

D. Dokumentace stavby

D.5. Návrh organizace projektu

D.5. Návrh organizace projektu

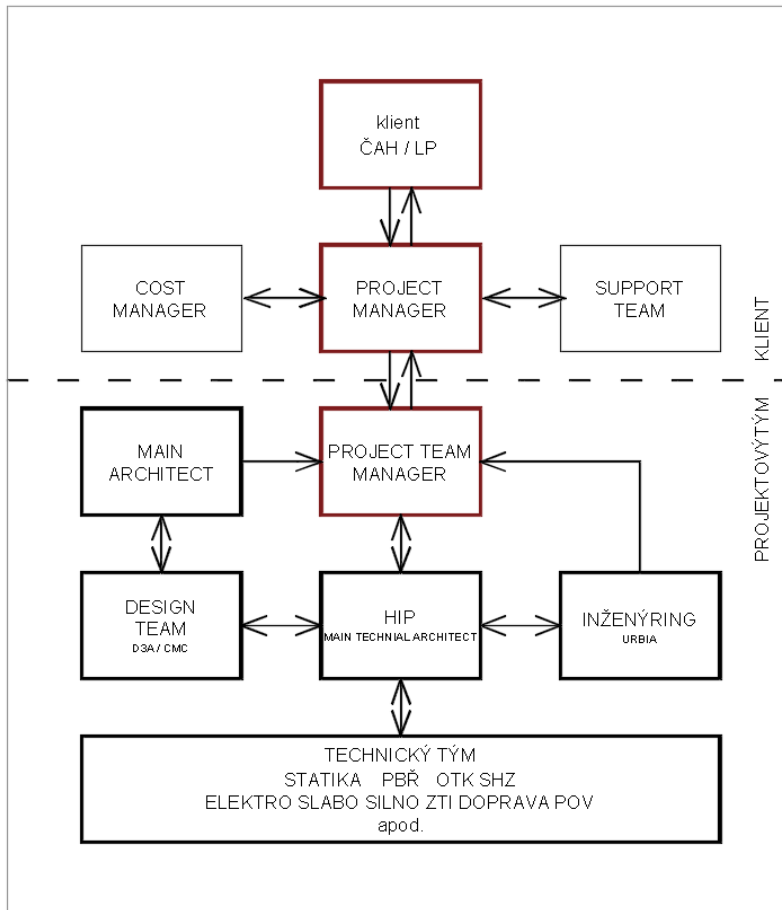
Obsah

A.	Organizace a management projektu s rozdělením zodpovědností napříč celým týmem	2
B.	System obecného reportingu vývoje projektu	6
C.	Harmonogram projektu.....	7
D.	Organizace, zpracování, vyhodnocení, vypořádání a implementace připomínek a podnětů zadavatele ve všech oblastech návrhu s návrhem časových lhůt pro jednotlivé úkony.....	8
	Organizace	8
	Vyhodnocení	8
E.	Způsob evidence a organizace projektové dokumentace	10
F.	Proces projednání variantních řešení s ohledem na	12
	Přínos navrhovaných technických řešení a jejich fin. náročnosti	12
	Vyhodnocení a implementace var. řešení	12
	Energetické efektivity, en. náročnosti a env. dopadů	12
	Docílené a/nebo překročení klíčových či požadovaných provozních parametrů	12
G.	Risk management a opatření, která uplatňuje pro jejich eliminaci.....	13
H.	Management rozhraní mezi jednotlivými částmi projektu	15
I.	Definování možností pro budoucí Value Engineering v rámci stavebních dodávek.....	20
J.	Proces veřejnoprávního projednání	21
K.	Dodržení investičních nákladů projektu	22
L.	Dodavatel popíše svoji představu o výkonu Autorského dozoru s ohledem na požadavky Zadavatele na rozsah činností Autorského dozoru	23
M.	zahrnutí tvorby BIM modelu do celého procesu zpracování projektové dokumentace a kolaborace jednotlivých specialistů týmu.....	26
N.	BOZP stavby v projektové přípravě	28

D.5. Návrh organizace projektu

A. Organizace a management projektu s rozdělením zodpovědností napříč celým týmem

Organizaci a management projektu zobrazuje diagram níže:



V pracovním vztahu klient-projektový tým je třeba ustanovit maximálně funkční profesionální, kompetentní rozhraní. Tím bude na straně klienta **PROJECT MANAGER** a na straně projektového týmu **PROJECT TEAM MANAGER**.

Předmětem těchto pozic na obou stranách je manažerská činnost, obecně zajišťující:

- architektonickou, technickou, funkční, provozní a ekonomickou kvalitu projektu v obecném slova smyslu.
- stanovení hlavních i dílčích cílů projektu a jejich naplňování.
- tok informací dle stanovených režimů.
- sledování harmonogramu a přijímání opatření.
- sledování, prezentování a spolurozhodování věcí technických.
- předkládání podkladů pro vyhodnocování variantních řešení a jejich schvalování.
- sledování, prezentování a spolurozhodování věcí koordinačních.
- sledování, prezentování a spolurozhodování věcí inženýringu a povolovacího procesu.
- tam, kde je třeba zajištění odsouhlasování dílčích i finálních částí projektu, variant, technických a jiných řešení, zajištění podkladů pro schvalování dle stanoveného režimu.

D.5. Návrh organizace projektu

Vztah manažerů a pracovních skupin by měl být založen na vzájemném respektu a spolupráci. Pojítkem je společný cíl a snaha o nalezení správných vyvážených řešení. Po exekutivní stránce vykonává výše uvedené činnosti PROJECT TEAM MANAGER.

PROJECT TEAM MANAGER je zodpovědný za následující konkrétní činnosti:

- proces vedení zápisů z jednání a technických porad a jejich distribuce,
- proces HMG projektu, vedení, vyhodnocování, řešení opatření,
- proces výstupní kontroly výkresů a dokumentů po formální stránce,
- proces POV/ZOV – spolupráce na koncepci a implementace informací a závěrů do projektového procesu,
- proces rozpočtování a odhadů stavebních nákladů – zadání, monitoring a upřesňování standardů.

Na horizontální úrovni PROJECT TEAM MANAGERA je pozice hlavního architekta MAIN ARCHITECT. Ten je odpovědnou osobou za architektonický návrh a je reprezentantem části projektového týmu, kterou označujeme DESIGN TEAM.

DESIGN TEAM je architektonickým týmem projektu. Zodpovídá za:

- architektonický návrh ve všech etapách a stupních, a to v maximální kvalitě a návaznostech na předchozí odsouhlasené stupně projektu,
- spolupráci na koordinaci souvisejících projektů a etapách projektu,
- správnost vydávaných podkladů pro profese,
- kontrolu a zapracovávání výstupů profesí do architektonického řešení,
- výkon autorského dozoru na pozici architekt.

Na stejné horizontální úrovni je HIP (hlavní inženýr projektu), který je koordinátorem a motorem TECHNICKÉHO TÝMU.

HIP je zodpovědný za:

- koordinaci projektu ve všech etapách a stupních, a to v návaznostech na předchozí odsouhlasené stupně projektu,
- koordinace projektu ve vazbě na související projekty,
- vedení projektu napříč všemi profesemi,
- organizace a vedení interních koordinačních a technických porad projektu,
- vedení BIM administrátora projektu,
- vedení asistenta HIP.

HIP ASISTENT je pozice určená k provádění technické výstupní kontroly. Je zodpovědný za:

- výstupní technickou kontrolu,
- výstupní technickou kontrolu části AS,
- formální kontrolu dokumentace profesí.

Spolupráce a podněty ke kontrole dokumentace profesí. V týmu na stejné horizontální úrovni je INŽENÝRING, tento člen týmu zodpovědný za zajištění procesu veřejnoprávního projednání se aktivně účastní technických a strategických rozhodnutí ve vztahu k povolovacímu procesu.

V organizačním diagramu je dále zobrazen vertikální vztah mezi HIPem a TECHNICKÝM TÝMEM. Zde se jedná o vyjádření koordinace a věcné správnosti navrhovaných řešení. Koncepční řešení a rozhodování však probíhají vždy za spoluúčasti architektů DESIGN TEAMU.

D.5. Návrh organizace projektu

TECHNICKÝ TÝM má následující obsazení:

Klíčové osoby:

- Hlavní inženýr projektu,
- Osoba pro statiku a dynamiku staveb,
- Osoba pro požární bezpečnost staveb,
- Osoba zodpovědná za zpracování POV/ZOV,
- Osoba zodpovědná za zajištění procesu veřejnoprávního projednání,
- Osoba na pozici Informačního manažera dodavatele.

Ostatní členy projektového týmu:

- Asistent hlavního inženýra projektu,
- Osoba pro dopravní stavby, mosty a inženýrské konstrukce,
- Osoba zodpovědná za techniku prostředí staveb – elektroinstalace silnoproud,
- Osoba zodpovědná za techniku prostředí staveb – elektroinstalace slaboproud,
- Osoba zodpovědná za techniku prostředí staveb – vzduchotechnika,
- Osoba zodpovědná za techniku prostředí staveb – topení, chlazení,
- Osoba zodpovědná za techniku prostředí staveb – samočinné hasicí zařízení,
- Osoba zodpovědná za energetické hodnocení staveb.

Projekt bude **ve všech stupních** koordinován HIPem za aktivní účasti **Design týmu**

Základní koncepční řešení vzniknou již ve stupni Studie stavby – a to za spolupráce všech členů technického týmu. Zde budou formulovány základní parametry stavby, a to s co největší mírou přesnosti. V rámci dispozičního řešení bude rozhodnuto o umístění jednotlivých technických a technologických systémů, hlavních spojení a tras. Zvolená koncepce, odsouhlasená Objednatelem prostřednictvím Project managera klienta, se bude dále rozpracovávat v následujících projektových stupních. Zásadní změny budou přijímány jen z vážných důvodů.

Základní projektové podklady vzniknou ve Studii v rámci Design týmu ve formátu 2D. V následujících stupních se těžiště projektového procesu přesune do týmu HIP a zpracování bude ve 3D pro informační model budovy BIM. V systému budou pracovat všechny profese, respektive vytvoří podklady pro jejich implementaci.

Projektové koordináční schůzky budou efektivní, strukturované po souvisejících profesích. Technické porady s klientem budou kopírovat řešená témata, a to buď interpretované HIPem projektu a Project team managerem, anebo za účasti profesí. Ve vztahu ke klientovi bude proces používat informační systémy, zamezující ztrátu informací. Příjemcem informací na straně klienta bude projektový manažer klienta. Příjemcem informací na straně projektového týmu bude projektový manažer projektového týmu. Oba jsou zodpovědní za třídění a distribuci informací na obou stranách projektu.

- Hlavními nástroji řízení projektu budou: report o stavu projektu,
- instrukce,
- zápisy kontrolních dnů,
- připomínky/ komentáře,
- změnový list,
- kontrolní seznamy a přehledy.

D.5. Návrh organizace projektu

Report o stavu projektu

Je to dokument, který shrnuje informace o stavu základních parametrů projektu (trojimperativ) a očekávání jejich vývoje. S vhodnou strukturou tak, aby klient hned na začátku identifikoval, zdali jsou nějaké odchylky od plánu nebo ne.

Instrukce

Instrukce, která přesáhne rozměr kontrolního dne, bude řešena písemně, a to formou, která bude obsahovat definici, časovou náročnost, finanční náročnost a odpovědnou osobu.

Zápisy kontrolních dnů

Budou vedeny PM a PTM (písemně), budou obsahovat definici úkolu, odpovědnou osobu, priority a stav.

Seznamy připomínek

Budou vedeny PM a PTM (písemně), budou obsahovat definici úkolu, odpovědnou osobu, priority a stav.

Změnové listy

Budou vedeny PM a PTM (písemně), budou obsahovat definici změny projektu, včetně času, financí i definice změny a také odpovědnou osobu.

Kontrolní seznamy a přehledy

Budou vedeny pro přehlednost a dohledatelnost výše uvedených dokumentů a to tak, aby vždy byly v aktuálním stavu, zodpovědnost leží na PM a PTM.

Bude definováno úložiště, kde budou přehledně ukládány jednotlivé dokumenty, tak aby došlo k redukci papírové formy.

Zároveň pro toto úložiště budou definovány práva přístupu a jejich sledování:

- administrátorská – plná práva k nahrávání, kopírování a ostatním úpravám;
- nahrávání a čtení;
- čtení.

D.5. Návrh organizace projektu

B. Systém obecného reportingu vývoje projektu

Na základě objednávky jednotlivých etap a stupňů projektu bude aktualizován obecný harmonogram projektu, a to v závislosti na postupném zadávání jednotlivých etap a požadovaných koordinacích s ostatními projekty v území. Pro dílčí etapy a stupně bude harmonogram zpodrobněn a projekt bude řízen tak, aby byly dodrženy dílčí i finální termíny.

V harmonogramech budou průběžně monitorovány a porovnávány dvě vývojové linky – původní plánovaný vývoj projektu a skutečný vývoj projektu. Ať již se bude jednat o zpoždění, anebo urychlení projektu, bude stav projektu reportován Objednateli, a to vždy v úvodu technické porady.

Na základě dohody mezi Project managerem a Project team managerem bude stanovena forma reportu. Obecně jsou používány dvě varianty:

1. Report o stavu projektu je úvodním bodem zápisu z technické porady (TP). Je jednoduchým konstatováním o stavu projektu a očekáváním jeho vývoje. Toto řešení se používá při frekvencích TP max 3 týdny. Při delší frekvenci nemusí být report dostatečný. Není nutné, aby HMG byl přímo přílohou zápisu, jelikož jeho vedení a aktualizace budou sdíleny.
2. Report o stavu projektu jako jednoduchý dokument, který shrnuje informace o stavu projektu a očekávání jeho vývoje. Report je strukturován tak, aby příjemce hned na začátku identifikoval, zdali jsou nějaké odchylky od plánu nebo ne.

Pro různé stupně projektu se jeví vhodnější jedna nebo druhá varianta. Pro stupně aktivního projektování je vhodnější var 1. a pro report v období projednávání projektu navrhujeme přejít na var 2

D.5. Návrh organizace projektu

C. Harmonogram projektu

Vizte část nabídky D.8. Harmonogram prací.

V rámci DNS Dodavatel vypracuje podrobný HMG projektové přípravy všech řešených záměrů v programu Microsoft Projekt. Tento HMG bude průběžně aktualizován po celou dobu projektové přípravy staveb a bude reagovat jak na aktuální průběh povolovacích procesů, tak na rozhodnutí investora a také na aktuální stav přípravy a realizace okolních záměrů.

Harmonogram, který je přiložen k nabídce, ukazuje jakýsi výchozí stav bez důkladné znalosti náročnosti jednotlivých záměrů, bez znalosti souvisejících záměrů a také bez skutečné vazby na konkrétní datum (existují určitá období, která HMG zásadním způsobem ovlivňují, aniž by na to Dodavatel měl nějaký vliv = Vánoce, Velikonoce, prázdniny apod.). Toto všechno bude v HMG MS Projekt započteno.

Lhůty pro jednotlivé fáze projektové přípravy, uvedené v nabídkovém harmonogramu, je možno považovat za maximální s výhradou vlivu výše uvedených státních svátků.

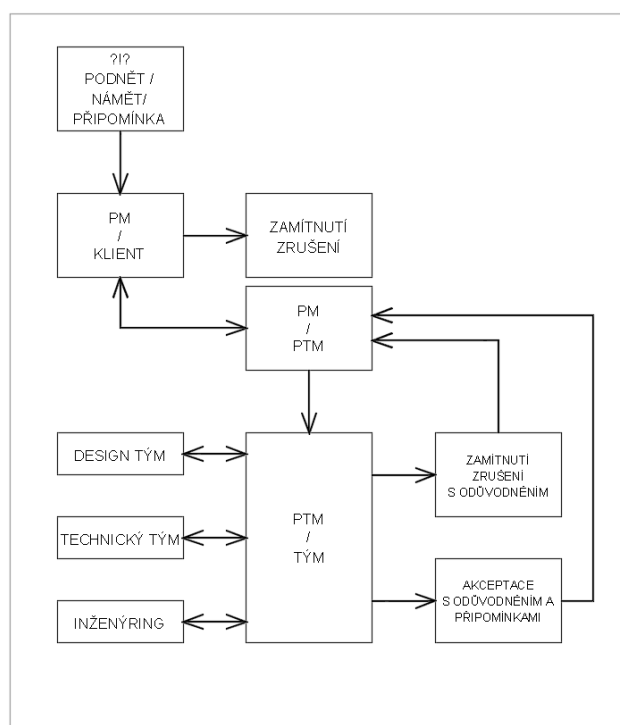
D.5. Návrh organizace projektu

D. Organizace, zpracování, vyhodnocení, vypořádání a implementace připomínek a podnětů zadavatele ve všech oblastech návrhu s návrhem časových lhůt pro jednotlivé úkony

Organizace

Je nutné zachovat jasný postup vyhodnocování podnětů/námětů/připomínek, tak aby bylo i zpětně jasné, jak byly vypořádány a nebylo se touto činností nutné zabývat znovu.

Každá připomínka bude vedena na vlastním formuláři, tak aby bylo zjistitelné, jak s ní bylo naloženo, a vyvarovali jsme se tak duplicity.



Cílem je omezení časové náročnosti pro jednotlivé členy celého týmu projektu.

Vyhodnocení

Po prověření a vyhodnocení podnětu/námětu/připomínky proběhne vyhodnocení jejího dopadu do projektu, a to v oblastech:

- nákladů finančních;
- časové náročnosti;
- technických podmínek.

V případě, že bude vyhodnoceno kladně, nastává diskuse PM a PTM o její implementaci. **Finální rozhodnutí** je nutné učinit na úrovni PM/Klient a **vydat instrukci nebo zápis** (dle rozsahu a závažnosti) o jejím schválení a požadavku zpracování do projektu.

Vypořádání a implementace připomínek a podnětů zadavatele probíhá ve všech oblastech návrhu s návrhem časových lhůt pro jednotlivé úkony.

D.5. Návrh organizace projektu

V případě vydání instrukce nebo zápisu o implementaci, který vydá PM bude provedena zpětná vazba od PTM obsahující popis, čas a finance – **změnový list**.

Změnový list bude **potvrzen PM a PTM** a teprve **potom** bude provedena implementace.

PM a PTM povedou knihu Změnových listů, které budou sledovány a budou o nich vedeny přehledy.

Následně pak v určité časové úseky nebo dle jednotlivých fází celkově vypořádány.

Časové lhůty pro jednotlivé změny musí být stanoveny během procesu, a to v návaznosti na jejich rozsah a složitost. Tento záznam bude součástí formuláře sledování podnětu/námětu/připomínky.

D.5. Návrh organizace projektu

E. Způsob evidence a organizace projektové dokumentace

Evidence a organizace projektové dokumentace má přísné náležitosti respektující definované systémové zásady, jež jsou ukotveny v příslušných organizačních směrnících normy ISO 9001:2015. Tato obecná a pružná struktura je doplněna o osnovu respektující příslušnou projektovou fázi z hlediska obsahu daného platnou vyhláškou.

Každá projektová dokumentace je ukládána do dvou vzájemně se doplňujících adresářů – na disk H = akce a disk I = podklady.

Pro sdílení dat s dalšími dotčenými účastníky projekčního procesu jsou využívány serverové a cloudové nástroje, jako FTP, Owncloud, Dalux atd. Využití těchto nástrojů je u každé zakázky individuální. Jejich struktura většinou respektuje strukturu vnitřních adresářů. Na základě požadavku objednatele předpokládáme použití CDE

Disk H slouží výhradně pro aktivní práci v souborech (MS Office, AutoCAD, Revit, ArchiCAD aj.). Disk I slouží výhradně pro evidenci a organizaci přijaté a odevzdané dokumentace, veškerých podkladů, pošty, fotografií atp.

Papírová dokumentace je uložena v šanonech, jejichž kapitoly a obsah zrcadlí digitální vedení zakázky.

Standardní složky v adresáři na disku

Je-li zakázka zpracována ve více stupních, pak první dělení respektuje projektové fáze (AS, DNS, DSP, DPS, DSPS). Dále vždy následuje:

_Funkcni_slozka_zakazky - Tato složka obsahuje adresář účastníků procesu, seznamy vydávané dokumentace, harmonogramy projektu, zápisy z jednání

AS – základní pracovní složka pro architektonicko stavební část projektu s aktuálními pracovními výkresy

Na tuto úroveň jsou doplňovány adresáře např. „situace“, „koordinace“ aj.

Xrefy - zde jsou uloženy aktuální externí reference, které jsou již upravené pro správné podložení do našich výkresů

Pracovni_pomucky, ...

Standardní složky v adresáři na disku I: (podklady)

Je-li zakázka zpracována ve více stupních, pak první dělení respektuje projektové fáze (AS, DNS, DSP, DPS, DSPS). Dále vždy následuje:

27_Odevzdana_dokumentace

Zde jsou ukládána veškerá data odesílaná mimo kancelář.

Zásady pojmenování odesílaného dokumentu jsou:

kdy_komu_co = „170618_SK_pripominkySchodiste“

28_Podklady

Zde jsou ukládány veškeré přijaté podklady zvenčí, které slouží pro zpracování dokumentace.

Tyto podklady se nikdy nepřepisují a neupravují, nechávají se tedy uloženy v té formě, v jaké byly přijaty.

Zásady pojmenování přijatých dokumentů jsou: kdy_odKoho_co = „170618_SULKO_katalogOken“

D.5. Návrh organizace projektu

29_Foto

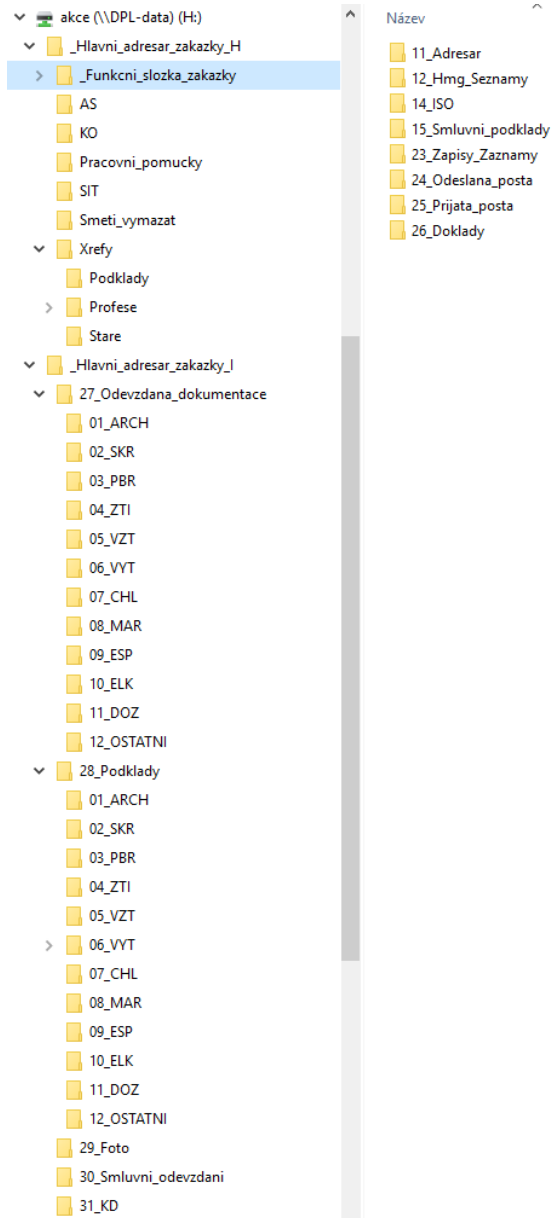
Fotografie z obhlídky místa, z průběhu stavby...

30_Smluvni_odevzdani

Zde jsou ukládány složky významných odevzdání dle smlouvy – hrubopis, čistopis a jejich změny.

Vždy ve formě vyčištěných ifc, dwg včetně připojených xref, plt soubory, wordy, excely, rozpisky, seznamy dokumentace, a to vše také ve formátu pdf tak, jak to bylo odevzdáno na papíru.

Do jednotlivých pracovních stanic napojených v síti (kromě přenosných počítačů) je umožněn uživatelský přístup oprávněným pracovníkům za použití vlastního přihlašovacího jména a hesla. V případě potřeby ochrany jednotlivých souborů před neoprávněným přístupem určí heslo zodpovědný vedoucí ve spolupráci se zástupcem správce sítě.



D.5. Návrh organizace projektu

F. Proces projednání variantních řešení s ohledem na

- Přínos navrhaných technických řešení a jejich finanční náročnosti.

Společně s projektovým manažerem a cost manažerem klienta bude zvážena implementace jednotlivých (i částečných) návrhů do celku projektu.

Tým poskytne podklady pro rozhodnutí, které bude učiněno na straně řízení projektu.

Musí být jasně definovány priority pro tuto činnost a tyto musí být dodrženy

- Vyhodnocování a implementace variantních řešení a posuzování dopadů změn řešení do investičních a provozních nákladů (v rámci životního cyklu).

Společně s projektovým manažerem a cost manažerem klienta bude zvažována implementace jednotlivých (i částečných) návrhů do celku projektu se zaměřením na omezení nebo efektivizaci investičních nákladů.

Tým poskytne podklady pro rozhodnutí, které bude učiněno na straně řízení projektu.

Musí být jasně definovány priority pro tuto činnost a tyto musí být dodrženy.

- Energetické efektivity, energetické náročnosti budovy a environmentálních dopadů.

Během návrhu bude uvažováno, s ohledem na profesní zkušenosti, s možnými zlepšeními energetické náročnosti budovy a omezením environmentálních dopadů jednotlivých objektů a funkčních celků.

Tyto návrhy budou pečlivě zváženy a posouzeny.

Tým poskytne podklady pro rozhodnutí, které bude učiněno na straně řízení projektu.

Musí být jasně definovány priority pro tuto činnost a tyto musí být dodrženy.

- Docílení a/nebo překročení klíčových či požadovaných provozních parametrů objektu.

Během návrhu bude uvažováno, s ohledem na profesní zkušenosti, s možnými zlepšeními provozních parametrů objektů a funkčních celků.

Tyto návrhy budou pečlivě zváženy a posouzeny.

Tým poskytne podklady pro rozhodnutí, které bude učiněno na straně řízení projektu.

Musí být jasně definovány priority pro tuto činnost a tyto musí být dodrženy.

Obecně pak musí být dodržen rozhodovací proces z kapitoly – D - Organizace zpracování, vyhodnocení, vypořádání a implementace připomínek a podnětů zadavatele ve všech oblastech návrhu s návrhem časových lhůt pro jednotlivé úkony

D.5. Návrh organizace projektu

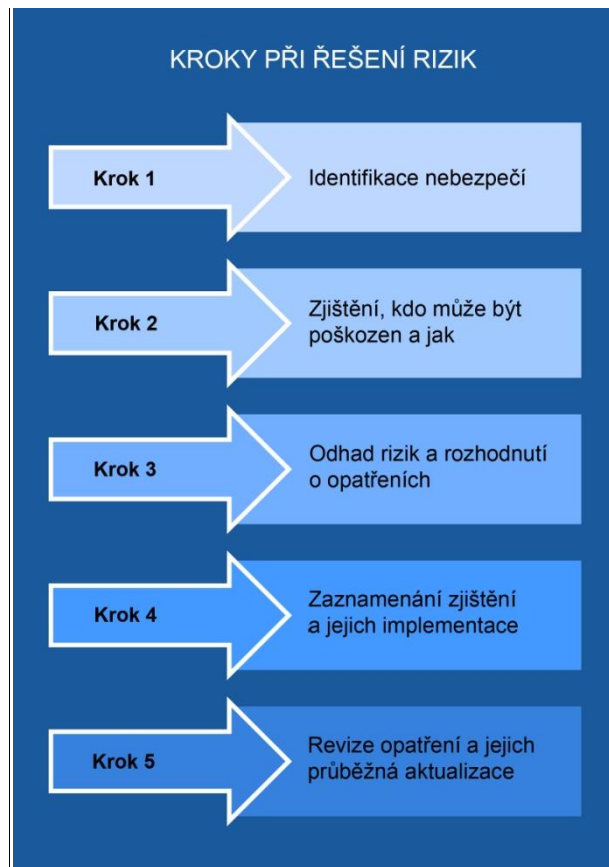
G. Risk management a opatření, která uplatňuje pro jejich eliminaci

Tato činnost bude na straně projektového týmu vedena PTM a bude vzájemně konzultována s PM.

Vlastní vedení risk managementu je na straně klienta a projektu.

Projektový tým si vede vlastní risk management s ohledem na projekční práce.

Posuzování rizik je celkovým procesem identifikace, analýzy a hodnocení rizik. Posuzování rizik umožňuje týmu činit rozhodnutí a lépe chápat rizika, která by mohla ovlivnit dosažení cílů. Dále umožňuje vyhodnotit přiměřenost a efektivnost prvků řízení rizika, které jsou již použity.



To poskytuje základ pro rozhodování o nevhodnějším přístupu, který má být použit pro ošetření rizik. Výstup posuzování rizik je vstupem do procesů rozhodování dané organizace. Této problematice se věnuje i norma ČSN EN 31010.

U posuzování rizik je snaha odpovědět na následující základní otázky:

- Co se může stát a proč (pomocí identifikace rizik)?
- Jaké jsou následky?
- Jaká je pravděpodobnost jejich budoucího výskytu?
- Existují nějaké faktory, které zmírní následky rizika nebo které sníží pravděpodobnost rizika?
- Je úroveň rizika únosná nebo přijatelná a vyžaduje další ošetření?

Hlavními prvky procesu při managementu rizika jsou:

- komunikace a konzultace (se zainteresovanými stranami);
- stanovení kontextu;

D.5. Návrh organizace projektu

- posuzování rizik (zahrnuje identifikaci rizik, analýzu rizik a hodnocení rizik);
- ošetření rizika;
- monitorování a přezkoumání.
- Jako hlavní nástroje doporučujeme použít následující postupy dle pořadí: brainstorming;
- kontrolní seznamy;
- struktura „Co se stane když“

Identifikace rizik

Identifikace rizik je proces nalezení, rozpoznání a zaznamenání rizik. Účelem identifikace je zjistit, co by se mohlo stát nebo jaké by mohly nastat situace, které by mohly ovlivnit dosažení cílů organizace. Proces identifikace rizika zahrnuje zjištění příčin a zdroje rizika, událostí, situací a okolností, které by mohly mít materiální dopad na cíle. V neposlední řadě je nezbytné identifikovat také povahu tohoto dopadu.

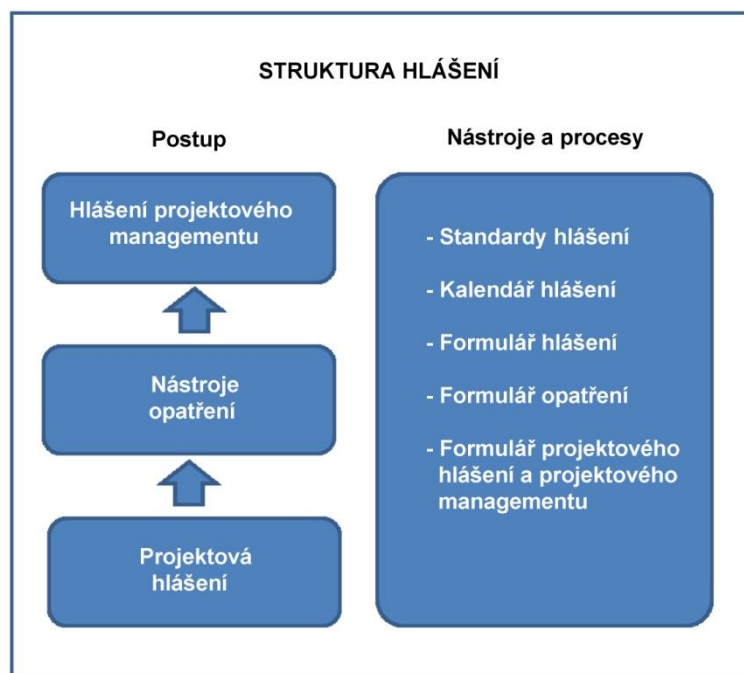
Analýza rizik

Analýza rizik se týká rozvíjení a chápání rizika. Výstupem jsou informace nutné k rozhodnutím, zda je třeba riziko ošetřit, případně které strategie a metody jsou pro ošetření nevhodnější.

Hodnocení rizik:

Po analýze rizik je nutné stanovit přístup k jejich řešení, a to v následujícím dělení:

- zdali riziko potřebuje ošetření;
- priority pro ošetření;
- zdali má být podniknuta nějaká činnost;
- kterou z řady cest je nutné se řídit.



D.5. Návrh organizace projektu

H. Management rozhraní mezi jednotlivými částmi projektu

Je nutné definovat dvě rozhraní

Rozhraní zodpovědností

Klient a PM / Projektový tým

KLIENT:

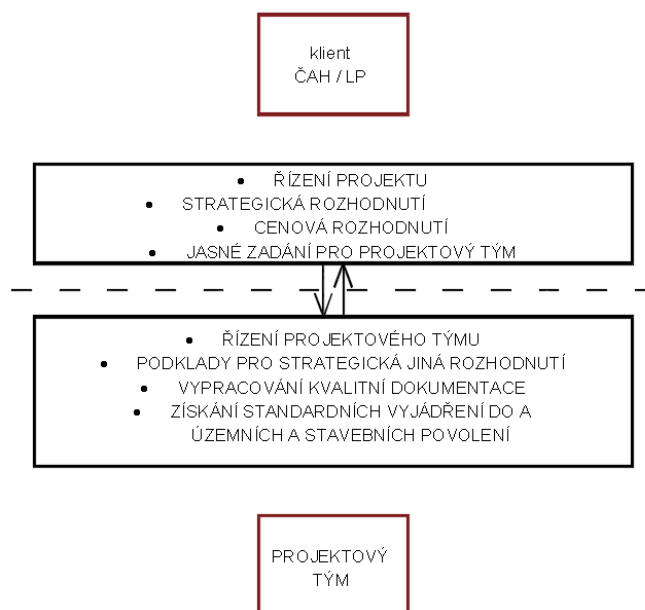
Sleduje business cíle a vypracovává zadání.

PROJECT MANAGER (PM):

Přebrání zadání a jeho přenos na projektový tým, komunikace s klientem, komunikace s projektovým týmem, costing a ostatní běžné činnosti PM.

PROJEKTOVÝ TÝM:

Vypracování dokumentace dle zadání a instrukcí v ohledech estetických, technických a finančních a zodpovědnost v souladu s legislativou:



Pro jasnou definici rozhraní zodpovědností navrhuje stanovit následující:

- **matice odpovědnosti**, např. ve formě RACI matice – odpovědnost a její rozdělení mezi jednotlivé osoby za jednotlivé oblasti,
- **matice zastupitelnosti** – zastupitelnost pro klíčové role,
- komunikační plán projektu – průběh komunikace, stanovení, kdo koho a jak často informuje atp.,
- **smluvní zabezpečení** – smluvní informace o tom, kdo je oprávněn úkolovat pracovníky, kdo za co odpovídá atp.

D.5. Návrh organizace projektu

Rozhraní fází

Zadání / Studie / DUR + DSP / Inženýring / DPS / Prováděcí fáze

ZADÁNÍ:

Definice zadání **ze strany klienta** tak, aby mohlo dojít k bezproblémovému zpracování.

Součinnost projektového týmu:

- analýza zakázky architektem a inženýrem,
- předběžná analýza stavu staveniště a jeho okolí architektem a inženýrem (technikem) a prověření a posouzení vhodnosti staveniště pro sledovaný účel,
- specifikace potřebných podkladů a průzkumů prováděných specialisty koordinovanými architektem a inženýrem a to podle charakteru zakázky,
- předběžné vymezení a upřesnění potřebných projektových prací a speciálních profesí architektem a inženýrem a určení rozsahu těchto prací,
- spolupráce na sestavení funkčního a prostorového programu stavby,
- spolupráce na vypracování podrobnějšího harmonogramu architektem a inženýrem,
- podrobnější analýza stavu staveniště a jeho okolí architektem a inženýrem s přihlédnutím k následujícím výkonovým fázím,
- provedení části nezbytných předběžných průzkumů specialisty koordinovanými architektem a inženýrem z klientova pověření,
- obstarání vstupních podkladů o vlastnických a jiných právech k pozemkům, parcelám, popřípadě stavbě, stavbám na nich.

STUDIE:

Vypracovává projektový tým.

Základní výkony:

- příprava návrhu/studie stavby architektem a inženýrem,
- zpracování návrhu/studie stavby architektem/inženýrem (technikem), popřípadě specialisty (koordinace specialistů) - ve variantách [alternativy jsou zvláštním výkonem samostatně honorovaným] textová část návrhu/studie stavby, výkresová část návrhu/studie stavby,
- upřesnění specifikace potřebných částí předběžných průzkumů pro specialisty koordinované architektem/inženýrem (technikem), a to podle charakteru zakázky,
- uskutečnění předběžných jednání architektem/inženýrem (technikem) k zamýšlenému dílu s dotčenými orgány a osobami,
- projednání výsledků s klientem a odsouhlasení výsledků a cílových představ.

Další výkony:

- provedení potřebných částí předběžných průzkumů specialisty koordinovanými architektem/inženýrem (technikem), a to podle charakteru zakázky (specifikace energetických, hospodářských, biologických a ekologických souvislostí a vazeb na okolí),
- spolupráce na posouzení a návrh řešení některých vybraných finančních náležitostí stavby architektem/inženýrem (technikem), předběžný odhad investičních nákladů,
- spolupráce na stanovení některých speciálních časových a organizačních náležitostí stavby,
- znázornění záměrů zvláštní technikou (např. perspektivy nebo digitálního prostorového zobrazení),
- vypracování návrhu řešení údržby objektů, konstrukcí a zařízení,
- spolupráce na sestavení plánu financování, analýza stavebních, provozních a užitných nákladů,
- podklady k výpočtu poplatků za získání vyjádření účastníků řízení a za výpisy z evidence nemovitostí.

D.5. Návrh organizace projektu

DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ŘÍZENÍ:

Vypracovává projektový tým. Základní výkony:

- Provedení analýzy a vyhodnocení dosavadního postupu, určení podmínek pro zpracování dokumentace návrhu na vydání územního rozhodnutí,
- zadání předběžných průzkumů specialistům a specifikace potřebných podrobných průzkumů pro specialisty koordinované, a to podle charakteru zakázky,
- zpracování dokumentace pro územní řízení,
- spolupráce na získání srovnávacích nabídek na technická zařízení,
- spolupráce na odhad investičních nákladů na podkladě výsledků dosažených ve fázi 1 a 2, obstarání dokladů a stanovisek veřejnoprávních orgánů a organizací potřebných pro vydání územního rozhodnutí,
- spolupráce na zpracování náležitostí dokumentace návrhu na vydání územního rozhodnutí předkládaného k územnímu řízení, shrnutí výsledků, zhodnocení a závěry.

Další výkony:

- vyhodnocení návrhu alternativních řešení jeho specialisty m. j. s ohledem na hospodárnost, náklady a návratnost v omezeném rozsahu,
- provedení potřebných předběžných průzkumů a zaměření a částečné zpracování podrobných průzkumů specialisty koordinovanými, a to podle charakteru zakázky,
- zpracování zvláštních/alternativních řešení, zpracování speciálních podkladů, popřípadě speciálních částí dokumentace a provedení doplňků a změn podkladů pro územní řízení,
- vypracování některých požadavků zvláštními (nestandardními) technikami projektování,
- vypracování zvláštních částí dokumentace,
- vypracování doplňků a změn podkladů pro dokumentaci návrhu na vydání územního rozhodnutí předkládaného k územnímu řízení, spolupráce při rozporných jednáních a řízeních,
- vypracování podkladů pro odvolání proti rozhodnutí o umístění stavby, vypracování zvláštní dokumentace např. dle zákona č. 100/2001 Sb.,
- zapracování podmínek územního rozhodnutí do dokumentace,
- doplnění podkladů pro územní řízení podle zvláštních požadavků příslušného orgánu,
- spolupůsobení při obstarání souhlasu vlastníků sousedních pozemků a staveb na nich a dotčených organizací či osob,
- podání návrhu na vydání územního rozhodnutí, účast při územním řízení, obstarání rozhodnutí o umístění stavby.

DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ:

Vypracovává projektový tým.

Základní výkony:

- provedení analýzy a vyhodnocení dosavadních výsledků dosažených ve fázi 1 až 3 a určení podmínek pro zpracování dokumentace pro stavební řízení,
- vypracování dokumentace pro stavební řízení,
- zpracování a sestavení dokumentace k žádosti o stavební povolení předkládané ke stavebnímu řízení,
- stanovení požadavků na doplňkové průzkumy,
- statické ověření konstrukce,
- účast při stavebním řízení,
- obstarání dokladů a vyjádření veřejnoprávních orgánů a organizací, potřebných pro vydání stavebního povolení.

Další výkony:

D.5. Návrh organizace projektu

- analýza zvláštních/alternativních řešení pro stavební řízení,
- provedení a organizace potřebných podrobných průzkumů specialisty koordinovanými, a to zejména geologických a geotechnických, geodetických měření a dopravních, hydrologických a ekologických průzkumů,
- zpracování zvláštních/alternativních řešení, zpracování speciálních podkladů, popřípadě speciálních částí projektu a provedení doplňků a změn podkladů pro stavební řízení,
- návrhy alternativních řešení v omezeném rozumném rozsahu,
- vypracování speciálních podkladů, popřípadě speciální dokumentace pro stavební řízení,
- vypracování některých požadavků zvláštními (nestandardními) technikami projektování,
- vypracování zvláštních částí dokumentace,
- vypracování předběžných stavebně-technických specifikací pro stavební povolení a specialisty,
- vypracování návrhu organizace výstavby,
- vypracování návrhu dopravně-inženýrských opatření (DIO),
- vypracování předběžného rozpočtu na základě předběžných výměr a agregovaných položek,
- spolupráce a podpora klienta při rozporných jednáních a řízeních,
- změny dokumentace a podkladů pro vydání stavebního povolení způsobené okolnostmi, za které architekt/inženýr (technik) nezodpovídá,
- zpracování podkladů pro expertní a jiná řízení,
- vypracování podkladů pro odvolání proti vydanému, resp. zamítnutému stavebnímu povolení,
- posouzení hospodárnosti a návratnosti, použití zvláštních technik (např. perspektivy nebo digitálního prostorového zobrazení),
- zapracování výsledků stavebního řízení do dokumentace,
- vypracování žádosti o stavební povolení za použití podkladů všech zúčastněných profesí, doplnění a přizpůsobení dokumentace podle získaných dokladů a vyjádření,
- doplnění podkladů k žádosti o stavební povolení podle zvláštních požadavků stavebního úřadu,
- spolupůsobení při získání souhlasu vlastníků sousedních pozemků a staveb na nich a dotčených organizací a osob.

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY:

Vypracovává projektový tým.

Základní výkony:

- provedení analýzy a vyhodnocení dosavadního postupu a určení podmínek pro zpracování dokumentace pro provedení stavby,
- zpracování základních náležitostí dokumentace pro provedení stavby,
- všeobecné náležitosti dokumentace pro provedení stavby:
 - - textová část dokumentace,
 - - výkresová část dokumentace,
- vypracování stavebně-technických specifikací k dokumentaci pro provedení stavby (a k využití pro podklady pro výběr dodavatele/zhotovitele stavby) architektem/inženýrem (technikem) a profesními specialisty a konzultanty,
- zapracování podmínek stavebního povolení do dokumentace pro provedení stavby,
- propracování dokumentace až do úrovně jednoznačně určující požadavky na kvalitu a charakteristické vlastnosti stavby a instalovaných zařízení (např. výkresové znázornění s nutnými detaily v měř. 1:50 až 1:1 s nutnými textovými vysvětlivkami a popisy za spolupráce potřebných profesí),
- vypracování vytyčovacích plánů,
- spolupráce s klientem při výběru materiálů a jejich použití.

Další výkony:

- zpracování speciálních částí dokumentace pro provedení stavby,

D.5. Návrh organizace projektu

- zpracování speciálních podkladů, popřípadě speciálních částí dokumentace,
- vypracování některých požadavků zvláštními (nestandardními) technikami projektování,
- zpracování samostatných navazujících nebo se stavbou souvisejících projektů interiérů a zahradních a krajinářských úprav,
- zpracování projektu organizace výstavby (POV),
- vypracování dokumentace, vyžádané klientem nad rámec základních výkonů,
- zajištění podkladů pro provozní zařízení (TZS a TPS),
- vypracování podkladů pro dopravně-inženýrské rozhodnutí.

SPOLUPRÁCE PŘI VÝBĚRU ZHOTOVITELE STAVBY - ZE STRANY PROJEKTOVÉHO TÝMU:

Základní výkon:

- posouzení úplnosti nabídky dodavatele/zhotovitele stavby.

Další výkony:

- získání a vyhodnocení nabídek architektů/inženýrů (techniků) stavby za spolupráce zúčastněných profesí,
- vypracování srovnatelných přehledů nákladů podle již realizovaných staveb obdobného charakteru a rozsahu,
- přezkoušení a vyhodnocení alternativních nabídek s podstatně jinou konstrukcí,
- jednání s architekty/inženýry (techniky) stavby, vypracování podkladů pro uzavření smlouvy s architekty/ inženýry (techniky) stavby,
- posouzení nabídek pokud jde o kvalitu, termíny a ceny.

AUTORSKÝ A INVESTORSKÝ TECHNICKÝ DOZOR:

Základní výkony:

- provedení analýzy a vyhodnocení dosavadního průběhu přípravy stavby a příprava podmínek pro výkon autorského dozoru,
- zadání doplňkových průzkumů (v průběhu provádění stavby),
- všeobecné náležitosti obsahu a členění výkonu autorského dozoru dle doporučených standardů této činnosti a dle příslušné smlouvy.

Další výkony:

- spolupráce s klientem a PM v průběhu výkonu investorského technického dozoru,
- provedení potřebných doplňkových průzkumů,
- výkon investorského technického dozoru dle doporučených standardů této činnosti a dle příslušné smlouvy,
- spolupráce při kontrole účtů a zpřesnění a novelizace časových plánů.

D.5. Návrh organizace projektu

I. Definování možností pro budoucí Value Engineering v rámci stavebních dodávek

Value Engineering je velmi účinným nástrojem, jak významně ušetřit při stavbě jakéhokoliv objektu, a je dobré ho aplikovat i do projektové přípravy.

Proces Value Engineering zahrnuje řízení fáze projektové přípravy s důrazem na hledání optimálních řešení pro navržený projekt. Rozhodující roli hraje budoucí hodnota objektu, efektivita investičních a budoucích provozních nákladů a také důležitým faktorem je při analýze termín realizace stavby.

Na začátku projektu je nutné stanovit s pomocí projektového manažera a cost manažera následující hodnotící kritéria a jejich váhu v jednotlivých fázích a v jednotlivých oblastech:

- důležitost vzhledu
- standard provedení
- cost efektivita
- časová náročnost
- cena užívání

Value Engineering je nutné považovat za velmi inteligentní nástroj ve stavebním odvětví, neboť jeden proces provedený již při přípravě projektu přináší investorovi dvojí úsporu.

První fáze optimalizuje projekt tak, že efektivně umísťuje investici, zvýší tak investorovi profit z objektu a také přinese uživatelský komfort.

Druhá fáze optimalizuje projekt pro jeho životní cyklus.

D.5. Návrh organizace projektu

J. Proces veřejnoprávního projednání

Proces veřejnoprávního projednání musí začít již v procesu přípravy stavby. Důležitým kritériem je stanovení jednotlivých problematických nebo rizikových oblastí. Zde je nutné využít zkušeností a znalostí silného inženýringu ale i ostatních členů týmu.

Fáze studie – zodpovědná osoba bude součástí týmu již od této fáze a identifikují se jednotlivé oblasti vyžadující pozornost.

Fáze DUR a DSP – je nutné již mít hotový seznam DO a účastníků procesu, na základě vyhodnocení z předchozí studie a v souladu s názorem týmu je nutné jednotlivé identifikované problematiky předjednat a výsledky těchto jednání po zdravém uvážení zanést do tvořené dokumentace.

Fáze inženýring – po zohlednění všech kroků učiněných v předchozích stupních.

D.5. Návrh organizace projektu

K. Dodržení investičních nákladů projektu

Tým bude úzce spolupracovat s projektovým manažerem a cost manažerem klienta a bude jim poskytovat potřebné informace v předem identifikovaných milnících. Je nutné v jednotlivých fázích jasně definovat cíle, možnosti a priority projektu.

Fáze studie – **zadání ze strany zadavatele** stanovení rámce investice a jejího standardu, provedení hrubého propočtu a jeho kontrola na konci této fáze a před zahájením fáze následující.

Fáze DUR – během průběhu této fáze průběžná kontrola cenové úrovně a standardu, agregovaný propočet nákladů na konci této fáze.

Fáze DSP – během průběhu této fáze průběžná kontrola cenové úrovně a standardu, agregovaný propočet nákladů na konci této fáze.

Fáze DPS – před zahájením této fáze podrobný cost evaluation a případný value inženýring, je nutné tomuto kroku věnovat pečlivou analýzu a odpovídající časový rámec.

Cílem jednotlivých kroků je zabezpečit finanční stabilitu celého projektu.

D.5. Návrh organizace projektu

L. Dodavatel popíše svoji představu o výkonu Autorského dozoru s ohledem na požadavky Zadavatele na rozsah činností Autorského dozoru

Namísto vlastního popisu představy o výkonu Autorského dozoru přejímáme podklad, který je součástí Smlouvy. Projektový tým má zkušenosti s navrhováním a realizacemi rozsáhlých a složitých staveb různých lokálních i zahraničních projektů. Tyto zkušenosti budeme schopni uplatnit i na tomto projektu.

Autorským dozorem je činnost zpracovatele dokumentace souborného řešení projektu, kterou ověřuje soulad prováděné stavby s touto dokumentací v průběhu výstavby.

Důležitým úkolem je sledování postupu výstavby, zda je v souladu s dokumentací a je prováděna v požadovaném rozsahu a kvalitě. Dále pak ve spolupráci s cost managerem sledovat i průběh nákladů stavby.

V případě zjištěných odchylek od původního projektu je nutné reagovat a hledat nápravná řešení nebo i možná zlepšení v projektu v souladu s postupem project manažera klienta.

S ohledem na složitost a důležitost stavby je nutné uvažovat o důsledném dozoru jednak architekta, tak i technickém v rozsahu dle jednotlivých fází stavby.

Výkon autorského dozoru obvykle zahrnuje:

1. Dozor nad zabezpečením úrovně staveniště předpokládané dokumentací při předání zhotoviteli (zhotovitelům) stavby a autorský dozor při vytyčovací práci.
2. Zadání doplňujících průzkumů (během realizace) specialistům koordinovaných Dodavatelem (architektem, inženýrem, technikem) v závislosti na druhu práce (např. během rekonstrukce objektu).
3. Poskytnout nezbytné vysvětlení ve vztahu ke zhotovovanému dílu nebo k projektové dokumentaci připravované zhotovitelem a spolupráce při odstraňování důsledků nedostatků zjištěných v dokumentaci.
4. Připomínkování, projednání a odsouhlasení projektové dokumentace (dílešná dokumentace, vzorkování, dokumentace skutečného provedení, návrhy změn Díla atd.) zhotovitelů.
5. Dozor při zpracování dokumentace zhotovitelů, s vysvětlením příslušných vazeb, popř. s koordinační působností mezi jednotlivými zpracovateli, k zabezpečení souladu s dokumentací souborného řešení projektu.
6. Kontrola, zda realizace stavebních prací probíhá ve smyslu odsouhlasené projektové dokumentace vytvořené Dodavatelem, dokumentace odsouhlasené ve stavebním řízení (soulad s územním rozhodnutím, stavebním povolením, příslušnými stanovisky), vydanými stanovisky správců sítě technické infrastruktury, dotčených orgánů a organizací, a zda realizace probíhá v souladu s příslušnou legislativou.
7. Dozor při zpracování dokumentace dočasných zařízení staveniště nebo úprav trvalých objektů, k zabezpečení souladu s dokumentací souborného řešení projektu.
8. Autorský dozor při realizaci stavby k zabezpečení souladu s dokumentací souborného řešení projektu, jak pokud jde o vlastní řešení stavby, tak také z hlediska postupu a respektování podmínek výstavby.
9. Účast při předání staveniště/stavenišť Objednatelem zhotoviteli, pokud je vyžadováno.
10. Účast při předání staveniště/stavenišť zhotovitelem Objednateli. Před předáním staveniště/stavenišť provede autorský dozor samostatnou kompletní prohlídku stavby, na základě které provede sepsání vad a nedodělků bránících užívání stavby a předá seznam Objednateli.
11. Účast na kontrolních jednáních o výstavbě (kontrolních dnech), popř. na jiných jednáních, která bezprostředně neřeší problémy z výkonu Autorského dozoru, ale souvisí s předmětem realizace projektu.
12. Posuzování návrhů účastníků výstavby na odchylky a změny týkající se dokumentace souborného řešení projektu.
13. Podávání vyjádření k požadavkům na větší nebo menší množství (výkaz výměr) stavebních prací, výrobků a výkonů oproti projektové dokumentaci.

D.5. Návrh organizace projektu

14. Vyhodnocení návrhů předložených zhotovitelem/zhotoviteli na úpravy a změny projektové dokumentace vypracované Dodavatelem z hlediska souladu se zadáním Objednatele, norem a technickoekonomické vhodnosti.
15. Navrhování a projednávání změn a odchylek od vlastního řešení projektu, která mohou přispět ke zvýšení efektivnosti dříve přijatého řešení nebo ke snížení či odstranění definovaných rizik projektu.
16. Předložení stanoviska ke změnám projektu (změnovým listům) a potvrzení správnosti rozsahu změny z pohledu výkazu výměr.
17. Operativní zpracování návrhů přijatých drobných úprav a změn dokumentace souborného řešení projektu a projednávání postupů a podmínek prací na změnách většího rozsahu, včetně účasti na souvisejících změnových řízeních.
18. Průběžně sledovat a vyhodnocovat průběh stavebních prací z pohledu zajištění požadovaných technických parametrů ve smyslu projektové dokumentace a upozornění Objednatele v případě zjištění nedostatků.
19. Aktivně kontrolovat návaznosti technologií navržených částí stavby.
20. Aktivně doplňovat detaily a dalších specifikace, které je třeba předem dohodnout.
21. Účasti při identifikaci všech vedení a zařízení v místě provedení Stavby (Staveb) a současně i zaměření Stavby (Staveb) v průběhu jejího provádění, kontrola veškerých dokladů o vytýčení geodetických bodů Stavby (Staveb) a jejich stabilizaci pro účely kolaudačního řízení.
22. Provést kontrolu všech dokladů geodetického zaměření a jejich předání Objednateli.
23. Dohlížet na soulad situačních a vytyčovací výkresů jednotlivých objektů s celkovou situací Stavby.
24. Aktivně sledovat postup výstavby z technického hlediska a z hlediska časového plánu výstavby.
25. Účastnit se na kontrolních prohlídkách Staveb v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů.
26. Účast na předání nebo převzetí části nebo uceleného rozsahu stavebních prací a provádět kontrolu způsobilosti dokončené části díla.
27. Účast na testech a zkouškách, jak postupných, tak závěrečných (např. individuálních vyzkoušení či komplexního vyzkoušení, zkušebního provozu) z důvodu potvrzení souladu zkoušek s dokumentací souborného řešení projektu a dosažení projektovaných cílů. Autorský dozor vydá stanovisko o souladu po skončení zkoušek formou zprávy.
28. Kontrola zahrnutí požadovaných zkoušek projektovou dokumentací do kontrolního a zkušebního plánu zhotovitele/zhotovitelů a kontrolovat vyhodnocení jejich výsledků, sledování kvality prováděných dodávek a prací (certifikáty, atesty, protokoly apod.) a upozorňování objednatel a stavebně technického dozoru na případné odchylky od projektové dokumentace či jiné nedostatky apod. Vyhodnocení výsledků kontrolních měření, zkoušek a průzkumů ve vztahu ke stanoveným projektovým cílům. Autorský dozor bude vydávat průběžně písemné stanovisko o souladu výsledků zkoušek na měsíční bázi.
29. Aktivní účast při procesu vzorkování jednotlivých materiálů, výrobků a technických řešení předkládaných zhotovitelem stavby z pohledu technického, finančního, architektonického a standardů Objednatele.
30. Účast a zajištění součinnosti během veřejnoprávních (správních) řízení a jednání za účelem ujasnění nebo vysvětlení souvislostí s příslušnou částí dokumentace souborného řešení projektu, popř. s jejími přijatými či navrhovanými změnami.
31. AD se bude aktivně účastnit kolaudace a poskytne Objednateli veškerou potřebnou součinnost včetně spolupráce při obstarávání nezbytných dokladů a při kontrole odstraňování kolaudačních závad za účelem vydání kolaudačního souhlasu.
32. Spolupráce se všemi účastníky a partnery (Objednatel, zhotovitelé, technický dozor stavebníka, koordinátor bezpečnosti práce, projektový manažer, konzultanti, geodet Objednatele a zhotovitelů, aj.) výstavby při operativním řešení problémů vzniklých během přípravy a realizace stavby.
33. Zápisy do stavebního deníku v rozsahu výkonu autorského dozoru. O provedených zápisech je třeba bezodkladně informovat Objednatele a jím pověřeného projektového manažera nebo technický dozor nebo koordinátora bezpečnosti práce podle povahy provedeného zápisu. Objednatel je informovaný pokaždé.

D.5. Návrh organizace projektu

34. Zajištění provedení kontroly dokumentace Nájemce, zejména souladu s Design Manuálem a Vstupní dokumentací nájemce.
35. Spolupráce se zhotovitelem Stavby při provádění opatření na odvrácení nebo omezení škod při ohrožení stavby živelnými událostmi.
36. Kontrola doplňování projektové dokumentace o zakreslování veškerých schválených změn, k nimž v průběhu realizace Staveb došlo a kontrola dokumentace dokončených částí Stavby (výkresy skutečného provedení stavby), jejich souladu s provedeným Dílem včetně kontroly aktualizace modelu BIM jak v průběhu realizace stavby, tak souladu dokumentace skutečného provedení s modelem BIM. Dodavatel bude provádět průběžnou kontrolu modelu BIM tak, jak bude BIM model postupně aktualizován zhotovitelem stavby. O provedených kontrolách bude předkládat Objednateli zprávu jednou měsíčně.
37. Zajištění odborné podpory Objednatele.
38. Svoji činnost AD uskutečňuje v souladu se zájmy Objednatele a podle jeho pokynů, zápisů a dohod oprávněných pracovníků a v souladu s vyjádřeními a rozhodnutími dotčených orgánů státní správy.
39. Účast na jednáních hodnotící komise na výběr zhotovitele stavby, která bude realizována dle projektové dokumentace, pokud bude do takové komise Objednatelem jmenován jako člen nebo na její jednání přizván jako poradce.
40. Poskytnutí součinnosti soudnímu znalci a kontrola soupisu provedených prací v případě předčasného ukončení SOD.
41. Dodavatel bere na vědomí, že Objednatel zadá realizaci jednotlivých staveb, případně vybraných částí, různým zhotovitelům.

D.5. Návrh organizace projektu

M. zahrnutí tvorby BIM modelu do celého procesu zpracování projektové dokumentace a kolaborace jednotlivých specialistů týmu

Využití BIM na projektu je motivováno snahou o zajištění maximální efektivity projekční, realizační a provozní fáze projektu. Jeho využití na projektu má napomoci dosažení cílů a požadavků investora.

Vytváření informačního modelu, způsob zpracování projektové dokumentace a forma spolupráce jednotlivých profesních specialistů bude uzpůsobena konkrétním cílům a požadavkům investora, které jsou formulovány v zadání projektu, dokumentu EIR. Smyslem je efektivní využití principů informačního modelování k dosažení těchto cílů a požadavků. Předpokládá se, že níže specifikované základní údaje budou detailně rozpracovány v BEP a to takovou formou a v takovém rozsahu, že zajistí efektivní řízení a zpracování dokumentace.

Projektová dokumentace bude vycházet primárně z informačního modelu, který bude zpracován v odpovídající grafické a informační úrovni detailu specifikované v požadavcích investora. Grafická úroveň detailu bude odpovídat LOD 100 – LOD 350 (Level of Development Specification 2017, BIM Forum) dle aktuálního stupně projektu. Informační podrobnost, tj. množství parametrů, bude investorem dále upřesňována. Kromě vestavěných parametrů budou v modelu uživatelsky definovány doplňující parametry dle požadavků investora, jejichž zahrnutí do modelu má význam pro další využití informačního modelu ve fázi přípravy stavby, realizace a správy nemovitosti (FM) tedy v celém životním cyklu. Celkový přehled parametrů a požadavky na postupný vývoj rozsahu parametrů v modelu v jednotlivých stupních projektu je specifikován v příloze EIR, Datový standard. Tyto parametry budou zpracovány do modelu a pro ověření správnosti bude následně prováděna kontrola existence těchto parametrů u jednotlivých modelových prvků i naplnění jejich hodnot. Součástí informací zahrnutých v modelu budou i parametry pro klasifikaci příslušných částí modelu s cílem jednoznačně určit povahu a typ prvků pro další zpracování s možností využití automatizace. Klasifikační systém požadovaný investorem je UniClass. Při vytváření modelů budou respektovány další požadavky a pravidla specifikovaná investorem v EIR a dále rozpracovaná v BEP, který bude oboustranně odsouhlasen. Modely budou předávány investorovi v nativních formátech a výměnných formátech tak, aby byla zajištěna možnost integrace s podnikovými systémy investora a využití v navazujících fázích realizace vč. zpracování dokumentace, resp. modelu skutečného provedení a dále pro potřeby správy nemovitosti. (Vlastní zpracování modelu skutečného provedení a příprava modelu pro FM není dle požadavku investora předmětem dodávky.)

Informační model bude členěn na dílčí modely dle profesních specializací. K výměně projektových dat, kterými jsou informační modely a další podklady pro koordinaci, bude používáno výhradně jednotné datové prostředí (CDE). Na předmětném projektu se předpokládá, že volbu CDE zajistí investor a to vč. licencí pro dostatečný počet uživatelů. Konkrétní způsob využití CDE, který nemusí být omezen pouze na sdílení modelových dat, lze upřesnit teprve po uzavření výběru řešení na straně investora, neboť různá řešení nabízejí odlišnou funkcionalitu a přinášejí odlišná omezení. Některá CDE umožňují práci s modely jako např. jejich prohlížení, umístění komentářů ke specifickým detailům (např. kolizním místům) v 3D prostředí, přiřazení odpovědností za řešení úkolů a sledování aktuálního stavu jejich řešení. Taková funkcionalita je vhodná pro zajištění bezchybné koordinace profesí, a pokud není možné provádět ji přímo v prostředí CDE, je vhodné zajistit koordinaci jiným způsobem, např. sdílením souboru formátu BCF, který rovněž umožňuje komunikaci v návaznosti na model a sledování stavu komentářů (např. vztahujícím se ke kolizním místům) způsobem, jaký požaduje investor v dokumentu EIR. Pro zajištění efektivní práce celého projekčního týmu bude každému dokumentu uploadovanému na CDE přiřazen stav (právě jeden z WIP, Shared, Published, Archived), který indikuje dostupnost dokumentu pro ostatní členy týmu. Dle EIR budou stavy řešeny formou přesunu mezi oddělenými prostory CDE, stavy dokumentů umožní efektivní řízení odpovědnosti a práci s platnými a aktuálními podklady.

D.5. Návrh organizace projektu

Vlastní prostorová koordinace bude prováděna s využitím softwarového řešení určeného pro tento účel. Dle informace investora bude využíváno řešení Revizto (obdobnou funkcionalitu nabízí Autodesk Navisworks, kterým disponuje uchazeč). Konkrétní řešení využívané na straně zpracovatele dokumentace a modelů bude upřesněno v BEP. Jednotlivé kolize budou průběžně řešeny příslušnými profesními specialisty způsobem, který povede k jejich eliminaci. Modelové prvky budou zahrnovat kromě vlastní geometrie rovněž manipulační prostory apod., aby bylo možné automatizovaně vyhledávat nejen tzv. tvrdé kolize, ale rovněž měkké kolize, kdy nedochází ke geometrickému průniku objemů, ale je třeba zajistit dostatečné odstupy.

Prostorová koordinace bude prováděna pravidelně v předem určených časových intervalech a bude probíhat nejen v rámci nově projektovaných staveb, ale také ve vztahu k okolním stávajícím objektům, provozům a ochranným pásmům. V dotčené oblasti se nacházejí podzemní kolektory, inženýrské sítě a další stávající objekty a komunikace a rovněž objekty, u nichž je plánována demolice. Výše uvedený postup zajistí bezchybnou koordinaci v projekční fázi a přispěje ke snížení rozsahu víceprací ve fázi realizace stavby.

Jednotlivá softwarová řešení využívaná konkrétními profesními specialisty pro potřeby vytváření modelů, popř. výkresové dokumentace a zpracování dalších úloh budou vč. verzí, nativních a výměnných formátů specifikována v BEP a to zejména s ohledem na mezioborovou koordinaci. Pro zpracování některých částí projektu není investorem požadováno využití BIM nebo 3D řešení. Volba softwarového řešení a celkového přístupu k jednotlivým částem projektu však nesmí vést k omezení požadavků s ohledem na prostorovou koordinaci. V současnosti je plánováno využití řešení Autodesk Revit pro vytváření modelů pozemních staveb a to vč. profesí. Výjimku mohou tvořit některé profese, jako jsou elektroinstalace, resp. jejich konkrétní části, kde Autodesk Revit neumožňuje vhodným způsobem zpracovat model některých komponent instalace – v případě elektroinstalací mohou být modelovány páteřní rozvody a koncové prvky, zatímco části, které nejsou nezbytné pro koordinaci, mohou být v modelu vynechány, resp. řešeny odděleně mimo informační model např. ve 2D. Obdobný přístup může být zvolen u dalších profesí. Detailní popis přístupu bude specifikován v BEP na základě podrobné analýzy požadavků investora a vzájemně odsouhlasen. Pro zefektivnění a zajištění možnosti automatizace některých dílčích úloh, jako např. vytváření uživatelských parametrů, přiřazení jejich hodnot nebo kontrolu úplnosti modelu ve smyslu obsažených negrafických informací bude využit nástroj Dynamo, který představuje doplněk pro Autodesk Revit a umožňuje opakované zpracování uživatelsky vytvořených vizuálních skriptů. Pro zpracování modelu terénu a liniových staveb se předpokládá využití Autodesk Civil 3D nebo jiného obdobně zaměřeného softwarového řešení.

Kromě výše uvedeného budou modely vytvářeny tak, aby umožnili efektivní organizaci výstavby, plánování stavebních fází a postupů a umožnily zajištění BOZP.

D.5. Návrh organizace projektu

N. BOZP stavby v projektové přípravě

S ohledem na požadavek zákona je povinné nominovat koordinátora BOZP na stavbě již při přípravě stavby, a to s ohledem na zákon č. 309/2006 Sb. v aktuálním znění.

Je nutné zohlednit kvalifikační požadavky na koordinátora a OZO, s ohledem na rozsah a komplikovanost plánované výstavby.

Projektový tým bude spolupracovat na výběru výše zmíněných osob v úzké spolupráci se zadavatelem projektu (projektovým manažerem investora), kterému je tento požadavek stanoven zákonem. Cílem je zvýšení bezpečnosti práce na stavbách, tak aby případné nedostatky v BOZP mohly být koordinátorem odhaleny ještě před tím, než začne samotná stavba, protože už ve fázi zpracování projektové dokumentace lze odhalit podstatnou část bezpečnostních problémů.

Doporučujeme koordinátora a OZO z fáze projekce převést i do fáze realizace, tak aby byla zachována kontinuita zpracovaných požadavků a postupů.

Vypracování plánu BOZP

U staveb, které dle zákona vyžadují vypracování plánu BOZP, předá Dodavatel v předstihu koordinátorovi BOZP podklady (technologické postupy) pro vypracování plán BOZP.

Plán BOZP zpracuje koordinátor v souladu s nařízením vlády č. 591/2006 Sb.

Vypracovaný plán BOZP předá koordinátor BOZP Objednateli i Dodavateli před předáním staveniště.

U staveb vyžadujících oznámení o zahájení prací, doručí toto ohlášení na OIP koordinátor BOZP v zákonem stanoveném termínu.

Kontrola plnění požadavků BOZP na staveništi

Zástupci Objednatele spolu s koordinátorem BOZP provádí kontrolu dodržování plnění plánu BOZP v souladu se SoD a tohoto standardu.

Obsah a požadavky

Dodavatel zpracuje technologické opatření vyplývající z platných požadavků na obsah plánu č. 591/2016 Sb. v platném znění.

Požadavky na obsah vypracuje Dodavatel.