**Příloha č. 2 - Popis služeb a dodávek v rámci navýšení projektu**

Název projektu:

**Rekonstrukce systému zásobování pitnou vodou municipality Bela Crkva, Srbsko**

Číslo projektu:

**CzDA-RS-2014-14021**

Zpracoval:

**Ing. Zdeněk Formánek, VODNÍ ZDROJE, a.s. XI/2016**

Vzhledem k skutečnostem, zjištěným v průběhu realizace projektu je navrženo následující řešení vedoucí k dosažení cílů aktivit realizace projektu. Z těchto důvodů je navrženo doplnění měření průtoků na nerekonstruované části jímacího území (osazení 4 průtokoměrů včetně úprav potrubí, elektrického připojení a datového přenosu) a zajištění zabezpečení měrných míst a elektrické energie pro měrná místa na vodovodu včetně přenosu dat.

**Dosažení výstupu:  
1.1 Technologie čerpací stanice Straža je rekonstruována.**

Aktivita 1.1.10 Výstavba měrných míst distribuční sítě - V PROJEKTU  
Pro zabezpečení kontroly ztrát v síti bude vybudováno 5 měřících míst. Každé jednotlivé měřící místo bude obsahovat 2 uzavírací armatury, elektromagnetický měřič průtoku, montážní vložku, odvzdušňovací ventil, vše o průměru odpovídajícímu dimenzi potrubí. Propojení měřícího místa se stávajícím potrubím bude provedeno přírubovými spoji. Při montáži budou dodrženy uklidňovací délky min. 5 x DN před a 3 x DN za měřičem. Měřicí místa budou osazena do železobetonových šachet s uzamykatelným poklopem. Přesné umístění měřících šachet bude stanoveno po dohodě s provozovatelem, nejlépe v dosahu připojení na elektrickou energii.

*V ceně bylo umístění vodoměrů, avšak bez přenosu / napájení těchto vodoměrů. V jedné lokalitě ("hlavní distribuční" vodojem Urvan) je umístěn průtokoměr s přístupem k elektrické energii, doplňuje se měření hladiny, na 4 tato možnost není. Průtokoměry a armatury jsou již součástí hlavní zakázky (viz odstavec výše). Tyto dodávky a montáže jsou v rozpočtu přiřazeny do aktivity 1.1.10*

*1.1.10.a Dodávka a montáž sloupku se solárním panelem, akumulátorů, kabelového propojení. (4 místa na vodovodu)*

*1.1.10.b Datový modul přenosu z průtokoměru na centrální pracoviště ČS Straža (vodojem Urvan + 4místa na vodovodu)*

*1.1.10.c Přenos z hladiny hlavního distribučního vodojemu Urvan (umístění tlakové sondy s ochranou, kabelové propojení s modulem bezdrátového přenosu)*

**Dosažení výstupu:  
1.2 Jímací objekty prameniště Straža jsou rekonstruovány a revitalizovány.**

*Pro dosažení výstupu 1.1 je nutné v aktivitách 1.2 instalovat měření průtoku a přenos dat pro zajištění funkce automatiky na ČS Straža. Jedná se o úpravy čerpacích zhlaví studní EB-7 EB-5 EB-10 EB-15 (neregenerované) na umístění průtokoměru DN80. Výtlačné potrubí a čerpadla nejsou dodávána. Předmětné činnosti jsou přiřazeny k aktivitám 1.25 až 1.2.7*

*1.2.5.a úprava výtlačného potrubí pro umístění vodoměrů na neregenerovaných studních (vyjmutí původního potrubí v úseku 1,5 - 2m, umístění přechodových tvarovek, montážního kusu, šoupěte, přímých úseků k vodoměru), desinfekce a tlaková zkouška.*

*1.2.5.b vodoměry na neregenerované studny (indukční průtokoměry)*

*1.2.6. úprava elektrorozvaděče pro umístění bezdrátového přenosu z vodoměrů (instalace kabelového propojení průtokoměr - elektrorozvaděč, dodávka a umístění ovládacího prvku a datového modulu do stávajícího elektrorozvaděče, úprava umístění stávajících prvků elektroovládání v rozvaděči)*

*1.2.7. Tlaková zkouška, proplach, příprava podkladů pro dokumentaci skutečného provedení a provozní řád*

**Dosažení výstupu:  
1.3 Kapacity podniku Vodovody a kanalizace Bela Crkva jsou zvýšeny v oblasti managementu vodních zdrojů a vodovodní sítě, jejich údržby a provozu.**

*V souvislosti s úpravou řídícího systému měření průtoku vody a přenosu dat je nutné realizovat doškolení obsluhy v provozování tohoto systému. Tato činnost je přiřazena k aktivitě 1.3.1*

*1.3.1. Doškolení pro zaměstnance podniku Vodovody a kanalizace Bela Crkva v provozní obsluze, s akcentem na rozšíření systému měření na neregenerovaných studních a v sysystému zásobování elektrickou energií na měrných místech ve vodovodní síti.*