu vpřed **časy nejdříve možné** (začátek a konec). Když do uzlu vstupuje více činností, počítáme hodnoty nejvyšší.

Při výpočtu zpět stanovujeme **nejpozději přípustný začátek a konec**, počítáme hodnoty nejnižší.

**Kritická cesta je cesta s nulovou rezervou.**

## Plán organizace výstavby

- slouží k dorozumívání mezi objednatelem a zhotovitelem
- je jedním z podkladů pro zpracování smlouvy o dílo
- slouží pro kontrolu postupu výstavby
- podkladem pro zpracování projektu ZS

POV zahrnuje čtyři části: technickou zprávu, časový plán, situaci zařízení staveniště a doklady

### Technická zpráva

Obsahuje základní údaje o stavbě, dodavatelský systém, přehled termínů zahájení a dokončení stavebních objektů, charakteristiku staveniště, výpočet skladovacích ploch, spotřeby vody, el.energie, předpokládaný počet pracovníků, údaje o dopravních trasách.

### Časový plán

- obsahuje informace o jednotlivých termínech důležitých pro realizaci
- předání staveniště
- termíny a lhůty budování a termín likvidace objektů ZS
- termíny zahájení a dokončení SO + PS
- časový postup likvidace zařízení staveniště
- termín předání a převzetí stavby

### Situace staveniště a zařízení staveniště

Situace v měřítku 1:200, 1: 500 obsahuje:

- hranice staveniště
- podzemní i nadzemní inž.sítě a jejich ochranná pásma
- plochy, na kterých budou vybudovány sklady, skládky, dočasné objekty ZS, umístění deponií ornice a zeminy, vjezdy na staveniště, komunikace, jeřáb.dráhy, výrobní objekty ZS , provizorní rozvody energií

## Doklady

- zápis a doklady o předání staveniště
- doklady o záboru veřejných ploch
- souhlas správců inž. sítí s odběrem
- smlouvy o poskytnutí objektů ZS se subdodavateli

## Projekt zařízení staveniště

Má zabezpečit hospodárné, včasné a kvalitní provedení stavby. Zpracovává jej hlavní dodavatel stavby v předvýrobní přípravě a navazuje na POV.

Podkladem je :

- Projektová dokumentace včetně POV
- Smlouvy o dílo
- Technologické, technické a organizační normy
- Předpisy BOZ, PO

Dokumentace se zabývá 1- **projektováním staveništního provozu** (dopravním schématem a vztahy mezi výrobním, provozním a sociálním ZS), 2- **návrhem objektů ZS** (jsou vytipovány jednotlivé výrobní, provozní a sociální objekty)

Postup při návrhu:

Nejprve optimální volba druhu a rozmístění hlavních mechanismů, nejefektivnější dopravní systém, účelný návrh skladů, dílen, kanceláří, sociálního ZS. Poté určíme zdroje, navrheme rozvody vody, el.energie, kanalizaci a nakonec vypracujeme časový plán budování objektů ZS.

Projekt ZS obsahuje :

- průvodní zprávu
- časový plán stavby po objektech
- situaci ZS
- výpočet spotřeby materiálu a návrh skladovacích ploch, výpočet spotřeby vody, el.energie
- seznam předepsaných zkoušek
- technologický nebo pracovní postup stavebních prací, který musí být po dobu výstavby

k dispozici (druhy a typy pomocných stav.konstrukcí, pracovní pomůcky a ochranné prostředky)

- výpis bezpečnostních a protipožárních opatření

# REALIZACE STAVBY

## Povinnosti stavbyvedoucího a mistra

Objednatele zastupuje přímo na stavbě technický dozor, popř. projektant. Zhotovitele zastupuje stavbyvedoucí.

**Stavbyvedoucí** - je zástupce dodavatele stavební i technologické části, případně i všech subdodavatelů. Řídí stavbu podle schválené PD a v souladu s uzavřenou smlouvou o dílo. Je zodpovědný za řádné provádění stavby po odborné a technické stránce, při dodržování předpisů o ochraně životního prostředí a bezpečnosti práce (BOZ) . Dále zodpovídá za řádné hospodaření s materiálem a za včasné provedení díla.

Jeho úkolem je připravit, zajistit a organizovat stavební práce v daných podmínkách nejefektivnějším způsobem, v předepsané kvalitě a s nejnižšími možnými náklady.

Práce stavbyvedoucího jsou rozděleny na etapy :

### 1. před zahájením stavby

- musí prostudovat PD a spolupracovat na předvýrobní přípravě, přebírá technickou dokumentaci včetně rozpočtů

### 2. při převzetí staveniště

- přebírá staveniště od investora včetně směrových a výškových bodů
- musí založit stavební deník
- zajišťuje zřizování objektů zařízení staveniště podle časového plánu

### 3. při provádění stavby

- vede stavební deník
- zabezpečuje styk a jednání s technickým a autorským dozorem
- organizuje a řídí práci mistrů
- organizuje provozní přípravu, tj.zajišťuje hospodaření s materiálem, nárokuje dělnické profese, stav.stroje
- koordinuje postup prací subdodavatelů, přebírá jejich práci, potvrzuje faktury
- vypracovává podklady pro fakturaci (soupisy provedených prací)
- sleduje čerpání finančních prostředků

- shromažďuje veškeré doklady potřebné pro předávací řízení a zodpovídá za včasné vyzvání objednatele k převímacímu řízení

#### **4. při předání stavby objednateli**

- musí být přítomen a je povinen připravit:
  - kompletní prováděcí projekt se zakreslenými
  - změnami, popř. odpovídá za zpracování dokumentace
  - skutečného provedení stavby
  - připraví předávací protokol, seznam všech zkoušek
  - stavební deník
  - fakturaci včetně více a méněprací
  - zajišťuje likvidaci zařízení staveniště a uvedení
  - pozemků do smlouvou stanoveného stavu

#### **Povinnosti mistra**

Mistr je hlavní organizátor výrobního procesu na stavbě, je podřízen stavbyvedoucímu. Vedle kvality prací a hospodárnosti provádění odpovídá za bezpečnost práce, ochranu zdraví a požární ochranu. Vede evidenci o pracovní době a provedené práci, zpracovává podklady pro výplatu mezd dělníků.

Mistr je povinen zadávat úkoly pro jednotlivá pracoviště a pracovníky, kontroluje spotřebu materiálu, využívání stavebních mechanismů, dohlíží na udržování pořádku na pracovišti, vydává ochranné pracovní pomůcky, předchází pracovním úrazům. Podle pokynů stavbyvedoucího určuje podrobnosti provádění stavebních prací, kontroluje zda jsou dodržovány technologické postupy. Informuje dělníky před zahájením prací o způsobu odměňování, vystavuje úkolové a akordní listy.

# STAVEBNÍ DENÍK

U staveb, kde stavebníkem nebo zhotovitelem je právnická osoba nebo fyzická osoba podnikající podle zvláštních předpisů, **musí** být na stavbě veden **stavební deník**.

Zhotovitel je povinen vést stavební deník, počínaje dnem předání a převzetí staveniště. Zapisuje do něho veškeré skutečnosti rozhodné pro plnění smlouvy o dílo:

- zejména údaje o počasí
- stavu pracovníků
- o postupu stavebních a montážních prací
- zjištěné odchylky od dokumentace

Objednatel je povinen obsah deníku průběžně sledovat a vyjadřovat se k zápisům.

Stavební deník se vyhotovuje ve 3 stejnopisech s očíslovanými listy: obvykle originál si přebírá objednatel, první kopie se zakládá u zhotovitele odděleně od stavebního deníku pro případ ztráty nebo zničení, druhá kopie zůstává ve st.deníku. Stavební deník se předává objednateli spolu s dokumentací při předání stavby.

V případě sporů mezi objednatelem a zhotovitelem, které se mohou řešit i po předání a převzetí stavby, je stavební deník jedním ze základních dokladů pro posuzování sporu a soudní rozhodnutí.

## Platba za stavební dílo

Realizací stavebních prací vzniká stavební firmě **pohledávka** vůči investorovi. Ten má povinnost, vyplývající ze smlouvy o dílo ji postupně (což je obvyklé) nebo jednorázově (u menších staveb) uhradit.

Pro proplácení smluvně sjednaných prací se využívá faktur, záloh a splátek. Součástí smlouvy o dílo je: způsob placení za stavební dílo, platební kalendář, splatnost faktur.

**Fakturou** se rozumí účet za provedené a převzaté práce, které předkládá zhotovitel objednateli.

**Měsíční fakturou** se rozumí účet za práce a dodávky, provedené v určitém měsíci. Předkládají se až do vyčerpání smluvené části (obvykle 90%) smluvní ceny. Zhotovitel předkládá faktury zpravidla v 1.týdnu následujícího měsíce. Splatnost faktury se obvykle pohybuje od 14 dní do 90 dní. Při nedodržení lhůty splatnosti, nastávají sankce.

**Konečná faktura** je vyčíslením rozdílu mezi měsíčními fakturami a skutečností (smlouva o dílo + dodatky ke smlouvě).

**Pozastávka** (obvykle 10%) ze smluvené částky, slouží k tomu, aby donutila zhotovitele odstranit vady a nedodělky.

**Zálohový list** (záloha) je finanční obnos, poskytnutý objednatelem za práce dosud neprovedené. Záloha se odečítá najednou nebo postupně při fakturaci nebo splátkách.

**Splátkou** se rozumí platba za určitý skutečně provedený rozsah prací, který objednatel potvrdil, ale nepřevzal. Splátkuje se do výše 90% objemu stavby, pak nastupuje režim pozastávky.

## Doklady pro fakturaci

**Soupis provedených prací a dodávek** sestavuje stavbyvedoucí na základě položkového rozpočtu, příp.dodatků k rozpočtu, stav.deníku. V soupise uvádí stavbyvedoucí seznam provedených prací a dodávek v propláceném období. Soupis provedených prací odsouhlasí objednatel (technický dozor) a stavbyvedoucí, slouží k evidenci provedených prací, je podkladem pro fakturaci.

**Faktura** je účetní a daňový doklad, podepsaný oprávněnými osobami smluvních stran, na jehož základě převádí banka peněžní prostředky z účtu objednatele na účet zhotovitele. Doklad proto musí obsahovat všechny předepsané náležitosti pro tuto operaci (přesnou

identifikaci obou stran, čísla bankovních účtů, data vystavení a data splatnosti, podpisy oprávněných osob, název stavby, částku k fakturaci , DPH).

## **Různé způsoby financování stavebního díla**

### **Zálohování stavby**

Zálohování stavebních prací probíhá většinou podle předem dohodnutého platebního kalendáře ve smlouvě při dodržení určitých termínů postupu výstavby. V tomto případě se vystavují zálohové listy na předem dohodnuté částky a na konci stavby po jejím předání se na provedené práce vystavuje celková faktura, ze které se odečtou již vystavené a zaplacené zálohy. V těchto případech je velice důležité správně dohodnout výši záloh a platební kalendář - viz časové plány. Nevýhoda: částky záloh nemusí odpovídat skutečnému rozsahu realizovaných prací, ( stav.firma by měla mít pokryty v průběhu celé stavby alespoň své vložené náklady, aby neúvěrovala objednatele ). Proto je třeba před podpisem smlouvy sestavit harmonogram a podle průběhu plánovaných stavebních prací sestavit odpovídající platební kalendář. Firma by se měla snažit dodržovat postup výstavby v souladu s financováním.

### **Položková fakturace skutečně provedených prací**

V tomto případě nedochází k předfinancování investora o víc než je jeden měsíc plus doba splatnosti faktury. Při tomto způsobu fakturace investor každý měsíc odsouhlasí přímo na stavbě skutečný rozsah prací a postupně tyto práce dodavateli hradí. Odsouhlasením provedených prací mají oba partneři přehled o současném stavu rozpracovanosti na stavbě. Na konci stavby se vystavuje konečná faktura, ze které se odečítají dílčí měsíční faktury.

### **Zálohování na začátku stavby a postupná fakturace**

Kombinace obou metod předchozích a pro stavební firmu nejvýhodnější. Dodavatel na počátku stavby pokryje náklady, které vždy musí v předstihu investovat k zajištění prací, (nákup materiálu) a následně fakturuje dle skutečnosti.

### **Dílčí fakturace ucelených částí staveb**

Při této metodě fakturace se na stavbě dohodnou ucelené části stavby (objekty) a úhrada za tyto části se provádí po jejich dílčím převzetí investorem. Nevýhoda: dodavatel hradí stavební dílo až do doby předání investorovi.

Výhoda: dodavatel se zbaví po předání díla právní odpovědnost k předané části stavby.



### **Předfinancování celé stavby**

Velké stavební firmy, které jsou ekonomicky silné, si mohou dovolit stavět tak, že celou stavbu zafinancují, tj. zajistí její přípravu, realizaci a prodej sami. Konkrétně: zpracují PD, zajistí stavební povolení, stavbu realizují a po kolaudaci prodají jako celek za tržní cenu.

Tento způsob stavění je ve světě celkem běžný u nás se objevují takto financované stavby zatím málo.

Příručku vytvořila *Ing. Zdeňka Tesaříková*, vyučující odborných předmětů na Střední průmyslové škole stavební, Opava, příspěvková organizace. Příručka je určena pro výuku ekonomiky a stavebního provozu na středních odborných školách stavebních oboru 36-47-M/01 Stavebnictví. Je v souladu s rámcovými vzdělávacími programy.

Vytvořeno v rámci projektu OP VK CZ.1.07/1.1.07/11.0112  
Podpora odborného vzdělávání na středních školách MSK

Vytvořeno za finanční podpory Evropského sociálního fondu a rozpočtu České republiky.



Autorská práva pod licencí Creative Commons.



Dílo smíte šířit, za podmínky, že uvedete autora, nebudete dílo využívat komerčně a nebude do něj zasahovat.

Publikace neprošla jazykovou kontrolou.

zima 2011