

Doporučení ke smlouvám a projektovému řízení v BIM



Smyslem a cílem tohoto dokumentu je především dát zadavatelům obecný návod pro vypracování jejich interních pravidel a směrnic, protože osobou výlučně odpovědnou za zákonný průběh zadávacího řízení je pouze zadavatel.

1. vydání

Název dokumentu: ČAS-P02-V13a-E3-R01-005_Doporučení ke smlouvám a projektovému řízení v BIM

© Agentura ČAS 2019

Tento dokument může být bezplatně šířen v jakémkoliv formátu nebo na jakémkoliv nosiči bez zvláštního povolení, pokud nebude šířen za účelem zisku ani materiálního nebo finančního obohacení. Musí být reprodukován přesně a nesmí být použit v zavádějícím kontextu. Bude-li tento dokument znovu vydáván, musí být uveden jeho zdroj a datum zveřejnění. Všechny obrázky, grafy a tabulky mohou být použity bez povolení, pokud bude uveden zdroj.

OBSAH

1	ÚVOD	2
2	STANDARDIZOVANÁ SMLOUVA A ZAVEDENÉ SYSTÉMY PROJEKTOVÉHO ŘÍZENÍ	3
2.1	Standardizovaná smlouva a projektové řízení	3
2.2	Zavedené systémy projektového řízení	4
2.2.1	IPMA – International Project Management Association	4
2.2.2	PMI – Project Management Institute	4
2.2.3	PRINCE2 – Projects In Controlled Environments 2nd Version	5
3	STANDARDIZOVANÉ SMLUVNÍ VZTAHY	6
4	ZÁKLADNÍ KAMENY POLITIKY PROJEKTOVÉHO ŘÍZENÍ	7
4.1	Obecně	7
4.2	Jednotlivé fáze výstavbového projektu	8
4.2.1	Přípravná fáze	8
4.2.2	Projektová fáze	8
4.2.3	Realizační fáze	8
4.2.4	Provozní fáze	8
4.3	Plán řízení a komunikace v rámci výstavbového projektu	8
4.4	Projektový manažer a jeho tým	9
4.4.1	Projektový manažer	9
4.4.2	Projektový tým	10
5	ŘÍZENÍ VÝSTAVBOVÝCH PROJEKTŮ	12
5.1	Obecně	12
5.2	Harmonogram (Časový plán)	12
5.2.1	Minimální požadavky pro tvorbu harmonogramu	12
5.2.2	Zpoždění a prodloužení doby pro dokončení	13
5.3	Řízení nákladů	14
5.3.1	Obecně	14
5.3.2	Finanční harmonogram	14
5.4	Řízení změn výstavbového projektu	15
5.4.1	Variace, claimy, měření	16
5.4.2	Smluvní kompenzační nároky	17
5.4.3	Smlouvou umožněné nutné změny díla (variace)	18
5.4.4	Měření jako způsob určení ceny díla	18
5.4.5	Vztah řízení výstavbového projektu k ZZVZ	19
6	SPOLUPRÁCE V TÝMU	21
6.1	Efektivní týmová práce	21
6.2	Spolupráce v BIM	22
7	NÁVRHY ŘEŠENÍ	23
7.1	Obecně	23
7.2	Role Projektového manažera	23
	ZDROJE	25

1 ÚVOD

Pracovní skupina PS02 se zabývá definováním základních procesů zadávání veřejných zakázek s důrazem na kvalitu a dále definováním procesů projektového řízení veřejných zakázek tak, aby mohly být vytvořeny příslušné standardy, které jsou základem pro efektivní spolupráci v rámci informačních modelů. Bez těchto doposud neexistujících pravidel není možné docílit efektivního využití digitalizovaného managementu informací.

Cílem skupiny je pomoci formulovat jasnou odpovědnost účastníků výstavby v kontextu jednotlivých procesů a zabezpečit jednotné procesy a nástroje projektového řízení.

Stavebnictví se v současnosti vyznačuje tím, že jednotliví účastníci výstavby nechápou výstavbový proces jako proces postavený na spolupráci, která má vést k jednomu hlavnímu cíli, a to úspěšnému výstavbovému projektu. To je nutné změnit. Standardizované společné pracovní prostředí s využitím informačních modelů je příležitostí pro změnu a inovaci.

Cílem snažení v rámci tohoto dokumentu je popsat procesy projektového řízení objednatele u veřejných zakázek, a to především v realizační fázi výstavbového projektu, případně přípravné fázi, protože i vlastní příprava se musí projektově řídit. V budoucnosti bude bezpodmínečně nutné vytvořit příslušné standardy projektového řízení (*řízení času, řešení změn, claimů a variací, řízení nákladů, stanovení odpovědností projektového týmu, apod.*), které budou základem pro efektivní spolupráci v rámci informačních modelů. Takové plošné standardy doposud v Česku neexistují a nejsou tak jasně stanovena pravidla.

Projektové řízení je v současnosti na straně veřejných investorů zmatené, neefektivní a zaměřené pouze na kontrolu nákladů. Stanovení standardů a jejich dodržování docílí efektivního využití digitalizovaného managementu informací. Nastaví se vzájemné povinnosti, odpovědnosti a metody spolupráce, které povedou k úspěšnému výstavbovému projektu.

Doporučení ke smlouvám a projektovému řízení v co nejširší možné míře vychází z normy ČSN ISO 21500, která poskytuje návod týkající se pojmů a procesů projektového řízení. Stěžejní procesy projektového řízení dle normy ČSN ISO 21500 představují procesy:

- ▶ vytvoření projektového týmu a jeho řízení,
- ▶ řízení zdrojů,
- ▶ vypracování harmonogramu a jeho řízení,
- ▶ řízení nákladů,
- ▶ řízení změn,
- ▶ identifikace, posuzování, ošetření a řízení rizik a
- ▶ plánování a řízení komunikace.

Toto jsou základní oblasti, které je nezbytné v českém stavebnictví nastavit tak, aby bylo zejména na straně veřejných investorů dosaženo efektivního a kvalitního projektového řízení. Bez zjednodušení a sjednocení procesů v rámci výstavbových procesů nebude možné úspěšně standardizovat smluvní vztahy a v důsledku ani digitalizovat procesy výstavbových projektů.

Projektovým řízením se ve smyslu ČSN ISO 21500, pro účely tohoto Doporučení ke smlouvám a projektovému řízení v BIM, rozumí využívání metod, nástrojů a kompetencí pro daný výstavbový projekt. Projektové řízení je prováděno pomocí procesů, které mají být systémově uspořádány a ve kterých jednotlivci nebo organizace využívají své zdroje k realizaci výstavbových projektů. Jedná se o způsob plánování a realizace aktivit, které je potřeba uskutečnit v požadovaném termínu s plánovanými náklady tak, aby bylo dosaženo stanovených cílů. Výstavbovým projektem se rozumí soubor procesů sestávajících z koordinovaných a řízených činností prováděných k dosažení cíle – úspěšně realizovaného výstavbového projektu.

2 STANDARDIZOVANÁ SMLOUVA A ZAVEDENÉ SYSTÉMY PROJEKTOVÉHO ŘÍZENÍ

2.1 Standardizovaná smlouva a projektové řízení

Jedním ze základních nástrojů (ze všech různých pohledů, nejen z hlediska projektového řízení) je standardizovaná smlouva.

Ve vyspělých zemích EU a jinde ve vyspělém světě se ve stavebnictví využívají vzorové standardizované smlouvy např.: ÖNORM B 2110 (Rakousko), VOB/B (Německo), AB 92 a ABT 93 (Dánsko), CCAG (Francie a Belgie), DPR 207/2010 (Itálie), UAV 1989 a 2012 (Nizozemsko) nebo standard smluvních podmínek pro výstavbu pozemních a inženýrských staveb YSE 1998 ve Finsku, ICS 30:2012 na Islandu, AB 04 ve Švédsku a NS8406.E:2009 v Norsku, mezinárodní vzory FIDIC, AIA, DBIA v USA, NEC a JCT v UK apod. Je tomu tak proto, že je to pro všechny výhodné. Taková smlouva je účelným konsensem zajišťujícím základní pravidla hry.

V oblasti inženýrských staveb jsou v Česku již poměrně dlouho u některých investorů zavedeny nebo se dále zavádějí vzory FIDIC.

K standardizaci dochází postupně především v oblasti dopravní infrastruktury díky systematickému strategickému snažení Státního fondu dopravní infrastruktury (SFDI).

Není ovšem pravděpodobné, že by se vzory FIDIC staly plošným standardem pro všechny menší a střední stavby v Česku. Tyto vzory budou zcela jistě alternativou pro větší zakázky. V oblasti pozemních staveb je dnes v Česku standardizace smluvních vztahů nulová. Z důvodu neexistujících potřebných obecně akceptovaných standardů a nutnosti zavést jednotná pravidla projektového řízení je důležité vytvořit a zavést Český standard smlouvy pro projektování a Český standard smlouvy pro výstavbu.

V rezortu dopravy (pod záštitou SFDI) dochází též k tvorbě důležitých metodik pro projektové řízení. Stejnou cestou se musí vydat i podpora standardizace v rámci činnosti České agentury pro standardizaci (ČAS).

Metodiky bude nutné vytvořit i pro ostatní případy. Například pro využití způsobu zadání Design-Build, pro řešení odchylek, tedy změn v průběhu realizace ve vztahu k zákonu o zadávání veřejných zakázek, metodiky pro časové řízení, měření apod. Účelem metodik a doporučení navazujících na tento dokument bude mimo jiné též definovat požadavky na odbornou způsobilost Projektového manažera (a vybraných osob jeho týmu) a určit standardy projektového řízení. Tyto oblasti jsou důležité s ohledem na zajištění dostatečné úrovně projektového řízení.

Český investor pak bude mít dostatečnou škálu standardů a bude možné nastavit procesy spolupráce v rámci BIM na jednotném základě.

Klíčovým tématem je tedy zavedení standardů projektového řízení do všech veřejných zakázek tak, aby standardizace smluvních vztahů našla své relevantní vyjádření též v příslušných metodikách projektového řízení. Standardizované smluvní vztahy totiž nemohou bez správného projektového řízení efektivně fungovat.

V tomto dokumentu se proto především zabýváme základními aspekty projektového řízení a identifikujeme hlavní chybějící metodiky, včetně návrhů opatření. Co se obecných principů projektového řízení týče, je k dispozici též již zmiňovaná norma ČSN ISO 21500.

2.2 Zavedené systémy projektového řízení

Pro vytvoření prostředí účinné spolupráce v rámci výstavbového projektu (construction project) je klíčově nutné nastavit jasná pravidla projektového řízení. Postavit celý systém na určité konkrétní politice nejlépe v návaznosti na prověřené standardy projektového řízení. Mezi tři celosvětově nejpoužívanější standardy projektového managementu patří IPMA, PMI a PRINCE2. Pro prostředí stavebnictví v České republice je potřeba zavést podobný standard, který bude jednoduše použitelný a srozumitelný. Základní charakteristika výše zmíněných standardů projektového řízení je následující.

2.2.1 IPMA – INTERNATIONAL PROJECT MANAGEMENT ASSOCIATION

IPMA je nadnárodní sdružení národních asociací projektových manažerů, jejichž prvořadou funkcí je prosazovat řízení výstavbových projektů jako profesi, která má svou globální působnost, standardy, znalosti a dovednosti. Standard IPMA je založen na kompetencích. Kompetencí se rozumí demonstrovatelná znalost, schopnost aplikovat a také demonstrovat osobní vlastnosti.

Asociace IPMA zařadila kompetence do 3 skupin: *Technické, Behaviorální a Kontextové*:

- ▶ **Technické kompetence** – obsahují prvky základních kompetencí projektového managementu. Elementy technických kompetencí obsahují základy pro řízení výstavbových projektů. Standardy IPMA popisují 20 elementů technických způsobilostí projektového manažera.
- ▶ **Behaviorální kompetence** – obsahují prvky kompetencí osobnostního charakteru. Elementy behaviorálních kompetencí popisují postoje a dovednosti projektových manažerů. Standardy IPMA obsahují 15 elementů způsobilostí projektového manažera zejména v oblasti vedení projektových týmů, schopnosti motivovat apod.
- ▶ **Kontextové kompetence** – popisují elementy kompetencí vztahující se k dalším souvislostem s řízením výstavbových projektů. Elementy kontextových kompetencí pokrývají řadu znalostí, zejména z oblasti řídicích vztahů ve společnosti, elementární znalost legislativy a schopnost efektivně řídit výstavbové projekty, programy a portfolia v projektově zaměřené organizaci. Standardy IPMA představují 11 elementů způsobilostí projektového manažera ve výše uvedených oblastech.

2.2.2 PMI – PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE

PMI je nezisková organizace s celosvětovou působností, která sdružuje členy působící v projektových, programových nebo portfoliových profesích. Hlavní parametry standardu PMI jsou stanoveny v tzv. PMBOK Guide (A Guide to Project Management Body of Knowledge), který definuje základní principy projektového řízení splňující požadavky světově uznatelného standardu. **Standard projektového řízení je formálním dokumentem, který definuje ustálené normy, metody, procesy a praktiky, které by měly být dodrženy, pokud má být výstavbový projekt řízen nejen efektivně, ale i eticky a na základě dobrých mravů.** Na etiku a dobré mravy klade PMI zvláštní důraz a věnuje jim samostatnou pozornost.

Standard PMI je orientován procesně a vychází z manažerské praxe, přičemž se zaměřuje na osvědčené postupy (best practices), které jsou aplikovatelné na většinu výstavbových projektů. Tyto procesy jsou realizovány projektovým týmem ve spolupráci s klíčovými zainteresovanými stranami a obecně je lze rozdělit do dvou skupin:

- ▶ procesy projektového řízení, které zajišťují efektivní realizaci výstavbového projektu v průběhu jeho životního cyklu,
- ▶ produktově orientované procesy, které specifikují a vytvářejí výsledný produkt výstavbového projektu a odpovídají životnímu cyklu produktu.

2.2.3 PRINCE2 – PROJECTS IN CONTROLLED ENVIRONMENTS 2ND VERSION

Metodika PRINCE2 byla vypracována v roce 1995 ve Velké Británii, kdy nahradila dříve využívanou metodu PROMT. Tak jako předchozí standardy, i metodika PRINCE2 vychází z primárního dokumentu, kterým jsou Základy metody projektového řízení, v němž jsou definovány hlavní principy řízení výstavbových projektů, a to po celou dobu životního cyklu výstavbového projektu. Za hlavní aspekty realizace výstavbového projektu jsou považovány čas, náklady, rozsah, kvalita, riziko a přínosy, které jsou v dokumentu podrobněji rozebírány. Výstavbový projekt je v pojetí PRINCE2 chápán jako „*dočasná organizace aktivit, která je vytvořena s cílem dodání jednoho nebo více produktů, a to na základě schváleného investičního záměru*“, přičemž mezi základní charakteristiky výstavbového projektu lze zařadit faktory změny, nejistoty, dočasnosti, jedinečnosti a polyfunkčnosti.

Struktura metodiky PRINCE2 je dána realizací projektového managementu prostřednictvím čtyř integrovaných elementů, a to:

- ▶ principy (principles),
- ▶ témata (themes),
- ▶ procesy (processes),
- ▶ přizpůsobení metodiky PRINCE2 prostředí výstavbového projektu.

3 STANDARDIZOVANÉ SMLUVNÍ VZTAHY

Standardizované smluvní vztahy jsou základním předpokladem pro kvalitní výstavbu a projektové řízení. V současné době trpí smlouvy v oblasti stavebnictví řadou nedostatků, které je nezbytné odstranit. Jen tak bude moci být dosaženo efektivní spolupráce mezi jednotlivými účastníky výstavbového projektu.

Ve smlouvách je nezbytné vyjasnit několik zásadních bodů. Mezi takové patří například tvorba ceny, tzn., jak za danou zakázku objednatel zhotoviteli zaplatí. Dále je důležité definovat formu spolupráce mezi objednatelem a zhotovitelem, popsat rozdělení rizik, definovat kompetence Projektového manažera a jeho týmu na staveništi, vyjasnit, jak se budou řešit finanční a časové změny a jaké má mít parametry harmonogram. To všechno jsou základní kameny kvalitní smlouvy pro úspěšně realizovaný výstavbový projekt.

Úkolem standardizovaných smluvních vztahů je mít výše uvedené body zcela vyjasněné a umět pracovat se základními principy projektového řízení. V souvislosti s metodou BIM bude standardizovaná smlouva dále nabývat na významu, a to spolu s řadou práv a povinností, které bude třeba nadefinovat v souvislosti s užitím informačního modelu a komunikace v rámci společného datového prostředí. Formulovat takováto ustanovení bez ukotvení ve smluvním standardu a bez jasného a kvalitního projektového řízení by bylo buď nemožné, nebo přinejmenším neefektivní.

Zavedení projektového řízení do výstavbových projektů je tak provázáno na připravovaný Český standard smlouvy pro projektování a Český standard smlouvy pro výstavbu.

Standardizovaný smluvní vztah vede k jistotě mezi účastníky výstavbového projektu a tím i k lepšímu pracovnímu nasazení, když všichni vědí, jaké jsou v rámci výstavbového projektu jejich práva a povinnosti.

4 ZÁKLADNÍ KAMENY POLITIKY PROJEKTOVÉHO ŘÍZENÍ

4.1 Obecně

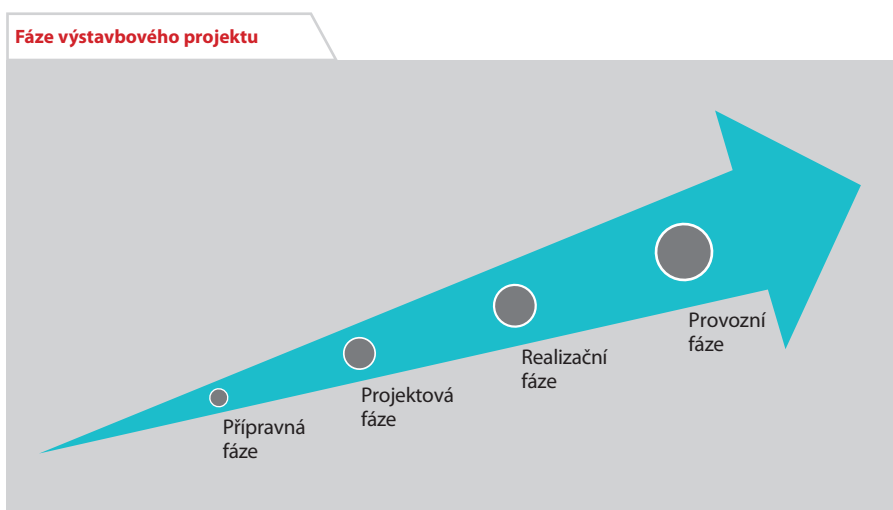
Fáze výstavbového projektu jsou pro účely této metodiky ucelené části životního cyklu výstavbového projektu. Životní cyklus výstavbového projektu je obecně rozdělený do čtyř hlavních fází, tj. fáze přípravná (též před-investiční fáze výstavbového projektu), fáze projektování (zahrnující přípravu projektové dokumentace), fáze realizační (zahrnující realizaci samotného výstavbového projektu) a fáze provozní neboli fáze užívání stavby.

Tento dokument se zabývá primárně **fází realizační**, která je s ohledem k projektovému řízení, vedle fáze přípravné, pro účely tohoto dokumentu nejdůležitější. Je však důležité upozornit, že v případě některých staveb se mohou jednotlivé fáze výstavbového projektu překrývat a naopak u velkých staveb s mnohaletou přípravou se z jednotlivých fází výstavbového projektu mohou stát zvláštní projekty, které bude nezbytné řídit samostatně.

Jednotlivými etapami výstavbového projektu procházejí různé stupně dokumentace stavby. Každý stupeň dokumentace by měl být propracovanější variantou předchozí fáze, kdy dochází k upřesňování požadavků na stavbu.

Vedle jednotlivých fází nás zajímá i základní nástroj v podobě plánu výstavbového projektu.

- 1/ Fáze výstavbového projektu se dělí na:
 - a/ Předprojektová fáze (Před-investiční fáze)
 - b/ Projektová fáze (Investiční fáze – příprava)
 - c/ Realizační fáze (Investiční fáze – realizace)
 - d/ Provozní fáze (Užívání stavby)
- 2/ Plán výstavbového projektu se dělí na:
 - a/ Plán managementu výstavbového projektu
 - b/ Plán komunikace



4.2 Jednotlivé fáze výstavbového projektu

4.2.1 PŘÍPRAVNÁ FÁZE

Přípravná fáze výstavbového projektu je velice důležitá, protože dochází k vytváření základních předpokladů jeho realizace. Smyslem je určit účel a cíle výstavbového projektu. V návaznosti na odpovědnost vedení, která se pohybuje v oblasti strategické, vzniká v této fázi výstavbového projektu odpovědnost objednatele stanovit cíle, vytvořit návrh milníků, předběžně určit náklady apod. Je zejména na objednatelích, aby v souvislosti s použitím BIM dbali na kvalitní předprojektovou přípravu, (včetně provedení případných průzkumů). Proces použití BIM a jeho výstupy budou totiž jen tak kvalitní, jak kvalitní dodá objednatel podklady.

Do přípravné fáze výstavbového projektu spadá též zpracování případné architektonické studie (za předpokladu, že se ji objednatel nerozhodne realizovat až v rámci projektové fáze).

4.2.2 PROJEKTOVÁ FÁZE

Tato fáze je propracovanější verze přípravné fáze, kdy se zpřesňuje řešení, ekonomické důsledky tohoto řešení, zpřesňuje se způsob financování, organizace a řízení výstavbového projektu. Cílem této etapy je zpracovat příslušnou projektovou dokumentaci stavby, získat stavební povolení, vybrat nejvhodnějšího zhotovitele, uzavřít s ním smlouvu a umožnit zahájení realizace stavby. V projektové fázi by pro optimalizaci budoucích provozních nákladů bylo velmi vhodné přizvat odborníky se znalostí provozu staveb a vlivu jednotlivých částí na celkové životní náklady stavby. **V případě metody Design-Build bude docházet k souběhu této fáze s fází realizační.**

4.2.3 REALIZAČNÍ FÁZE

Realizační fáze začíná v období předání a převzetí staveniště mezi objednatelem a zhotovitelem. Cílem této fáze výstavbového projektu je provést stavbu podle uzavřené smlouvy za stanovenou cenu, ve stanoveném čase a v požadované kvalitě.

4.2.4 PROVOZNÍ FÁZE

V této fázi probíhá již vlastní provoz stavby. Výstavba díla je již ukončena a začíná běžet záruční doba, která byla sjednaná ve smlouvě. V případě zakázek Design-Build-Operate a Design-Build-Operate-Finance (PPP) může být důležité i projektové řízení v rámci provozování.

4.3 Plán řízení a komunikace v rámci výstavbového projektu

Mezi důležité aspekty projektového řízení patří nastavení základního plánu řízení a komunikace (někdy se setkáme i s označeními jako „prováděcí plán“, „manuál výstavby“, „rukověť stavby“ apod.) mezi všemi účastníky výstavbového projektu.

Plán řízení výstavbového projektu obsahuje přesné vymezení:

- schvalovacích, povolovacích, připomínkových a dalších obdobných procesů („no objection“, doporučení, apod.),
- systému kontroly v nejdetailnějším měřítku, jak je to možné (tzn. na úroveň činností nebo úkolů),
- systému komunikace účastníků výstavbového projektu,
- požadavků na jednotlivé výstupy výstavbového projektu.

Plán komunikace musí obsahovat:

- ▶ jaké informace budou komunikovány a komu,
- ▶ jak často bude komunikace probíhat (včetně formy a časových limitů pro reakci),
- ▶ odpovědnost při komunikaci,
- ▶ forma komunikace,
- ▶ archivace a bezpečnost informací,

přičemž platí, že komunikace může být i datová.

V budoucnosti, kdy bude metoda BIM používána ve větším rozsahu, bude komunikace probíhat ve společném datovém prostředí.

4.4 Projektový manažer a jeho tým

Každému výstavbovému projektu musí být přidělen odpovědný Projektový manažer a na každém výstavbovém projektu se musí nastavit základní odpovědnosti (práva a povinnosti) Projektového manažera a jednotlivých členů jeho týmu. Je potřeba vytvořit metodiku, která stanoví základní odpovědnosti prostřednictvím demonstrativních výčtů činností v návaznosti na smluvní standard.

Musí tedy vzniknout metodika „*Odpovědnosti Projektového manažera a jeho týmu*“, která bude sloužit objednatelům jako obecný návod pro vypracování jejich interních pravidel a směrnic.

Tento dokument bude sloužit objednateli, týmu Projektového manažera a týmu zhotovitele, aby dobře chápali své role, ať už při zadávání a nabízení služeb nebo v průběhu výstavby, a mohli prostřednictvím vzájemné spolupráce dosáhnout úspěšného výstavbového projektu. Tento dokument má též sloužit k jasnému a funkčnímu vymezení odpovědností eventuálních zaměstnanců objednatele jako členů týmu Projektového manažera a vztahů objednatele a Projektového manažera. Obecně nesmí v žádném případě dojít k tomu, aby tyto vztahy a kompetence nebyly objednatelem jednoznačně vyjasněny. Objednatel musí všechny tyto detaily vyjasnit před zahájením prací.

4.4.1 PROJEKTOVÝ MANAŽER

Projektový manažer je odpovědný za úspěch výstavbového projektu jako celku, především za včasné plnění cílů v odpovídající kvalitě a čerpání rozpočtu výstavbového projektu. Ve spolupráci s ostatními členy projektového týmu provádí rozhodnutí, která mají vliv na úspěšný průběh a dokončení výstavbového projektu. Projektový manažer musí mít smluvně zajištěnou a jasně deklarovanou pravomoc řídit výstavbový projekt na každodenní bázi.

Projektový manažer úzce spolupracuje s ostatními členy projektového týmu a objednatelem. Je stěžejní osobou v procesu projektového řízení a osobně výstavbový projekt řídí.

Projektový manažer je v trvalém styku s objednatelem a zhotovitelem. Tato role nemůže být kumulována, je nutné ji zajistit jednou odpovědnou osobou (zaměstnancem, nebo externím dodavatelem). Do role Projektového manažera je vhodné jmenovat osobu, která má podporu objednatele a je respektována zhotovitelem. Nezbytné zkušenosti v řízení lidských zdrojů a výstavbových projektů musí být u Projektového manažera samozřejmostí.

Projektový manažer je jmenován objednatelem a nese za výstavbový projekt odpovědnost, řídí se přitom především smlouvou mezi objednatelem a zhotovitelem, kterou nemůže měnit.

Požadavky na odbornou kvalifikaci a případné certifikace, i s ohledem na příslušné normy projektového řízení, budou předmětem navazujících metodik týkajících se projektového řízení a osoby Projektového manažera.

ZÁSADNÍ ČINNOSTI PROJEKTOVÉHO MANAŽERA

Na každém výstavbovém projektu je nutné jasně nastavit pravidla pro zásadní činnosti Projektového manažera. Kompetentní Projektový manažer s vlastní integritou je základním předpokladem úspěšného výstavbového projektu.

Projektový manažer je tedy nejen pasivním dozorem, ale především:

- ▶ zástupcem objednatele,
- ▶ dozorem jakosti, nákladů a času,
- ▶ v případě, že to vyžaduje smlouva, mediátorem,
- ▶ a neutrálním odborníkem určujícím spravedlivé řešení.

Obecně je tedy Projektový manažer příkazníkem/pověřencem zajišťujícím hladký průběh výstavbového projektu (jeho řízení a správu), a to především:

- ▶ musí dávat nutné pokyny závazné pro zhotovitele, ale nemůže měnit smlouvu,
- ▶ musí řešit změny výstavbového projektu,
- ▶ musí řešit kompenzace (musí předcházet sporům prostřednictvím mediace),
- ▶ musí dozorovat kvalitu (musí kontrolovat práce, odmítat práce pro rozpor se smlouvou, vyzývat k nápravě),
- ▶ musí dozorovat náklady (musí měřit a oceňovat pro účely platby, včetně oceňování změn),
- ▶ musí dozorovat rychlost postupu prací (musí kontrolovat harmonogram),
- ▶ musí potvrzovat (platby, zkoušky, převzetí, vzorky, splnění smlouvy apod.),
- ▶ musí vydávat souhlasy (např. s podzhotoviteli),
- ▶ musí dohlížet, že práce jsou prováděné v souladu se smlouvou,
- ▶ musí vyjasňovat rozpory ve smlouvě (interpretace),
- ▶ musí vést smluvní korespondenci (zajišťuje komunikaci), apod.

4.4.2 PROJEKTOVÝ TÝM

Projektový manažer a jeho tým mohou být externisté, nebo zaměstnanci objednatele. Nejdůležitějším aspektem je zachovat jednotné projektové řízení, tzn. volit buď interní, nebo externí tým. Nesmí docházet ke štěpení a rozměňování odpovědnosti. Dále je nutné, aby příslušní zaměstnanci byli alokováni přímo konkrétnímu výstavbovému projektu a plně se mu věnovali. Zejména není efektivní, aby funkce v projektovém týmu zastával vyšší management subjektu objednatele, případně zaměstnanci, kteří se na řízení subjektu objednatele podílejí. Projektový manažer musí být na staveništi a znát detaily výstavbového projektu.

Dalším důležitým aspektem je, aby v organizační struktuře objednatele byla zachována určitá neutralita (svěbytnost) týmu Projektového manažera uvnitř vnitřní struktury objednatele, minimálně z hlediska vztahu podřízenosti a nadřízenosti. Řešením je například vyčlenit samostatné oddělení Projektového manažera, které bude mít určitou neutralitu uvnitř organizace, nebo najmout externí společnost, která bude mít přidělenou funkci Projektového manažera a jeho týmu.

Tým je skupina lidí, v níž jednotlivci mají společný cíl a v níž pracovní činnosti a dovednosti každého člena na sebe vzájemně účelně a plynule navazují. Ve všech situacích, kde je potřeba komplexní a synergický přístup k řešení problému, by měly být vytvářeny týmy odborníků a využívány moderní metody týmové práce. Odborné schopnosti a dovednosti a osobní vlastnosti členů týmu se doplňují:

- 1/ podle potřeb výstavbového projektu,
- 2/ podle nastavení odpovědností jednotlivých členů.

Role jednotlivých členů týmu (vedle odborné působnosti v procesu řízení), lze charakterizovat podle níže uvedených tří základních komponentů práce týmu. Jedná se o:

- ▶ role zaměřené na úkol skupiny,
- ▶ role zaměřené na vytváření a udržování skupiny,
- ▶ individuální role.

Jmenování týmu Projektového manažera musí být provedeno v závislosti na parametrech jednotlivých staveb a v závislosti na podmínkách stanovených smlouvou. Na základě těchto parametrů musí být specifikováni jednotliví členové týmu.

Po určení pozic týmu Projektového manažera je nutné popsat odpovědnosti jednotlivých členů týmu, a to na základě určených rolí. V případě přidělení jedné pozice více osobám je třeba přesně specifikovat jednotlivé konkrétní činnosti, aby nedocházelo k jejich zdvojení a zároveň aby nedošlo k vynechání činnosti u jmenovaných osob.

Stanovení členů týmu Projektového manažera může být provedeno například v závislosti na následujících parametrech:

- ▶ prostředí stavby (intravilán, extravilán),
- ▶ finanční objem zakázky,
- ▶ typ výstavbového projektu (novostavba, rekonstrukce, obnova, inženýrská nebo pozemní stavba, technologická dodávka),
- ▶ objektová skladba,
- ▶ technická složitost stavby (technické specifikace díla),
- ▶ metoda dodávky (Design-Bid-Build, Design-Build apod.).

5 ŘÍZENÍ VÝSTAVBOVÝCH PROJEKTŮ

5.1 Obecně

Řízení výstavbových projektů je řízení vymezené sady činností, je to organizované úsilí s jasným časově určeným cílem. Jeho účelem je zajistit efektivní řízení této sady činností tak, aby přinesla předpokládaný výsledek v předpokládaném čase za předpokládané náklady. Při projektovém řízení je tedy třeba aplikovat znalosti, zkušenosti, dovednosti, činnosti, nástroje a techniky na výstavbovém projektu tak, aby výstavbový projekt splnil požadavky na něj kladené a dosáhl svých cílů v čase, v nákladech i potřebné kvalitě.

5.2 Harmonogram (Časový plán)

Mezi nejdůležitější činnosti v procesu plánování výstavbového projektu, při projektovém řízení, patří tvorba harmonogramu (časového plánu). Proto je důležité nastavit jednoznačná pravidla a metodické pokyny a požadavky k tvorbě a užívání harmonogramu. Tyto požadavky musí být součástí smluvního standardu.

Účastníci výstavby musí společně řídit časová rizika jejich zakázky. Smlouva musí řešit, jakým způsobem se rizika alokují, jakým způsobem běží, prodlužuje se či zkracuje doba pro dokončení, jak se řeší a jaké jsou následky zpoždění, přerušení a odstoupení a jak se obecně „řídí“ čas, především pomocí harmonogramu výstavby.

Účastníky výstavbového projektu je nutné vést k proaktivitě (tedy k aktivnímu předcházení vzniku nepříznivých událostí, upozorňování na události s možným negativním dopadem do kvality, termínu a ceny díla, oznamování a předkládání nároků se zájmem komplikace řešit včas atd.) a jednání s řádnou péčí a v dobré víře.

Pomocí harmonogramu lze výstavbový projekt řídit již ve fázi přípravy. Pomocí harmonogramu je pak nutné plánovat a kontrolovat postup výstavby při realizační fázi. Projektový manažer může rychle a efektivně v případě zpoždění prací vydat pokyn k akceleraci prací na kritické cestě, prodloužit dobu pro dokončení výstavbového projektu apod. Je proto zásadní nastavit jednoznačná pravidla na minimální a doporučenou podobu harmonogramu a na proces řízení času.

5.2.1 MINIMÁLNÍ POŽADAVKY PRO TVORBU HARMONOGRAMU

Obecně je nutné pro zlepšení projektového řízení vytvořit návod pro zhotovitele i Projektového manažera k dosažení odpovídající podoby harmonogramu, a to prostřednictvím zavedení standardizovaných postupů jeho sestavování a aktualizace.

Je potřeba zúčastněné strany výstavbového projektu seznámit se základními aspekty času při řízení výstavbových projektů. Také je potřeba podrobně stanovit jednotlivé závazné i doporučující požadavky na podobu harmonogramu a poskytnout zhotoviteli praktický manuál pro sestavení a aktualizaci věcného i finančního harmonogramu.

Například níže popsané obecné požadavky jsou obvykle závazné pro všechny harmonogramy zpracovávané ve všech fázích realizace výstavby:

- ▶ forma zobrazení (např. Gantovým diagramem),
- ▶ určení struktury a stupně (podrobnosti členění činností) (1. stavební objekt, 2. stavební pod-objekt atd.),
- ▶ povinnost znázornění vazeb mezi jednotlivými činnostmi,
- ▶ zobrazení kritické cesty (CPM method),
- ▶ zobrazení rezervy,
- ▶ zobrazení technologických přestávek,
- ▶ zobrazení smluvních milníků.

Další požadavky na formu harmonogramu je potřeba zohlednit a upřesnit v návaznosti na složitost výstavbového projektu a potřeby objednatele.

5.2.2 ZPOŽDĚNÍ A PRODLOUŽENÍ DOBY PRO DOKONČENÍ

Důležitým tématem je také proaktivita při hrozícím zpoždění a preventivní povinnost zpoždění zmírňovat. Vyspělé standardizované vzory smluvních podmínek určené pro velké výstavbové projekty bez výjimky obsahují jako základ proaktivního řízení času ustanovení určující povinnost zhotovitele (ale i objednatele) upozorňovat na jakékoli události mající vliv na čas. Dále obsahují povinnost oznamovat nároky na prodloužení doby výstavby a povinnost předávat aktualizovaný harmonogram výstavby (ať už pravidelně, nebo vždy, když dojde k nějaké odchylce od posledního platného harmonogramu).

Je nutné nastavit jasná pravidla odpovědnosti za způsobené zpoždění, aby bylo možné následně kvantifikovat časový nárok. Zpoždění může být způsobeno objednatelem, zhotovitelem, Projektovým manažerem, třetími stranami nebo vnějšími událostmi a důvody ležícími mimo kontrolu zúčastněných stran. Zpoždění určitých důležitých činností může vést k prodloužení doby provádění díla. Některé případy zpoždění prací samy o sobě k opoždění dokončení díla nevedou (nejsou na tzv. kritické cestě), ale i taková zpoždění mohou vést ke ztížení podmínek realizace. Místo nároku na prodloužení doby pro dokončení díla může zhotovitel v takových případech požadovat kompenzaci nákladů souvisejících se ztíženými podmínkami realizace.

Zpoždění může na straně objednatele způsobit řadu negativních důsledků. Nejčastěji:

- ▶ opožděný výnos (nebo veřejný prospěch) z dané investice,
- ▶ zvýšení ceny díla a s tím související komplikace ve vztahu k úvěrujícím institucím (pomalejší čerpání úvěrových prostředků zvyšuje náklady na financování; některé dotace nebo úvěry navíc bývají vázány na časový faktor a objednateli hrozí jejich nedočerpání nebo ztráta nároku na jejich čerpání),
- ▶ propad v cash-flow,
- ▶ újmu na dobré pověsti objednatele (například u výstavbových projektů financovaných z veřejných prostředků),
- ▶ apod.

Na straně zhotovitele vytváří jeho zpoždění potenciální povinnost k náhradě škody nebo zaplacení smluvní pokuty, a to v případech, kdy za riziko, které zpoždění způsobilo, nese odpovědnost zhotovitel.

Dále zhotoviteli podle okolností hrozí například:

- ▶ ztráta nároku na odměnu za dřívější dokončení díla nebo dřívější uvedení díla do provozu,
- ▶ újma na dobré pověsti zhotovitele,
- ▶ apod.

Zhotovitel je oprávněn k prodloužení doby pro dokončení v takovém rozsahu, v jakém bude dokončení díla zpožděno v důsledku události či okolnosti, která zakládá nárok zhotovitele na prodloužení doby pro dokončení.

Při vyčíslování rozsahu časového nároku je tedy nutné:

- 1/ posoudit podstatu nároku, tedy kdo nese riziko vzniku dané události či okolnosti (pouze objednatel, pouze zhotovitel nebo je riziko sdílené),
- 2/ jasně specifikovat kauzální souvislost, tedy vztah mezi událostí a vzniklým zpožděním zhotovitele,
- 3/ odkrýt případné časové rezervy činností zasažených zpožděním,
- 4/ stanovit, které ze zasažených činností se nachází na kritické cestě a jaký je tedy přesný rozsah vzniklého prodlení (zpoždění) zhotovitele oproti době pro dokončení.

V této souvislosti je nejčastěji používána metoda kritické cesty (CPM – critical path method). Je zapotřebí stanovit jasná pravidla využívání této metody. Jako grafický podklad pro prokázání rozsahu časového nároku může sloužit například tzv. rozdílový harmonogram, který porovnává plán platný před vznikem události způsobující zpoždění a plán aktuální, tedy plán platný po vzniku události způsobující zpoždění.

5.3 Řízení nákladů

5.3.1 OBECNĚ

Finanční řízení je významnou součástí výkonu funkce Projektového manažera. Jak uvádí Národní standard kompetencí projektového řízení, smyslem a posláním finančního řízení je vést příslušný výstavbový projekt k výnosnosti, ale současně také k likviditě, tj. solventnosti. Do finančního řízení proto zařazujeme:

- řízení procesu získávání finančních zdrojů,
- řízení procesu umístování (alokace) získaných finančních prostředků,
- řízení finančních toků (cash flow).

Plánování nákladů zahrnuje procesy potřebné pro realizaci výstavbového projektu z hlediska nákladů. Náklady lze především dělit na:

- přímé,
- nepřímé,
- režijní náklady.

Náklady projektu se plánují v jednotlivých krocích zejména v závislosti na znalosti vstupů a podmínek:

- odhadování nákladů,
- rozpočtování nákladů.

Odhadování nákladů se týká stanovení přibližné hodnoty (odhadu) nákladů na jednotlivé činnosti výstavbového projektu v závislosti na potřebných zdrojích. Už v rámci odhadování nákladů je třeba počítat s rezervami.

Rozpočtování nákladů (tvorba rozpočtu) se týká upřesnění celkových nejprve odhadnutých nákladů a jejich podrobnější rozdělení na jednotlivé činnosti výstavbového projektu s cílem stanovit srovnávací základnu nákladů pro měření výkonů v rámci výstavbového projektu. Vstupy pro rozpočtování nákladů jsou:

- odhady nákladů,
- hierarchická struktura výstavbového projektu,
- časový plán výstavbového projektu.

Objednatel vždy musí v rámci hodnocení rizik zakázky stanovit přiměřenou rezervu a systém jejího ovládnutí projednaný s financující institucí. Tento systém musí umožnit transparentní a flexibilní čerpání rezervy, aby nebyla ohrožena plynulost prací.

Mezi základní nástroje řízení nákladů patří finanční harmonogram.

5.3.2 FINANČNÍ HARMONOGRAM

Finanční harmonogram je nástrojem pro řízení a kontrolu financování v celém průběhu výstavbového projektu až do jeho finančního vypořádání. Finanční harmonogram má:

- řídit toky příjmů a výdajů pro optimalizaci průběhu čerpání zdrojů financování s ohledem na průběh nákladů.

Finanční harmonogram se sestavuje na základě informací z finančního plánu výstavbového projektu, přičemž zjišťování finančních prostředků (příjmů) a jejich čerpání (výdajů) by mělo vycházet z:

- údajů časového plánu,
- plánu průběhu nákladů.

Zhotovitel musí předložit Projektovému manažerovi samostatný počáteční finanční harmonogram, který bude odpovídat věcnému harmonogramu prací a bude odrážet smluvní hodnotu prací předpokládaných k realizaci v jednotlivých měsících provádění díla podle smlouvy. Počáteční finanční harmonogram musí být předložen společně s počátečním (věcným) harmonogramem realizace předloženým podle smlouvy při zahájení prací.

Minimální požadavky:

- ▶ finanční harmonogram musí být vypracován minimálně do podrobnosti 1. stupně členění činností (tedy do podrobnosti stavebních objektů a provozních souborů) a po jednotlivých měsících,
- ▶ finanční harmonogram musí korespondovat s příslušným věcným harmonogramem,
- ▶ finanční harmonogram musí obsahovat také finanční součet všech objektů předmětného výstavbového projektu po měsících.

5.4 Řízení změn výstavbového projektu

Ve stavebnictví jsou změny vzhledem k neočekávatelným událostem ve výstavbovém projektu nevyhnutelné. Někdy bývá nutné změnit i specifikaci výstavbového projektu nebo i jiné závazky. Změny musí být sledovány a neustále porovnávány s původními záměry a cíli výstavbového projektu, které byly vytyčeny na počátku výstavbového projektu, a mělo by být stanoveno, co je odchylkou a jak se měří.

Při zahájení výstavbového projektu musí být všemi zainteresovanými stranami odsouhlasen **proces řízení změn**, aby mohl být v průběhu výstavbového projektu efektivně užíván. Proces řízení změn je potřeba zakomponovat již do smluvních standardů a nastavit tak jednoznačná pravidla řízení a administrace změn (variací, zlepšení, claimů a jiných kompenzací) a doměření.

Pro lepší administraci a proces řízení změn bude kromě implementování do smluvních standardů nutné připravit metodické pokyny a návody k jednotlivým procesům řešení změn. Metodiky musí detailně popisovat a vysvětlovat proces řízení změn v návaznosti na zákon o zadávání veřejných zakázek (ZZVZ). Metodika by měla řešit v uvedeném smyslu zejména tato základní témata:

- ▶ způsob určení ceny (především doměrování),
- ▶ smlouvou umožněné nutné změny díla (variací),
- ▶ podstatné změny,
- ▶ zlepšení díla,
- ▶ akceleraci (včetně motivačních bonusů za dřívější dokončení),
- ▶ claimy/kompenzace (včetně prodloužení doby pro dokončení),
- ▶ chyby a nedostatky zadávací projektové dokumentace,
- ▶ posouzení podstatnosti variace,
- ▶ posouzení nutnosti variace,
- ▶ projednávání a oceňování variace,
- ▶ dodatečné stavební práce a jejich limity podle ZZVZ.

Změna se provádí formalizovaným (smluvně dohodnutým) proaktivním procesem. Změnový proces zahrnuje vše, co z požadované změny nebo identifikované příležitosti vyplývá. Řízení změn identifikuje, popisuje, třídí, hodnotí, schvaluje či zamítá, realizuje a potvrzuje změny oproti původnímu plánu a nastavení závazku. Změny mohou vyjít z podnětu kterékoli strany, je třeba je řídit, a to jak ve fázi, když jsou navrhované, tak ve fázi, když jsou schválené a realizované.

Všechny zainteresované strany musí být o změnách patřičně informovány. V rámci řízení změn je třeba vzít v úvahu přímé a nepřímé důsledky změny na celý výstavbový projekt, harmonogram nebo portfolio a jejich kontexty. Dopad změn na výstavbový projekt, časový harmonogram, náklady, finanční harmonogram a rizika výstavbového projektu je stanoven porovnáním změn se směrným plánem výstavbového projektu. Jakmile jsou změny akceptovány, musí být odpovídajícím způsobem přizpůsoben harmonogram.

Pro předávání informací a zachování historie lze s výhodou využívat vlastností společného datového prostředí, kdy při správném nastavení celého procesu je možnost nedostatečné informovanosti minimalizována.

5.4.1 VARIACE, CLAIMY, MĚŘENÍ

Z hlediska řešení změn je nutné zpracovat metodiku pro správu změn díla (především variací a claimů) u stavebních zakázek mimo jiné ve vztahu k úpravě zadávání veřejných zakázek. Smyslem a cílem této metodiky by mělo být především dát objednatelům obecný návod pro vypracování jejich interních pravidel a směrnic, protože osobou výlučně odpovědnou za zákonný průběh zadávacího řízení, včetně zákonného provedení změn závazku, je objednatel. Cílem metodiky by tedy mělo být poskytnout metodický návod pro přístup k různým druhům změn v obecném slova smyslu podle smluvních standardů i podle jednotlivých možností předvídaných ZZVZ.

Na rozdíl od předmětu prodeje u kupní smlouvy, kde si můžeme hotovou věc zpravidla prohlédnout, není při podpisu smlouvy u výstavbového projektu dílo dokončeno. Předpokládaný předmět díla velkého výstavbového projektu je v momentu podpisu smlouvy pouze popsán především v komplexní projektové dokumentaci (v současnosti především využívající dokumentaci ve výkresové části, soupisu prací, specifikacích a výkazu výměř; pro metodu BIM se pak jedná o využití modelů a další související nebo propojené dokumentace ke stavbě; případně u výstavbových projektů typu Design-Build v požadavcích objednatele na funkci a výkon a v následném vítězném návrhu zhotovitele). Do jaké míry bude tento popis po realizaci stavby skutečně dodržen, závisí na mnoha okolnostech. Základním východiskem ovšem je, že určité změny (upřesnění) předpokládaného předmětu díla (a související dopady na cenu a čas) v průběhu jeho realizace jsou na velkých výstavbových projektech pro úspěšné dokončení díla nevyhnutelné. Tyto změny nelze vyloučit nebo zakázat. Jsou součástí procesu výstavby.

Vyhnout se jim dá v podstatě ideální projektovou přípravou a kompletním zamezením chyb lidského faktoru, to ovšem vyvolává potřebu vyšších nákladů a více času a v praxi je to obvykle nedosažitelné. V některých případech (nejistot a neurčitostí, jako je například sesuv svahu na rozestavěnou dálnici nebo odlišné geotechnické podmínky při její rekonstrukci, jiné geologické a hydrologické podmínky v podzemí při výstavbě metra, přívalové deště, které poškodí realizovanou stavbu, apod.) ovšem ani sebelepší příprava výstavbového projektu budoucím změnám zakázky nezabrání. Projektová příprava musí být vždy co nejlepší, ale z hlediska celospolečenského je nutné též vnímat efektivitu vynaložených nákladů na přípravu a veřejný užitek (například z dříve zahájené a tím dříve dokončené stavby). Maximální úsilí musí být věnováno zamezení chybám lidského úsudku nebo spekulacím.

OBECNÉ DŮVODY PRO ZMĚNY V PRŮBĚHU REALIZACE

Důvody pro změny předmětu díla v průběhu jeho realizace jsou především následující:

- 1/ Externí důvody (nezávislé na smluvních stranách), například:
 - změněné externí podmínky a okolnosti realizace (počasí, záplavy, půdní sesuvy, změny práva apod.),
 - odlišné podmínky staveniště od předpokládaných, neočekávané fyzické podmínky staveniště, obecně buď skutečnosti zjištěné při výstavbě odlišné od podmínek popsanych v zadání, nebo od podmínek na obdobných staveništích v dané oblasti,
 - archeologické a jiné nálezy,
 - zásahy orgánů veřejné správy a jiné mimořádné události mimo kontrolu smluvních stran.
- 2/ Zájem o zlepšení parametrů zakázky při realizaci, například:
 - technické inovace – výstavbové projekty se mohou poměrně dlouho připravovat, projektovat a realizovat. Může jít v celkovém součtu i o dobu přesahující 10 let. Za takovou dobu dojde k rozsáhlému vývoji v oblasti technologií, materiálů, způsobů řízení stavebních zakázek apod. Inovace mohou dílo výrazně zhodnotit, umožnit zkrácení doby pro dokončení a snížení nákladů (ať už stavebních, anebo i provozních).

3/ Chyby a prodlení objednatele:

- například nedostatky a chyby technické povahy ve smluvních dokumentech, špatná koordinace (spolupráce zhotovitelů navzájem a ve vztahu k zaměstnancům a dalším dodavatelům objednatele, stavební nepřipravenost apod.), nedostatek pokynů a nevhodné pokyny objednatele při realizaci, přerušení realizace objednatelem například pro nedostatek finančních prostředků na dokončení, nezajištění veřejnoprávních povolení.

4/ Chyby a prodlení zhotovitele:

- nedostatek řádného a včasného plnění zhotovitele například z neznalosti norem, specifik prací, nedodržení smlouvy nebo zákona apod.

Chyby zhotovitele mohou vyústit v nezbytné změny např. při neodstranitelné vadě, která nijak nebrání užívání díla, kterou je objednatel ochoten (nebo podle práva nucen) akceptovat.

Především výše uvedené důvody vedou ke změnám předmětu díla v průběhu realizace, které se standardně řeší prostřednictvím smluvních ustanovení umožňujících změny. V některých případech tyto důvody vyvolávají potřebu uplatnění smluvního kompenzačního nároku na dodatečnou platbu anebo na úpravu lhůt a termínů.

5.4.2 SMLUVNÍ KOMPENZAČNÍ NÁROKY

Kompenzační nároky stran vznikají především při neplnění jejich povinností ze smlouvy anebo při událostech mimo jejich kontrolu. Z hlediska zhotovitele jde například o pozdní předání staveniště, nedostatky zadávací dokumentace, nepředvídatelný stav základové půdy atd. vedoucí ke komplikacím a prodloužení výstavby, které vyžadují kompenzaci dodatečných nákladů a času. Z hlediska objednatele se pak jedná například o uplatňování odstranění vad (a s tím spojených dodatečných nákladů), dodatečné náklady dozoru, smluvní pokuty (náhrady škody) a prodloužení záruční doby.

Vyčíslení nákladů vzniká na základě smlouvou předepsaného postupu, kdy zhotovitel a objednatel si navzájem oznamují a dokládají claimy. Fakturace těchto claimů by měla v zájmu všech účastníků výstavbového projektu probíhat v čase, kdy výdaje vznikají, stejně jako např. v případě skutečně provedených prací u měřené zakázky v pravidelném měsíčním vyúčtování.

Pro smluvní claimy platí, že jde o:

- pojmenovanou složku pravděpodobné, ale z hlediska rozsahu nejisté škody, která pravidelně vzniká z realizovaného rizika objednatele nebo zhotovitele. Hodnota škody se stane součástí celkové ceny díla a projeví se do doby pro dokončení nebo záruční doby,
- limitaci odpovědnosti. Jde o ustanovení, která obsahují dohodu o stanovení a omezení náhrady škody.

Pro smluvní claimy dále platí, že:

- procedura uplatnění claimu má ve smlouvě detailní postup pro zajištění transparentnosti,
- ustanovení je sjednáno ve smlouvě, tzn. jde o sjednanou podmínku se stejnými pravidly pro všechny uchazeče,
- z hlediska zhotovitele jde při claimu obecně o to, aby byl smlouvou předvídaným způsobem schopen seznámit objednatele s nepříznivou situací a následným požadavkem na prodloužení doby výstavby nebo zvýšení ceny díla, aby mohlo včas dojít ke spravedlivému vypořádání tohoto požadavku. Tím je objednatel chráněn z hlediska ovládnutí celkových nákladů výstavbového projektu (tzn. čerpání rezerv, zajištění dodatečných úvěrů atd.),
- claimy jsou kompenzačním mechanismem navazujícím na smluvní dělení rizik mezi jednotlivé účastníky výstavbového projektu.

5.4.3 SMLOUVOU UMOŽNĚNÉ NUTNÉ ZMĚNY DÍLA (VARIACE)

Smlouva musí obsahovat ustanovení umožňující objednateli změnit například rozsah, standard, časovou souslednost prací, technologický postup apod., je-li to nutné pro dokončení. Bylo by velkou chybou z hlediska objednatele a výstavbového projektu, aby takové ustanovení do smlouvy nezahrnul. Zhotovitel by totiž mohl při jakékoli změně díla odmítnout její provedení s tím, že k tomu není povinen, a požadoval by oprávněně, aby se jednalo o nových podmínkách bez vazby na původní nabídku.

Tímto ustanovením je zajištěno, že smlouva umožňuje přizpůsobení se reálně zastíženým podmínkám a potřebám konkrétního výstavbového projektu a objednatele. Takové změny mohou mít vliv na cenu a čas. Specificky u veřejné zakázky je důležité, aby dopady na cenu a čas byly řešeny transparentně. Taková ustanovení musí ovšem obsahovat postupy zajišťující nejen transparentní, ale i rychlé a hospodárné řešení smlouvou umožněných změn. Je potřeba dobře nastavit postupy řešení takových smlouvou předem umožněných změn. Tyto změny a jejich znalost z pohledu účastníků výstavbového projektu jsou klíčovými aspekty jeho úspěšnosti.

Předpokládá se, že detailní pravidla se upraví ve směrnících (pravidlech řízení změn) objednatelů, které musí nastavit efektivní a funkční prostředí a musí samozřejmě, v případě veřejného objednatele, respektovat především občanský zákoník, ZZVZ a ostatní zákony ČR, jako je zákon o registru smluv (ZRS). Příslušná smluvní ustanovení určují proces, který musejí strany dodržet, aby uskutečnily smlouvou připuštěnou změnu, kdy se obvykle řeší následující otázky:

- ▶ druh a rozsah změn, které lze podle smlouvy provést na základě pokynu objednatele nebo Projektového manažera, včetně formálního postupu při vydání pokynu a možných reakcí zhotovitele,
- ▶ postup při zpracování technického řešení a posouzení nové nebo odlišné práce,
- ▶ vliv změny na cenu a čas a způsob ocenění a určení prodloužení doby pro dokončení, případně záruční doby,
- ▶ požadavky a lhůty pro oznámení, která musí být odeslána objednateli zhotovitelem pro řádný a včasný průběh změny,
- ▶ termín předložení návrhu změny zhotovitelem,
- ▶ termín předložení vyjádření objednatele nebo Projektového manažera k návrhu zhotovitele a vydání pokynu k realizaci změny,
- ▶ identifikace osob oprávněných k podání návrhu, schválení a pokynu ke změně,
- ▶ vzorové formuláře pro administraci změn i pro účely evidence a kontroly.

5.4.4 MĚŘENÍ JAKO ZPŮSOB URČENÍ CENY DÍLA

Základními způsoby určení ceny stavebního díla jsou měření na základě jednotkových cen, paušální částka a doložení skutečných tržních nákladů. Při doměřování je důležité zajistit transparentnost. Je proto nutné připravit metodický návod pro přístup k různým druhům měření pro účely smlouvy v kontextu vyhrazených změn předvídaných ZZVZ. Metodický pokyn bude sloužit objednatelům jako obecný návod pro vypracování jejich interních pravidel a směrnic. Cílem by tedy mělo být stanovení jasných pravidel pro určení výměr už od začátku výstavbového projektu, aby nedocházelo k pochybení při stanovení výměry a stejný postup šel použít při realizaci a doměření položky.

V prvním případě, tzv. měřené zakázky (smlouvy), se měří (na základě dohodnuté metody měření) skutečně provedené práce, které se ocení jednotlivými měřitelnými jednotkovými cenami (někdy též sazby) za položku. Každá taková jednotlivá jednotková cena musí být co do znaků řádně popsána. Popis je včetně metody měření obsažen v soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr zakázky, popisu položky, v technických specifikacích, ale může být stanoven i odkazem na odvětvové metody měření.

Naproti tomu při použití paušálu se měření skutečně provedených prací neprovádí, práce jsou hrazeny na základě platebního kalendáře nejčastěji po dokončení předem stanovených částí. I při použití paušální ceny ovšem může způsobem stanoveným smlouvou dojít k její úpravě prostřednictvím především změn díla a v důsledku uplatnění claimů na dodatečné platby a čas.

Jak bylo uvedeno výše, při využití metody této tzv. měřené zakázky dochází k určení celkové ceny měření skutečně provedených prací oceněných na základě individuálních jednotkových cen, které zhotovitel uvede ve své nabídce (v soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, který dodává objednatel). Soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr obsahuje konkrétní položky, podává stručný popis práce a uvádí množstevní údaje.

V souvislosti s použitím metody BIM se pro měření skutečně provedených prací nabízí porovnání skutečného stavu s modelem. Měření v BIM bude nutné též metodicky vyjasnit.

5.4.5 VZTAH ŘÍZENÍ VÝSTAVBOVÉHO PROJEKTU K ZZVZ

Z pohledu ZZVZ jsou v rámci výstavbového projektu relevantní zejména jeho změny, ať už jde o variace nebo claimy, a přípustnost těchto změn v intencích ZZVZ.

Změny se ve vztahu k ZZVZ dělí základně na:

- ▶ podstatné (nepovolené bez nového zadávacího řízení),
- ▶ nepodstatné (povolené).

Odst. 107 preambule směrnice 2014/24/EU pak uvedené pravidlo komentuje tak, že podstatnými změnami jsou zejména změny předmětu a obsahu vzájemných práv a povinností stran, včetně rozdělení práv z duševního vlastnictví; takové změny prokazují úmysl stran znovu sjednat základní podmínky veřejné zakázky. Dále je vysvětleno, že změny nepodstatné se dělí na drobné změny, které nepřesáhnou limit pro de minimis změnu a které jsou přípustné vždy bez dalšího. Změny přesahující tento limit jsou pak povoleny za dále specifikovaných podmínek. Ostatní případy změny přípustné nejsou a vyžadují eventuálně provedení nového zadávacího řízení.

Výše naznačené možnosti změny uzavřených smluv byly transponovány zejména do:

- ▶ § 100 (vyhrazené změny závazku),
- ▶ § 222 (změna závazku ze smlouvy na veřejnou zakázku),
- ▶ § 66 ZZVZ (zadání tzv. opčního práva v jednacím řízení bez uveřejnění).

Z hlediska uplatnění těchto změn je nutné rozlišit dvě základní kategorie:

- ▶ změny vyžadující výhradu v zadávací dokumentaci:
 - vyhrazené změny závazku (§ 100 odst. 1),
 - opční právo zadávané v jednacím řízení bez uveřejnění (§ 100 odst. 3 a § 66).
- ▶ změny umožněné ze zákona:
 - záměna položek soupisu prací (§ 222 odst. 7),
 - dodatečné stavební práce nezbytné k dokončení (§ 222 odst. 5),
 - změny z nepředvídaných důvodů (§ 222 odst. 6),
 - změny de minimis (§ 222 odst. 4),
 - dodatečné dodávky zadávané v jednacím řízení bez uveřejnění (§ 64 písm. b)),
 - změny posuzované ad hoc podle principů rozsudku Priesetext (§ 222 odst. 3).

Z hlediska systematického stojí důvody podle odstavců 2, 3, 4, 5, 6 a 7 vedle sebe. Každá změna má vždy jeden věcný důvod, ke kterému se přiřadí příslušný právní důvod.

ZLEPŠENÍ DÍLA

Návrh na zlepšení má primárně dávat možnost zhotoviteli navrhovat úsporná řešení, která jsou pro investora výhodná. Takový návrh může vyžadovat spolupráci s projektantem zadávací dokumentace. Z pohledu projektanta se může zdát takový Návrh na zlepšení jako hledání chyb v jeho návrhu řešení, které (vzhledem ke smluvnímu vztahu k investorovi) může být prezentováno pro daný projekt jako optimální, a neměl by zde tedy být prostor pro jeho další zlepšování. Zhotovitel však z pohledu svých zkušeností ze samotné realizace může vnést do dané problematiky své „know-how“, které projektant i přes všechno úsilí nemá šanci získat, nebo může pružně reagovat na technický vývoj v odvětví během realizace dlouhodobějšího projektu. Spoléhaní pouze na projektanta je v případě Design–Bid–Build projektů limitující, protože nemusí dávat možnost dosažení maximalizace investiční hodnoty.

Pro účely plnohodnotnějšího využití technicky a socioekonomicky nejlepších řešení, které trh v danou chvíli nabízí, by měl zadavatel zvolit jinou formu dodávky (např. Design-Build), případně využít odpovídající instituty již v rámci zadání veřejné zakázky (např. předběžná tržní konzultace, jednací řízení s uveřejněním včetně hodnocení na základě necenových kritérií apod.). Při zachování Design–Bid–Build modelu musí zadavatel bezpodmínečně zajistit na původním projektantovi objednatel zcela nezávislou (nesmí jít ani o projektanta např. v rámci holdingu, tedy ovládanou nebo ovládající osobu), odbornou a kvalifikovanou supervizi, která upozorní na nedostatky původního řešení. Zároveň je nutné vytvářet tlak ze strany objednatel na projektanty k zvyšování kvality návrhů technických řešení. Objednatel musí především vybírat kvalitní projektanty (například prostřednictvím hodnocení ekonomické výhodnosti), dozorovat jejich činnost a vhodně upravit smlouvy s projektanty, aby mohli jejich návrhy včas „reklamovat“ a vymáhat odpovědnost za chyby projektové dokumentace. Další možností je vytvářet znalostní střediska Value Engineeringu (zlepšení/hodnotového inženýrství) kompetentních zaměstnanců zadavatele.

Zlepšení díla může být velkým přínosem pro výstavbový projekt a prozatím nejsou stanovena jasná pravidla využití této změny. Z pohledu ZZVZ je potřeba využít skupiny de minimis podle § 222 odst. 4, čímž si zhotovitel vyčerpává limit na neočekávané změny. Je potřeba nastavit jasná pravidla využití této změny v prospěch jak objednatel, tak zhotovitel, aby zlepšení nevyčerpávalo zbytečně limit pro změny.

6 SPOLUPRÁCE V TÝMU

Na přípravě a realizaci výstavbového projektu se podílí projektový tým, který je důležitým faktorem při dosahování cílů výstavbového projektu. Jedním ze základních faktorů úspěchu při realizaci výstavbových projektů je tedy právě správně sestavený tým. Při výběru členů je potřeba sledovat nejen jejich odborné znalosti a schopnosti, ale i jejich morální vlastnosti, motivaci nebo charakterové znaky.

Správně sestavený tým musí mít efektivní vedení. Nejeefektivnější týmy těží především ze silného leadra, který dokáže koordinovat kolektivní úsilí a správně směřovat dílčí cíle k dosažení celkového cíle.

Při nastavování týmové spolupráce:

- ▶ je nutné zamezit vzniku kultury alibismu a vzájemného obviňování z příčin dílčích selhání, namísto řešení problémů,
- ▶ se musí řádně stanovit základní hodnoty výstavbového projektu,
- ▶ se musí všichni zaměřit na sladění zájmů členů týmu; pozitivní motivace je vždy účinnější, než trestání,
- ▶ je nutné integrovat tým co nejrychleji – ideálně zapojit zhotovitele co nejdříve,
- ▶ je nutné spravedlivě sdílet rizika a spravedlivě motivovat.

6.1 Efektivní týmová práce

Nedostatek důvěry je jedním z klíčových faktorů nefunkční týmové práce. Funkčnost týmu zhoršuje mimo jiné jedno ze základních paradigmat, a to, když se něco pokazí, převládající myšlenkou je „čí je to vina; koho můžeme obvinit?“, místo soustředění se na hledání společného řešení problémů.

Aby byly týmy opravdu efektivní je potřeba, aby objednatelé, Projektoví manažeři a zhotovitelé lépe a efektivněji reagovali na dynamiku týmů. Musí se nastavit takové prostředí, ve kterém projektový tým účinně spolupracuje, a zajistit, aby všichni členové týmu vykazovali správné chování.

Touha raději přesunout riziko, než ho řídit nebo sdílet, má tendenci vyústit v souboj mezi zástupci objednatele a členy zhotovitelova týmu. Ty se nakonec spíše zaměřují na zajištění konečné ochrany sebe sama a přípravy k případnému rozdělení viny v budoucnu. Nezaměřují se tedy na nalezení praktického a spravedlivého řešení.

Katalyzátory takových změn v přístupu mohou být především objednatelé. Nepředpokládá se zřeknutí se odpovědnosti, naopak. Cestou dopředu je udržet jasně stanovenou odpovědnost a zároveň umožnit otevřenou diskusi o problémech a nedostatcích.

Vzhledem k významu výkonu jednotlivců i týmů je nutné podporovat jmenování klíčových pracovníků v týmu na základě cílených pohovorů a psychometrického profilování, zejména během fáze mobilizace výstavbového projektu nebo programu.

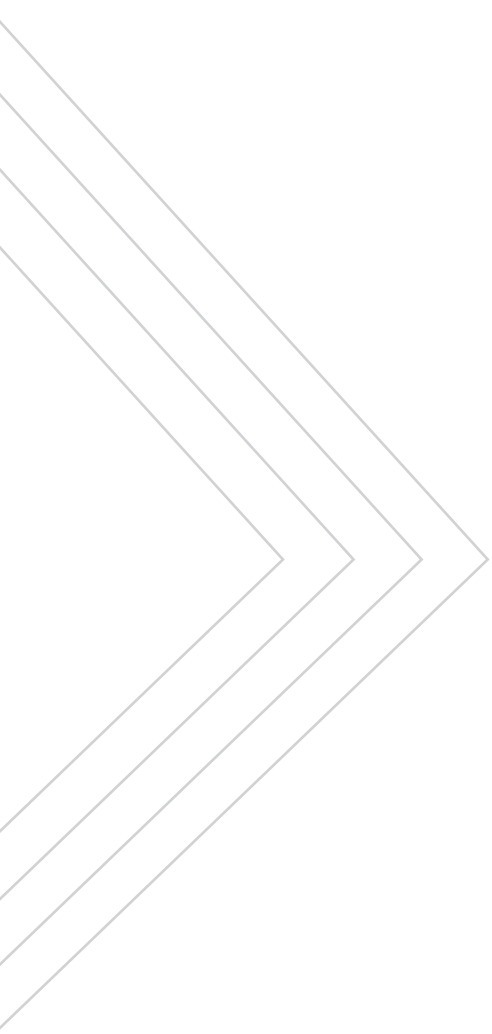
Příprava projektové strategie by měla být prováděna před výběrovým řízením ze strany odborníka (třetí strany) a měla by zahrnovat základní pochopení míry návratnosti, jakož i kapitálových cílů. Klíčovým faktorem je to, že zájmy všech stran budou sladěny a zaměřeny na úspěch výstavbového projektu.

Stavební zakázky by měly v ideálním případě zahrnovat postupy a metody pro správný výběr týmů a rovněž poskytovat průběžné školení na podporu spolupráce. Aby tento proces mohl účinně fungovat, je nutné včasné zapojení zhotovitelů. Navíc v případě vzájemné spolupráce a vztahu partnerství se podpoří využití všech znalostí a dovedností zhotovitele.

6.2 Spolupráce v BIM

Jedním ze způsobů nastavení spolupráce a stanovení dílčích povinností týkajících se BIM je použití samostatného protokolu a prováděcího plánu, které zahrnují všechna práva a povinnosti týkající se informačních modelů na jednom místě. Tento dokument se pak může využít při jmenování týmů a měl by být zahrnut ve všech smlouvách výstavbového projektu.

Nelze ale předpokládat plnou standardizaci protokolu BIM, vždy bude nutné řešit individuální situace a nad každým takovým protokolem přemýšlet tak, aby sloužil konkrétnímu výstavbovému projektu. To je úkol především pro objednatele. Prováděcí plán (výstavbového projektu) musí být vždy podřízen konkrétnímu projektu a musí být "živým dokumentem", na rozdíl od BIM protokolu, který definuje závazná pravidla spolupráce.



7 NÁVRHY ŘEŠENÍ

7.1 Obecně

Tento dokument, vedle doporučení k zpracování metodik pro projektové řízení (hlavně odpovědnosti, času a změn), především doporučuje, aby se na stavebních zakázkách urychleně zavedla politika projektového řízení na bázi prověřených standardů. Pro účely efektivního projektového řízení je nezbytné zejména:

- ▶ zavést základní procesy projektového řízení do všech fází výstavbového procesu,
- ▶ používat standardizované dokumenty a smlouvy, vždy však s přihlédnutím k okolnostem konkrétního výstavbového projektu,
- ▶ umět řídit rizika a provádět změny v rámci výstavbového projektu,
- ▶ řídit výstavbové projekty cestou spolupráce,
- ▶ správně zvolit osobu Projektového manažera.

7.2 Role Projektového manažera

Správně zvolený Projektový manažer je klíčem k úspěchu celého výstavbového projektu a výběru Projektového manažera by proto měla být věnována mimořádná pozornost.

Ve smlouvách je nutné nastavit procesy pro řešení změn a vymezit pravomoci Projektového manažera ve vztahu ke změnám tak, aby mohl výstavbový projekt bez poruch pokračovat. Zvýšená pozornost se musí věnovat interním připomínkovým (případně schvalovacím) řízením na straně objednatele. Takto nastavené smluvní podmínky pomohou výrazným způsobem snížit administrativní náročnost změnového řízení a značně jej urychlit. Sníží se tak riziko přerušování výstavby, za které by odpovídal a zaplatil v konečném důsledku objednatel/daňový poplatník.

Změny, které si nevyhradí objednatel, například k předchozímu schválení, by měl mít Projektový manažer možnost řešit sám v rámci kompetencí jemu svěřených smluvními podmínkami (například v režimu no objections nebo ex post kontroly). Objednatel si tak zachovává kontrolu nad výstavbovým projektem, ovšem nesejme odpovědnost za řádnou péči z Projektového manažera. Tam, kde se vymezí předchozí schválení, je nutné dobře promyslet detaily takové procedury, aby nedošlo k zdržování výstavby nebo nereálnému nastavení, které povede k nedodržování smluvních pravidel účastníky výstavby.

Lze doporučit, aby kompetence Projektového manažera byly dostatečně přesně formulovány nejen ve smlouvě se zhotovitelem, ale též ve smlouvě mezi objednatelem a Projektovým manažerem.

Veřejní investoři obvykle fungují s rozpočty určenými na příjmy, což znamená, že výdaje se musí rovnat příjmům. Před provedením výdajů je třeba ověřit, že příjmy budou pokryty. V praxi to vyžaduje, že (i) rozpočtový závazek musí předcházet právnímu závazku; (ii) provedení právního závazku nesmí být zahájeno před vstupem právního závazku v platnost; (iii) pouze příslušným veřejným subjektem pověřený orgán může tento veřejný subjekt finančně zavázat; a (iv) finanční delegace oprávněnou osobou mohou být poskytovány pouze pověřencům tohoto veřejného subjektu.

To by se nemělo týkat alokované rezervy výstavbového projektu.

Tzn. Projektový manažer by do úrovně rezervy jednal bez omezení ze strany objednatele. Pouze by objednatel informoval. Případně by se nastavila smysluplná omezení.

Rozpočtová pravidla mají účinky na pravomoci Projektového manažera, kdy je nutné vyžadovat, aby byly v některých případech předmětem předchozího souhlasu objednatele.

K překonání tohoto omezení se doporučuje využít postup „povolení konat“, spíše než postup „předchozího schválení“, aby mohl Projektový manažer vykonávat plnohodnotně a za plné odpovědnosti svoji funkci.

Je to způsob, kterým by mohla být zachována odpovědnost Projektového manažera za správu zakázky.

Projektový manažer bude zároveň povinen předložit objednateli návrh postupu s uvedením detailních podpůrných informací. Důvody neposkytnutí povolení konat musí být taxativně vyjmenovány a popsány v příslušném vztahu objednatele a Projektového manažera.

Takovými důvody mohou být:

- ▶ podstatný nedostatek zdůvodnění ze strany Projektového manažera,
- ▶ zjevně nesprávné posouzení opodstatněnosti Projektovým manažerem (nepopiratelná chyba úsudku),
- ▶ ignorování skutkové okolnosti věci,
- ▶ dočasná nedostupnost finančních prostředků objednatele.

Pokud se zvolí výše uvedené optimalizované postupy, bude třeba rovněž upravit interní pravidla pro schvalování změn, aby nevznikaly pochybnosti o tom, že změny nepodléhají stejnému režimu jako dodatky smluv a jiné změny závazků ze smluv, které nejsou v pravomoci Projektového manažera. Rovněž by bylo vhodné doporučit úpravu postupu uplatňování případných námitek proti změně navržené Projektovým manažerem tak, aby byl jasně stanoven interní postup a odpovědné subjekty.

Dalším řešením (nevhodné kolize potřeb řádného projektového řízení objednatele a jeho interních pravidel) je alokace určité rozpočtové rezervy do kompetence Projektového manažera objednatele, případně dalších pověřených „druhých očí“, tzn. dozoru nad Projektovým manažerem.

7.3 Organigram projektového řízení

Je proto nutné vytvořit jednoznačný organigram a procesní postupy uvnitř organizace objednatele. Musí se vyřešit:

- ▶ vazba Projektového manažera na korporátní vedení,
- ▶ vazba Projektového manažera na další odpovědné zaměstnance objednatele,
- ▶ faktická věcná odpovědnost (Projektového manažera),
- ▶ rozpočtové „povolení konat“ (ex ante určení, jestli objednatel má nebo nemá peníze ve vazbě na rozpočtovou rezervu – tuto roli může nést vyšší management),
- ▶ kontrolní mechanismus (ex post například cenové oddělení – oddělení vnitřní správy jako správce rozpočtu – kontrola nepřekročení alokace rozpočtu, kontrola 3E v souladu se zákonem),
- ▶ připomínkující místa/možnost uplatnit námítky v předem určených lhůtách (předem formulované no objection, no concern, no comment procedury ex ante).

Co se týká určení, které změny by měly podléhat povolení konat/souhlasu/námitkám objednatele, je třeba tuto hranici stanovit vždy s přihlédnutím ke konkrétnímu výstavbovému projektu. Mohou to být změny, jejichž hodnota převyšuje určitou procentuální částku z nabídkové ceny díla.

ZDROJE

- [1] MÁČHAL, Pavel, Martina ONDROUCHOVÁ a Radmila PRESOVÁ. Světové standardy projektového řízení: pro malé a střední firmy: IPMA, PMI, PRINCE2. Praha: Grada, 2015. Manažer. ISBN 978-80-247-5321-8.
- [2] PITAŠ, Jaromír. Národní standard kompetencí projektového řízení verze 3.2: National standard competences of project management version 3.2. Vyd. 3., dopl. a aktualiz. Brno: Společnost pro projektové řízení, 2012. ISBN 978-80-260-2325-8.
- [3] Pinsent Masons: Collaborative Construction 2: "Now or Never?". September 2017.
- [4] Metodika pro správu změn díla (variací) u stavebních zakázek. 1. vydání, 2018. SFDI.
- [5] Metodika pro časové řízení u stavebních zakázek podle smluvních podmínek FIDIC. 1. vydání, leden 2018. SFDI.
- [6] Metodika pro tým Správce stavby, 1. vydání, 2018. SFDI.
- [7] Metodika pro zlepšení díla, 1. vydání, 2019. SFDI.
- [8] ČSN ISO 21500. Návod k managementu projektu.

HARMONOGRAM RECENZNÍHO PROCESU DOKUMENTU

Etapa	Kód	Popis	Od	Do
Etapa 0 Tvorba dokumentu	E0.1	Tvorba dokumentu pracovní skupinou PS02 – Doporučení ke smlouvám a projektovému řízení v BIM	4/2018	9/2018
Etapa 1 1. kolo recenzního procesu	E1.1	Interní recenzní řízení: všichni členové pracovních skupin Konceptce BIM a grafická úprava	10/2018	11/2018
	E1.2	Vypořádání připomínek z 1.kola recenzního řízení a kontrola terminologie PS06	12/2018	1/2019
Etapa 2 2. kolo recenzního procesu	E2.1	Externí recenzní řízení: externí recenzenti registrovaní na portálu Konceptce BIM	2/2019	3/2019
	E2.2	Vypořádání připomínek ze 2.kola recenzního řízení a kontrola terminologie skupinou PS06	4/2019	5/2019
Etapa 3 grafická úprava dokumentu	E3.1	Grafická úprava – tvorba CID (corporate identity design)	5/2019	5/2019

PS02 Zadávání, projektové řízení a smlouvy, odbor Konceptce BIM,
Česká agentura pro standardizaci
Lukáš Klee

Tento dokument je tam, kde je to možné a vhodné, koordinován s příslušnými metodikami SFDI.



Česká agentura pro standardizaci

Biskupský dvůr 1148/5, 110 00 Praha 1

+420 221 802 802

bim@agentura-cas.cz info@agentura-cas.cz

www.KoncepceBIM.cz www.agentura-cas.cz