

# 2023

## Manuál Správce stavby – Metodika měření

ÚČOV – rekonstrukce stávající vodní linky

## 0 Obsah

0	Obsah .....	2
1	Průvodní část .....	3
1.1	Úvod .....	3
1.2	Identifikační údaje .....	3
1.3	Definice pojmů .....	3
1.4	Definice zkratk.....	4
2	Měření v kontextu FIDIC.....	5
3	Měření v legislativním kontextu .....	6
3.1	Měření a změny .....	6
3.2	Zapisování měření do stavebního deníku .....	6
4	Výchozí předpoklady pro měření .....	7
5	Pravidla a nástroje související s měřením .....	7
5.1	Položky neměřitelné .....	7
5.2	Metody měření a frekvence měření .....	7
5.2.1	Kategorie položek/stavebních prací, které jsou rozsáhlé (cenově nebo rozměrově), nebo jsou nějakým způsobem klíčové (Kategorie 1) .....	7
5.2.2	Kategorie položek/stavebních prací jednoduchých tvarů a menšího rozsahu a položky jednodušší na zaměření (Kategorie 2) .....	8
5.3	Ocenění měření .....	8
5.4	Požadované množství a zaměřené množství .....	8
5.4.1	Požadované množství .....	8
5.4.2	Zaměřené množství.....	8
5.4.3	Ověření rozdílu Požadovaného a Zaměřeného množství .....	8
5.5	Záznam měření položek .....	9
5.5.1	Použití ZMP .....	10
6	Základní postup měření, čerpání a fakturace položek .....	10
6.1	Definování způsobu měření.....	11
6.2	Ověřovací měření.....	11
7	Přílohy.....	12

## 1 Průvodní část

### 1.1 Úvod

V rámci přípravy na Etapu Realizace díla – výkon činností, práv a povinností Správce stavby a výkon činností technického dozoru stavebníka nad prováděním Díla „ÚČOV – rekonstrukce stávající vodní linky“ byla Správcem stavby sestavena tato Metodika měření.

Metodika měření reaguje na smluvní podmínky FIDIC CONS/Červená kniha. Článek 12 těchto podmínek stanoví, že „Dílo musí být pro účely platby měřeno a oceněno v souladu s tímto Článkem“ přičemž dále detailně nestanovuje konkrétní metodu a pravidla měření. Metodika měření pro účely Článku 12 CONS/Červené knihy tento stav narovnává a poskytuje pravidla a principy měření Díla ve vztahu k realizaci a kontrole, a to v takové formě a rozsahu, aby byly využitelné pro činnost Správce stavby a vybraného Zhotovitele.

Cílem Metodiky je tedy definovat jasná pravidla pro určení výměr tak, aby nedocházelo k pochybení při stanovení výměry a aby byl stejný postup použitelný i při tzv. „doměření“ množství položky jako vyhrazené změny ve smyslu zákona o zadávání veřejných zakázek.

Smluvní podmínky Červené knihy FIDIC v Článku 12 (Pod-článku 12.2) stanovují, že všechny položky musí být v průběhu výstavby měřeny. Není-li ve Smlouvě stanoveno jinak a bez ohledu na místní praxi:

- a) musí se měřit čisté skutečné množství každé položky Stavby a
- b) metoda měření musí být v souladu s Výkazem výměr nebo jinými příslušnými Formuláři.

Metodika vyžaduje, aby položka byla jednoznačně definována co do jejího obsahu, tak i do způsobu měření. Metodika jasně definuje pravidla měření množství dané položky po její realizaci a kontrolu. Je tak jasně stanovené, jak má být výměra jednotlivé položky vypočtena a následně měřena.

Metodika se nezabývá měřením ve smyslu kvalitativní kontroly prací podle Článku 7 [Technologické zařízení, materiály a řemeslné zpracování] Červené knihy FIDIC, neboť se předpokládá, že pravidla a postupy měření pro účely tohoto Článku jsou uvedeny v souvisejících předpisech, normách a dalších dokumentech.

### 1.2 Identifikační údaje

Úplný název a číslo projektu:	<b>ÚČOV – rekonstrukce stávající vodní linky</b> číslo investiční akce 12G6500
Konzultant (Zpracovatel zprávy):	<b>Garnets Consulting a.s.</b> Československých legií 445/4, 415 01 Teplice
Objednatel:	<b>Pražská vodohospodářská společnost a.s.</b> Bořislavka Centrum, 3. budova Evropská 866/67, Vokovice, 160 00 Praha 6
Zhotovitel DPS (Projektant):	<b>D-plus + Sweco</b> Společník 1: <b>D-plus projektová a inženýrská, a.s.</b> Sokolovská 16/45A, 186 00 Praha 8 - Karlín Společník 2: <b>Sweco Hydroprojekt a.s.</b> Táborská 31, 140 16 Praha 4
Zhotovitel Díla:	(Zhotovitel Díla bude znám po skončení zadávacího řízení)

### 1.3 Definice pojmů

#### Asistent Správce stavby

je osoba pověřená Správcem stavby k výkonu určitých pravomocí nebo povinností podle Pod-článku 3.2 Červené knihy FIDIC; v kontextu této Metodiky je relevantní zejména pravomoc/povinnost takové osoby k měření, ověřování a potvrzování množství pro účely Článku 12 Červené knihy FIDIC.

#### Doměření

upřesnění v množství položky (kladné i záporné) v důsledku porovnání množství zaměřeného na stavbě oproti předpokladu projektové dokumentace, která není způsobena Změnou nebo Nekázeň.

#### **FIDIC**

je Fédération Internationale des Ingénieurs Conseils, Mezinárodní federace konzultačních inženýrů.

#### **Formuláře**

jsou dokumenty popsány v Pod-článku 1.1.1.7 Červené knihy FIDIC.

#### **Nekázeň**

značí odchylku od Smlouvou požadovaného stavu, která není způsobena základními vlastnostmi daného procesu výroby či realizace nebo základními vlastnostmi zpracovávaného materiálu, není zahrnuta v ceně položky a není nárokovatelná v rámci Doměření (např. vydrolení stěn výkopu apod.).

#### **Nezbytně nutné množství**

je množství dané položky provedené v souladu se Smlouvou.

#### **Požadované množství**

v kontextu Kapitoly 5.4.1 Metodiky [Požadované množství].

#### **Skupiny měření**

jsou touto Metodikou definované skupiny stavebních položek s daným popisem stanovení výměry, způsobu měření a kontroly dané Skupiny.

#### **Smlouva**

je smlouva o dílo na realizaci stavební zakázky včetně veškerých jejích součástí a smluvních podmínek.

#### **Soupis prací**

Soupis prací stanoví v přímé návaznosti na dokumentaci pro zadání stavebních prací podrobný popis všech předpokládaných stavebních prací, dodávek nebo služeb, které jsou předmětem veřejné zakázky na stavební práce. Struktura a položky soupisu prací jsou specifikovány Vyhláškou č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.

#### **Správce stavby**

je správce zakázky podle Pod-článku 1.1.2.4 Červené knihy FIDIC.

#### **Variace**

je nutná změna díla nařízená nebo schválená Správcem stavby podle Článku 13 Červené knihy FIDIC.

#### **Výkaz výměr**

Výkaz výměr je podle § 6 vyhlášky č. 169/2016 Sb., součástí položky soupisu prací. Ve výkazu výměr zadavatel uvádí výpočet použitý při stanovení výměry předpokládaného množství položky soupisu prací a odkaz na příslušnou grafickou nebo textovou část dokumentace pro zadání stavebních prací tak, aby umožnil kontrolu celkové výměry, nebo odkáže na výpočet stanovení množství položky soupisu prací v dokumentaci.

#### **Zaměřené množství**

v kontextu Kapitoly 5.4.2 Metodiky [Zaměřené množství].

#### **Záznam měření položek (ZMP)**

je vzorový Formulář sloužící ke kontrole čerpání v čase a jako podklad k vyúčtování (fakturaci).

#### **Změna (díla)**

zahrnuje změny a modifikace díla schválené nebo nařízené v souladu se Smlouvou; v kontextu Červené knihy FIDIC se bude jednat zejména o Variace podle Článku 13, zlepšení podle Pod-článku 13.2, případně odsouhlasené claimy podle Pod-článku 20.1.

### **1.4 Definice zkratk**

<b>ASpS</b>	Asistent Správce stavby
<b>Metodika</b>	Metodika měření pro účely Článku 12 Červené knihy FIDIC
<b>MJ</b>	Měrná jednotka měřené položky
<b>ks</b>	kus (ve vztahu k měrné jednotce - MJ)

<b>kpl</b>	komplet (ve vztahu k měrné jednotce - MJ)
<b>DPS</b>	Projektová dokumentace pro provedení stavby
<b>PS</b>	Provozní soubor
<b>SO</b>	Stavební objekt
<b>SoD</b>	Smlouva o dílo
<b>stavební zákon</b>	Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
<b>TKP</b>	Technické kvalitativní podmínky staveb
<b>ZMP</b>	Záznam měření položek podle Kapitoly 5.5 Metodiky
<b>ZZVZ</b>	Zákon č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek

## 2 Měření v kontextu FIDIC

Tato Metodika je určena pro zakázky, případně jejich části, realizované v režimu měřeného kontraktu (angl. *remeasured contract*). V kontextu vzorových stavebních smluvních standardů FIDIC je tedy využitelná zejména pro tzv. Červenou knihu FIDIC, ale i pro jiné druhy zakázek, jestliže je cena zakázky alespoň částečně určena měřením.

Pro účely Metodiky je „**měření**“ zjištěním množství dané položky Soupisu prací měřením dohodnutými metodami a pomůckami (Doměření pro účely Článku 12), např. geodetickým měřením, vizuální kontrolou (ověření počtů in situ), výpočtem, doložením dokladů (průběžnými záznamy jako jsou např. zápisy ze stavebního deníku, vážními lístky, předávacími protokoly apod.) nebo logickými souvislostmi.

V případě měřeného kontraktu dochází k určení celkové ceny měřením skutečně provedených prací oceněných na základě individuálních položkových cen, které zhotovitel uvede ve své nabídce v Soupisu prací s Výkazem výměr (který vypracoval objednatel). Výkaz výměr obsahuje výpočet použitý při stanovení předpokládaného množství položky. Každá dílčí položka a její příslušná cena musí být řádně promyšlena a její obsah správně pochopen, aby nedocházelo ke sporům. Chyba v ocenění položek je rizikem zhotovitele.

V případě měřeného kontraktu jde o zakázku, jejíž celková konečná cena je určena měřením a oceněním skutečně provedených prací na základě zhotovitelem stanovených (nabídnutých) položkových cen. Při použití Červené knihy FIDIC proto rozeznáváme:

- hodnotu, kterou objednatel potvrdí dopisem o přijetí zhotovitelovy nabídky (Pod-článek 1.1.4.1); jde o **Přijatou (nabídkovou) smluvní částku a**
- cenu celkovou (Pod-článek 1.1.4.2 – tzv. **Smluvní cena**), která je definována (Pod-články 14.1, 12.1 a 12.3) tak, že bude určena měřením skutečně provedených prací a bude upravována způsobem stanoveným ve Smlouvě s tím, že veškerá množství v Soupisu prací v zadávací dokumentaci jsou množství odhadovaná. Jde tedy o cenu po dokončení díla. Zhotovitel fakturuje (předkládá vyúčtování) na základě potvrzených vyúčtování výkonů realizovaných v daném, smluvně sjednaném období (např. měsíčním).

Pod-článek 12.1 [Měření díla] Obchodních podmínek SoD mj. stanoví, že: „*Dílo musí být pro účely platby Smluvní ceny měřeno a oceněno v souladu s tímto Článkem, a to ve všech položkách Soupisu prací s výkazem výměr, s výjimkou těch, které jsou označeny jako „komplet“.* Dále podle Pod-článku 12.3 [Oceňování] platí, že: „*Není-li ve Smlouvě stanoveno jinak, musí Správce stavby postupovat v souladu s Pod-článkem 3.5 [Určení], aby dohodl nebo určil Smluvní cenu **oceněním každé položky práce za použití dohodnutého nebo určeného měření** v souladu s výše uvedenými Pod-články 12.1 a 12.2 a za použití vhodné ceny položky.*“

Podle Pod-článku 14.1 [Smluvní cena] pak platí, že: „... (d) **jakákoli množství stanovená v Soupisu prací s výkazem výměr nebo jiném Formuláři jsou množství odhadovaná a nemají být považována za skutečná a správná množství:**

- co se týče díla, které má zhotovitel provést, nebo
- pro účely Článku 12 [Měření a oceňování] ...“.**

Z výše uvedeného plyne, že odchylky v množství (nutná zvýšení nebo snížení množství materiálu, výrobků nebo prací, například při upřesnění projektové dokumentace, ražbě, zemních pracích apod.) při měření skutečně provedených prací v rámci měřeného kontraktu nejsou změnou díla, ale projevem způsobu určení celkové ceny díla. Nemůže se tak jednat o dodatečné stavební práce z hlediska zákona o zadávání veřejných zakázek (jde naopak o předem smluvně sjednané podmínky určení ceny díla) a není důvod na stavební práce provedené ve větším než předpokládaném objemu či množství pohlížet

jako na práce, které by rozšiřovaly či měnily předmět plnění veřejné zakázky, a vyžadovaly proto uskutečnění jakéhokoli zadávacího řízení.

Podle Pod-článku 12.1 Červené knihy FIDIC platí, že „*není-li ve Smlouvě stanoveno jinak, když má být stavba měřena podle záznamů, musí být tyto záznamy připraveny Správcem stavby.*“ **Ve Smlouvě musí být jednoznačně určeno, kdo a jak bude měření provádět, a to zejména z toho důvodu, že měření může být finančně i časově náročné. Dále musí být definováno, kdo a jak bude či může provádět kontrolní měření. Měření provádí Zhotovitel a kontrolní měření Správce stavby** Zhotovitel se musí měření zúčastnit, jakmile a když je vznesen požadavek, tak, aby záznamy přezkoumal a dohodl se na nich se Správcem stavby. Jestliže došlo k dohodě, musí Zhotovitel záznamy podepsat. Jestliže se Zhotovitel nezúčastní, jsou záznamy akceptovány jako přesné.

FIDIC Contracts Guide k tomu uvádí, že příslušná množství by měla být ideálně vzájemně odsouhlasena a dohodnuta Asistenty Správce stavby a zástupci Zhotovitele průběžně tak, jak práce pokračují. Přestože druhý odstavec předpokládá převzetí iniciativy Správcem stavby (s tím, že když má být stavba měřena podle záznamů, musí být tyto záznamy připraveny Správcem stavby), na měření by mělo být nahlíženo jako na společnou činnost (Zhotovitel měří, Správce stavby kontroluje).

Jestliže Soupis prací předpokládá, že množství budou založena na záznamech, ale není předvídáno, kdo je má připravit, musí být připraveny Zhotovitelem.

Pomůcka pro přípravu zvláštních podmínek uvádí, že jestliže má být některá část stavby měřena podle záznamů o její výstavbě, měly by být podrobnosti stanoveny v zadávací dokumentaci, včetně veškerých záznamů, za které musí odpovídat zhotovitel.

Obecně platí, že Správce stavby je odpovědný za to, že se zaplatí to, co bylo skutečně změřeno, a to pouze Smlouvou určenou metodou měření.

### 3 Měření v legislativním kontextu

#### 3.1 Měření a změny

Jak již bylo popsáno výše, pojem měření je potřeba striktně vymezovat oproti jiným smluvním institutům, které mají dopad na cenu díla, zejména od tzv. Variací ve smyslu Článku 13 Červené knihy FIDIC. Změření většího nebo menšího množství při měření skutečně provedených prací oproti množství odhadovanému v Soupisu prací s Výkazem výměr nelze považovat za Změnu díla (Variaci), ale za projev způsobu určení celkové ceny díla. **Nejedná se tedy ani o dodatečné stavební práce z pohledu ZZVZ, nýbrž o způsob plnění uzavřené smlouvy.**

**Metoda měření může být nicméně stanovena jako metoda pro ocenění změny díla (Variace) po její iniciaci ve smyslu Článku 13 Červené knihy FIDIC, alternativně může být Variace oceněna například paušální částkou. V takovém případě platí ustanovení této Metodiky obdobně.**

#### 3.2 Zapisování měření do stavebního deníku

Stavební deník, podle § 157 stavebního zákona, obsahuje podrobné identifikační údaje o stavbě, informace o jednotlivých subjektech výstavby, údaje o projektové dokumentaci či seznam, popř. odkazy na veškeré relevantní dokumenty vztahující se ke stavbě.

Podle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb je ve stavebním deníku třeba zachytit jednak identifikační údaje o stavbě (název a místo) a identifikační údaje jednotlivých konkrétně uvedených osob účastnících se výstavby, tj. stavebním podnikateli (zhotoviteli), stavebníkovi, projektantovi, podzhotoviteli, stavbyvedoucím, osobě vykonávající stavební dozor, technickému dozoru stavebníka, autorském dozoru, event. jiných osobách oprávněných činit záznamy ve smyslu § 157 odst. 2 stavebního zákona. Stavební deník rovněž obsahuje údaje o projektové dokumentaci a seznam, popř. odkazy na veškeré relevantní dokumenty vztahující se ke stavbě.

Pokud jde o zachycení procesu realizace stavby, je třeba záznamy ve stavebním deníku rozlišit na pravidelné denní záznamy, zachycující skutečnosti vypočtené v odst. 1 části B přílohy č. 16 vyhlášky č. 499/2006 Sb., a další záznamy, dokumentující skutečnosti uvedené v odst. 2 části B přílohy č. 16 vyhlášky č. 499/2006 Sb.

Příloha č. 16, odst. 1 část B. „Záznamy ve Stavebním deníku“ uvádí:

„1. Pravidelné denní záznamy obsahují:

- a) jména a příjmení osob pracujících na staveništi,
- b) klimatické podmínky (počasí, teploty apod.) na staveništi a jeho stav,

- c) **popis a množství provedených prací a montáží** a jejich časový postup,
- d) **dodávky materiálů, výrobků, strojů a zařízení** pro stavbu, jejich uskladnění a zabudování,
- e) **nasazení mechanizačních prostředků**. [...]"

Z výše uvedeného je zřejmé, že do stavebního deníku je stanovena povinnost zapisovat denně popis a množství provedených prací. Stavební zákon a ani vyhláška č. 499/2006 Sb., nedefinuje podrobnost tohoto popisu. Lze tedy říci, že do stavebního deníku stačí zapsat pouze název stavebního objektu (SO), na kterém se pracuje, charakterizovat práce a jednoduše popsat množství provedených prací. Například:

- SO 201, pilíř č. 2, bednění.
- SO 101, staničení km 0,000 – km 0,100, infiltrační postřik.

Detailně popsané množství u jednotlivých položek ve stanoveném časovém rozsahu (denním, týdenním, měsíčním) je umožněno zapisovat přímo do Záznamu měření položek (dále jen „ZMP“ viz Kapitola 5.5 Metodiky). Z principu zapisování do listu ZMP však není možné, aby časový rozsah byl větší než interval smluvně sjednaného období pro vyúčtování.

## 4 Výchozí předpoklady pro měření

Výchozí předpoklady pro použití této Metodiky jsou následující:

- 1) Jednotlivé položky musí být jednoznačně definovány (číslo, název, doplňující popis, MJ, technická specifikace, Výkaz výměr v podrobnosti podle vyhlášky č. 169/2016 Sb., a jejich aktualizací, cenová soustava).
- 2) Musí být znám způsob, jakým zpracovatel PD určil výměru.
- 3) Musí být stanovena pravidla, frekvence a způsob měření.
- 4) Musí být stanoveno jakým způsobem a v jaké fázi realizace se daná položka kontroluje, jaké musí splňovat kvalitativní požadavky a kdo jí má kontrolovat.
- 5) Musí být určená odpovědná osoba/strana/subjekt za měření.
- 6) Musí být vedeny podrobné záznamy o měření jednotlivých položek.
- 7) Materiálové, kvalitativní a rozměrové parametry provedené položky musí být v souladu se Smlouvou.

Pro měření se předpokládá, že v rámci realizace budou dodržovány veškeré zákony, normy, směrnice, standardy či resortní předpisy (TKP apod.), které jsou smluvně závazné pro zhotovitele stavby. Například při výstavbě stavebních konstrukcí musí být dodržovány základní ustanovení a podmínky dodržování geometrických parametrů (rozměrů a úhlů) podle návrhu, které mají vliv na spolehlivost, bezpečnostní a estetické požadavky. V realizačním procesu je nutné dodržovat platné normy jako je například „ČSN 73 0210-1:1992 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění – Část 1: přesnost osazení“ a „ČSN 0210-2:1993 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění – Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí“ a další normy vyjadřující se k přesnosti v rámci realizačních procesů, podle platné české legislativy.

## 5 Pravidla a nástroje související s měřením

### 5.1 Položky neměřitelné

Metodika se zabývá měřením položek, které jsou měřitelné na stavbě. Metodika se nezabývá položkami a skupinami, které jsou neměřitelné a vykazují / platí se způsobem stanoveným ve Smlouvě. Mezi neměřitelné skupiny patří různé typy paušálních položek např. položky označené jako „komplet“ nebo „kus“ a podmíněné obnosy.

### 5.2 Metody měření a frekvence měření

Metodika rozděluje jednotlivé Skupiny měření do dvou Kategoríí:

#### 5.2.1 Kategorie položek/stavebních prací, které jsou rozsáhlé (cenově nebo rozměrově), nebo jsou nějakým způsobem klíčové (Kategorie 1)

Kategorie 1 je kategorie, která obsahuje konstrukčně rozsáhlé a nákladově klíčové položky. V případě této kategorie je za měření odpovědný Úředně oprávněný zeměměřičský inženýr, spadající pod zhotovitele. Měření položek/stavebních prací této Kategorie jsou k fakturaci vždy doložena ověřeným

geodetickým protokolem, který je přílohou listu ZMP. Konkrétní geodetické metody měření budou navrženy zhotovitelem a odsouhlaseny Správcem stavby v souladu s bodem 6.1 této Metodiky.

Pro Kategorii 1 se uplatní následující Zásady měření a způsoby stanovení výměry, uvedené v Příloze č. 2 Metodiky, Kapitola 1 [Zásady měření a způsob stanovení výměry]:

- 1.1 Obecné zásady měření (obecně platí pro všechny Skupiny měření)
- 1.2 Měřidla přímého měření položek (obecně platí pro všechny Skupiny měření)
- 1.3 Délkové měření
- 1.4 Plošné měření
- 1.5 Objemové měření
- 1.13 Měření zemních prací
- 1.16 až 1.24 (způsoby stanovení výměry)

#### **5.2.2 Kategorie položek/stavebních prací jednoduchých tvarů a menšího rozsahu a položky jednodušší na zaměření (Kategorie 2)**

Kategorie 2 je kategorie, která obsahuje konstrukce jednoduchých tvarů a menších rozměrů a položky jednodušší na zaměření. V případě této Kategorie je za měření odpovědná osoba pověřená zhotovitelem (stavbyvedoucí, mistr atd.) společně se zástupcem Správce stavby. Měření se zapisuje přímo do listu ZMP. Metoda měření je specifikovaná Skupinami měření položek, jejichž příklad/vzor je uveden v Příloze č. 2 Metodiky, Kapitola 2 [Vzor Skupiny měření položek]. Zhotovitel dopracuje návrh Skupin měření položek v souladu s kap. 6.1 této Metodiky měření.

### **Frekvence měření**

V rámci měřeného kontraktu musí být fakturace podložena měřeními, které Zhotovitel dokládá listem ZMP potvrzeným odpovědnými osobami.

Frekvence měření:

- 1) při dokončení realizace položky,
- 2) před jejím zakrytím, nebo
- 3) předtím, než bude k položce znemožněn přístup
- 4) před koncem příslušného fakturačního období.

### **5.3 Ocenění měření**

Cena měření pro určení množství realizované položky je zahrnuta v jednotkových cenách jednotlivých položek, nebo v samostatných položkách rozpočtu, podle Smlouvy.

### **5.4 Požadované množství a zaměřené množství**

#### **5.4.1 Požadované množství**

U položek, u kterých normy a další předpisy stanoví tolerance provádění, je na tyto tolerance pohlíženo jako na součást položky.

Požadované množství je tedy celkové množství položky provedené podle požadavků PD (geometrické požadavky, umístění, kvalitativní požadavky) včetně již schválených (resp. nařízených nebo zasmělných) Změn a normových nebo předpisových tolerancí rozměrových parametrů. To znamená smluvní množství s přijatými Změnami včetně tolerancí (běžně +/-).

V případě, kdy je položka provedena v rámci předpisových tolerancí a zároveň splňuje kvalitativní podmínky určené Smlouvou, je možné danou odchylku rozměru označit za nezbytně nutnou a položka bude proplacena podle smluvního množství s přijatými Změnami, tj. objednatel požaduje daný rozměr včetně možných rozdílů v rámci tolerancí provádění.

#### **5.4.2 Zaměřené množství**

Zaměřené množství je počet měrných jednotek dokončené položky Soupisu prací určený finálním měřením podle zásad a principů Metodiky.

#### **5.4.3 Ověření rozdílu Požadovaného a Zaměřeného množství**

Tato kapitola popisuje postup ověřování rozdílu Požadovaného a Zaměřeného množství (dále jen: „Ověření“).



Změření většího nebo menšího množství při měření skutečně provedených prací oproti množství odhadovanému v Soupisu prací s Výkazem výměr nelze považovat za Změnu díla (Variaci), ale za projev způsobu určení celkové ceny díla. Nejedná se tedy o dodatečné stavební práce z pohledu ZZVZ (viz Kapitola 3.1 Metodiky [Měření a Změny]). Z toho vyplývá, že Doměření se neeviduje prostřednictvím Změn (Variací), nýbrž vychází pouze ze záznamů listu ZMP, který je podkladem pro fakturaci.

V situaci, kdy Požadované množství není rovno Zaměřenému množství dané položky, **pokud je položka provedena bez Nekázně, nejedná se o Změnu např. v důsledku technického řešení díla a odchylka není důsledkem chyby v projektové dokumentaci, zhotovitel může fakturovat Zaměřené množství (tzv. včetně Doměření). Pokud tomu tak není, zhotovitel fakturuje Požadované množství.**

Tolerance a chybové modely jsou zavedeny napříč celým stavebním procesem. Požadované množství je ovlivněno výrobními tolerancemi a tolerancemi provádění. Zaměřené množství je ovlivněno tolerancemi měření a chybových modelů. Nástroj Ověření nespadá do kategorie těchto tolerancí, slouží převážně způsobu určení ceny, negaci možných chyb a jejich vlivu na cenu. Stanovuje, jaké rozdíly mezi Požadovaným množstvím a Zaměřeným množstvím je možné připustit. Pokud jsou splněny podmínky, Ověření je použito.

Použití mechanismu Ověření je výhodné převážně z důvodu:

- 1) administrování Zaměřeného množství, kde rozdíly mohou být v rámci setin až jednotek a nemají vliv na výslednou cenu;
- 2) omezení vlivu drobných chyb měření na cenu;
- 3) omezení vlivu drobných chyb provádění na cenu.

Podmínky využití Ověření:

- 1) využití Ověření **musí korespondovat s platnými normami**, vyjadřujícími se k přesnosti v rámci realizačních procesů, podle platné české legislativy;
- 2) výměra položky **nesmí být nad rozsah stanovených hodnot Ověření**;
- 3) skutečně provedená položka **musí odpovídat** (tvarově, rozměrově apod.) **PD**;

Všechny výše zmíněné podmínky musí být splněny.

Z principu využití této kapitoly vyplývá, že se nejedná o rozpor se současně uvedenými normami/pravidly chybových modelů měření, ale o zjednodušení procesu určení celkové ceny díla na základě skutečně provedených prací.

## 5.5 Záznam měření položek

Záznam měření položek je vytvářen a veden v průběhu realizace zhotovitelem. ZMP musí být vytvořen v souladu se Soupisem prací a Výkazem výměr. Popis měření položky/způsob měření položky je individuální podle charakteru položky.

Před zahájením provádění záznamů měření bude mezi Zhotovitelem a Správcem stavby dohodnuta forma provádění záznamů (elektronická či tištěná).

Zhotovitel bude v průběhu realizace a podle potřeby vytvářet ZMP pro jednotlivé položky, do kterých bude zapisovat po celou dobu čerpání pro měření v libovolném intervalu (denní, týdenní, měsíční) a fakturaci ve sjednaném období. Následně bude ve smluvně sjednaném období pro fakturaci (zpravidla měsíčním) ZMP předloženo k vyúčtování, včetně rozepsání postupně měřeného množství a souvisejících podkladů (fotodokumentace, výpočty apod.). Použití společného ZMP pro více souvisejících položek je možné po předchozím odsouhlasení Asistentem Správce stavby.

Podoba listu ZMP **je doporučena** (uvedená v Příloze 1 Metodiky), nikoli závazná. **Jeden Záznam měření položek bude sloužit k zapsání jedné položky nebo více položek** (po předchozím odsouhlasení Asistentem Správce stavby) **ze Soupisu prací**. ZMP musí obsahovat:

- 1) název a evidenční číslo stavby;
- 2) název stavebního objektu/provozního souboru;
- 3) období, ke kterému se vztahuje:
  - a) jednotlivý zápis a
  - b) celý list ZMP (pouze v digitálně vedené podobě listu ZMP);
- 4) číslo SO/PS (číslo stavebního objektu nebo provozního souboru) a číslo podobjektu (pokud existuje);
- 5) kód položky;
- 6) způsob měření a další poznámky – uvedení popisu způsobu měření a další požadavky;
- 7) název položky;

- 8) množství podle SoD;
- 9) měrná jednotka (MJ);
- 10) přehled čerpání:
  - Smlouva – zaměřeno z množství v SoD zadávací dokumentace;
  - Změna – zaměřeno z přijatých Změn;
  - fakturováno – fakturované množství za dané sjednané období (jednotlivě pro Smlouvu a přijaté Změny);
- 11) prostor pro zhotovitele nebo ASpS na možné poznámky, odkazy na související dokumenty, podrobnosti a okolnosti měření, např. fotodokumentace, poznámky k výměře, místo měření a údaje o souvisejícím dokumentu, na jehož základě je dokazováno měření;
- 12) ověření rozdílu Požadovaného množství a Zaměřeného množství podle Kapitoly 5.4.3 Metodiky (pokud je tak umožněno);
- 13) podpisy a datum podepsání:
  - Asistent Správce stavby;
  - zástupce zhotovitele.

Doporučeně obsahuje:

- 14) pořadové číslo – pořadové číslo položky v rozpočtu daného stavebního objektu.

### 5.5.1 Použití ZMP

- 1) Při vytváření listu ZMP jsou vyplněny následující údaje
  - a) název a evidenční číslo stavby;
  - b) název stavebního objektu;
  - c) číslo SO/PS;
  - d) pořadové číslo položky;
  - e) kód položky;
  - f) název položky;
  - g) množství podle SoD;
  - h) měrnou jednotku podle SoD (MJ);
  - i) způsob stanovení výměry jasně popsán a definován v odrážce „Způsob měření a další poznámky“.
- 2) Zhotovitel do ZMP zaznamená výpočet čerpané množství (nebo pomocí příloh – geodetický protokol apod.). List je vedený v elektronické nebo papírové podobě a zhotovitel ho dále používá pro podrobný záznam postupného čerpání položky, kde zapisuje čerpání za sjednané období, a to:
  - a) čerpání z SoD;
  - b) čerpání ze Změny.
- 3) Je vhodné zaměření podložit informacemi o zjištěných okolnostech, fotodokumentací nebo dalšími poznámkami k měření.
- 4) Po splnění všech podmínek (tzn. řádně vyplněného ZMP se všemi potřebnými údaji) pro vyúčtování položky za dané období je doplněno číslo přílohy k fakturaci, které se určí v návaznosti k ostatním přílohám přiloženým k faktuře. V případě digitálního vedení listu ZMP je doplněno souhrnné období listu, které musí korespondovat s obdobím fakturace.
- 5) List ZMP je podepsán zhotovitelem a ASpS s příslušným pověřením a přiložen jako podklad k fakturaci.

## 6 Základní postup měření, čerpání a fakturace položek

Základní postup definování měření a kontroly výměry položek je následující:

Objednatel (tým zpracovatele PD)	<ol style="list-style-type: none"><li>1) Definování, zda položka je na stavbě <b>měřitelná či neměřitelná</b>.<ol style="list-style-type: none"><li>a) Měřitelná – Definování způsobu měření.</li><li>b) Neměřitelná – Vykazuje/platí se způsobem stanoveným ve Smlouvě.</li></ol></li><li>2) Objednatel může svým pokynem upřesnit formu zpracovávaných ZMP. Forma může být buď elektronická (přikládána k fakturaci na digitálním nosiči) anebo papírová.</li></ol>
Zhotovitel, Asistent	<ol style="list-style-type: none"><li>2) Jednotlivé čerpání množství dané položky se zapíše do <b>ZMP</b>, a to v libovolném intervalu (denní, týdenní, měsíční) a fakturace ve smluvně sjednaném období.</li></ol>

Správce stavby	<p>3) Zhotovitel doloží čerpané množství položky zaměřením v souladu s výpočtem, nebo jinými způsoby potvrzujícími dané množství, a Asistent Správce stavby čerpané množství potvrdí.</p> <p>4) Zhotovitel je při realizaci díla oprávněn fakturovat pouze potvrzené množství. V případě, že <b>změřené množství obsahuje Změnu</b>, je zhotovitel oprávněn fakturovat rozdíl mezi Změnou a původním množstvím v SoD jedině na základě pokynu, schválení nebo jiného smluvního titulu k provedení Změny v souladu se Smlouvou.</p> <p>5) <b>Finální měření položky</b> na stavbě proběhne zaměřením podle zásad Metodiky na základě schválení Asistenta Správce stavby, kdy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Požadované množství je rovno Zaměřenému množství a je dočerpána celá položka ve výši Požadovaného množství, nebo kdy</li> <li>b) Požadované množství není rovno Zaměřenému množství a je provedeno ověření <b>rozdílu Požadovaného množství a Zaměřeného množství</b> (pokud jsou splněny podmínky Kapitoly 5.4.3). Pokud rozdíl Zaměřeného a Požadovaného množství je menší, než limitní rozdíly vycházející z principů Ověření je čerpáno Požadované množství.</li> </ul>
Asistent Správce stavby	<p>6) Pokud Požadované množství není rovno Zaměřenému množství a jejich rozdíl je nad rámec limitních rozdílů Ověření (nebo Ověření není umožněno) Asistent Správce stavby musí rozhodnout o charakteru rozporu (Charakter rozporu mezi Požadovaným množstvím a Zaměřeným množstvím by měl být vysvětlen vyjádřením ASpS přímo do listu ZMP, případně přílohou listu ZMP) mezi Požadovaným množstvím a Zaměřeným množstvím kde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) se jedná například o změnu technického řešení, chybu PD nebo jinou Změnu a rozdíl se řeší pomocí mechanismů SoD; nebo</li> <li>b) se nejedná o Nezbytně nutné množství, případně položka není provedena bez Nekázně a zhotovitel tak může čerpat pouze Požadované množství; nebo</li> <li>c) rozdíl splňuje charakter Doměření a zhotovitel může čerpat Zaměřené množství.</li> </ul>
Správce stavby	<p>7) V případě kontroly množství může Správce stavby dané množství ověřit za přítomnosti zhotovitele s použitím přístrojů vykazujících stejnou metrologickou přesnost a s použitím metod, jaké použil zhotovitel. Ověřovací měření je dále popsáno v Kapitole 6.2 Metodiky.</p>

## 6.1 Definování způsobu měření

Každá položka musí mít jasně definovaný způsob měření. Způsob měření bude stanoven následujícím způsobem:

- 1) Způsob měření pro jednotlivé položky navrhne zhotovitel do jednoho měsíce od uzavření SoD, přičemž primárně bude vycházet ze směrného soupisu Metod měření dle kap. 5.2 Metody měření.
- 2) Správce stavby se k zhotovitelem navrženému Způsobu měření vyjádří ve lhůtě do 21 dnů. Po schválení/zpracování připomínek bude Způsob měření pro Zhotovitele závazný.
- 3) Pokud Zhotovitel v určeném termínu návrh způsobu měření nepředloží, Způsob měření dohodne nebo určí Správce stavby podle Pod-článku 3.5 ZOP.

## 6.2 Ověřovací měření

Ověřovacím měřením se nezávisle kontroluje přesnost předchozích měření prováděných pro potřeby Správce stavby a správnost dokumentovaných výsledků těchto měření. Ověřovacím měřením se kontroluje soulad parametrů (všech, nejen geometrických) zhotovitelem dokončené stavební nebo montážní činnosti s projektovanými parametry. Ověření souladu geometrických parametrů dokončené prostorové polohy, tvaru a rozměrů stavby nebo její části s projektovanými parametry se obvykle provede na základě požadavku Správce stavby.

Měření a prokázání výměry je na základě výše uvedených principů zodpovědností a nákladem zhotovitele, Správce stavby má právo při pochybnostech provést ověřovací měření.

Ověřovací měření je možné provádět:

- a) Vlastním týmem Správce stavby, kde v tomto případě je měření plně na zodpovědnosti a nákladech Správce stavby.
- b) Správce stavby může nařídit zhotoviteli opakování měření zhotovitele, které následně jde na náklady:
  - i. zhotovitele v případě zjištění chybných výsledků činností,
  - ii. Správce stavby v případě potvrzení Zaměřeného množství.

## 7 Přílohy

Příloha č. 1: Doporučená podoba listu **Záznam měření položek (ZMP)**

Příloha č. 2: Zásady měření, Způsoby stanovení výměry a vzor Skupiny měření položek

Vypracoval: tým Správce stavby (Ing. Milan Mazáč, Ing. Jan Medek, Ing. Karel Opatrný)  
Dne: 24. 4. 2023