MĚSTSKÁ ČÁST PRAHA 3
Rada městské části

U S N E S E N Í

č. 642

ze dne 09.10.2019

Žádosti o poskytnutí finančních prostředků z rezervy Smart Cities na spolufinancování projektů Smart Prague

Rada městské části

I. s o u h l a s í

1. s podáním žádosti o poskytnutí finančních prostředků z rezervy Smart Cities magistrátu hl. m. Prahy na projekty "Digitalizace měření spotřeb energií na městské části Praha 3" a "Virtuální elektrárna městské části Praha 3"

II. s c h v a l u j e

1. žádost o poskytnutí finančních prostředků z rezervy Smart Cities na projekt "Digitalizace měření spotřeb energií na městské části Praha 3" dle přílohy č. 1 tohoto usnesení
2. žádost o poskytnutí finančních prostředků z rezervy Smart Cities na projekt "Virtuální elektrárna městské části Praha 3" dle přílohy č. 2 tohoto usnesení

III. u k l á d á

1. Jiřímu Ptáčkovi, starostovi městské části
    1.1. podepsat výše uvedené žádosti o poskytnutí finančních prostředků

Jiří Ptáček
starosta městské části

Ondřej Rut
místostarosta městské části

Žádost MČ o poskytnutí finančních prostředků z rezervy Smart Cities, vytvořené v rámci investiční akce „Projekty ICT Smart Cities“, ve schváleném rozpočtu vlastního hl. m. Prahy na rok 2019 na spolufinancování projektu Smart Prague

Žadatel: název, IČO, sídlo	**Městská část Praha 3** **IČ: 00063517** **Havlíčkovo nám. 700/9, Praha 3, 130 00**
Pověřená osoba za MČ (jméno, funkce, telefon, email)	Ing. Mgr. Jonáš Merta vedoucí organizačního odboru 222 116 313, merta.jonas@praha3.cz
Název projektu	**Digitalizace měření spotřeb energií na městské části Praha 3**
Oblast Smart Prague	Chytré budovy a energie
Stručný popis projektu	Předmětem projektu je zajištění sběru energetických dat digitální formou a v reálném čase. Cílem je možnost sledování spotřeb energií a vody v reálném čase, které je možné následně vyhodnocovat a také ovlivňovat. To vše ve vazbě na zavádění principů energetického managementu dle standardů normy ČSN EN ISO 50001. Digitální systémy rovněž zajišťují sledování anomálií v odběrech, které následně sdělují energetickému managementu v podobě alarmových hlášení. Cílem projektu je tedy vybudování sítě zařízení pro vzdálené měření spotřeb energií ve vybraných budovách, které jsou ve správě MČP3, nebo jejích příspěvkových organizací.
Přínos projektu	On-line sledování spotřeb energií, zajištění alarmových hlášení v případě defektních úniků, či neoprávněných odběrů, návaznost na energetický management v návaznosti na zavádění ISO 50001, úspora nákladů na energie. Prostřednictvím obousměrné komunikace zavedení možnosti centrálního řízení energetických hospodářství městské části Prahy 3.
Předpokládané datové sady vzniklé projektem (pokud je relevantní)	Spotřeba energií v jednotlivých budovách a areálech provozovaných městskou částí.
Harmonogram projektu	1. čtvrtletí 2020 – zpracování studie proveditelnosti 2. čtvrtletí 2020 – zpracování projektové dokumentace 3. a 4. čtvrtletí 2020 – realizace

v Kč

Celkové výdaje na realizaci projektu	**2.500.000,0**	
z toho:	**Investiční výdaje**	**Neinvestiční výdaje**
celkem	2.000.000,0	500.000,0

v Kč

Žádost MČ HMP o dotaci na spolufinancování projektu celkem ve výši	**1.250.000,0**	
z toho na:	**Investiční výdaje**	**Neinvestiční výdaje**
celkem	**1.000.000,0**	**250.000,0**
Zdůvodnění žádosti: Projektový záměr je v souladu s koncepcí Smart Prague, konkrétně oblastí Chytré budovy a energie.		
Předpokládaná roční výše provozních výdajů spojených s fungováním projektu:		40.000,-Kč
MČ Praha 3 tímto prohlašuje, že je schopna hradit provozní výdaje spojené s fungováním projektu a souhlasí s dvoustrannou smlouvou o využití dat generovaných projektem a způsobu evaluace přínosů projektu.		

Datum **Razítko a podpis starosty MČ:**		
Vyjádření Operátora ICT, a.s.:		
k souladu projektu s koncepcí Smart Prague	ANO NE	
Výše doporučené podpory	70 %	50 %
k realizaci projektu	Doporučuje Nedoporučuje	Datum Razítko a podpis

Nedílnou součástí Žádosti jsou níže uvedené přílohy:

1. Popis projektu
2. Způsob evaluace přínosů projektu
3. Popis struktury dat přenášených do Datové platformy HMP

1. Popis projektu

V rámci realizace energetického managementu, který spočívá především k zavádění postupů a procesů dle standardů normy ČSN EN ISO 50001, je na prvním místě zajištění kontroly nad spotřebou energií v rámci energetických hospodářství městské části Praha 3. Tento proces je možné zajistit pravidelným manuálním odečtem stavu měřidel energií, avšak daleko účinnější a smysluplnější je digitalizace těchto procesů. A to nejen pro zjednodušení práce dotčených pracovníků, ale zejména pro možnost sledování spotřeb energií a vody v reálném čase, které je možné následně vyhodnocovat a také ovlivňovat. Digitální systémy rovněž zajišťují sledování anomálií v odběrech, které následně sdělují energetickému managementu v podobě alarmových hlášení.

Cílem projektu je tedy vybudování sítě zařízení pro vzdálené měření spotřeb energií ve vybraných budovách, které jsou ve správě MČP3, nebo jejích příspěvkových organizací, které budou identifikovány v rámci studie proveditelnosti.

Městská část Praha 3 získala v minulosti zkušenosti v rámci realizovaného pilotního projektu, při kterém bylo zavedeno vzdálené měření na pěti budovách MČP3 (budova radnice Havlíčkovo náměstí 9, ZŠ Jiřího z Poděbrad, MŠ Vozová a dvě budovy Domova pro seniory - Pod lipami 2570/44 a Habrová 2654/2). V rámci tohoto projektu byla instalována síť měření s tzv. obousměrnou komunikační propustností. Obousměrnou z toho důvodu, aby bylo možné, takto realizované instalace v budoucnu využít nejen pro vzdálené odečty spotřeb energií, ale také k řízení příslušných technologií. Zkušenosti ukázaly, že by bylo účinné tento postup replikovat i na dalších budovách městské části. Získal by se tak celkový obraz o spotřebách energií a vody v příspěvkových organizacích městské části a jejích budovách.

2. Evaluace projektu spočívá především v těchto bodech:

1. Vybavení budovy řídící centrálou propojující jednotlivá místa měření.

2. Vybavení fakturačních měřidel přímým nebo podružným odečtem

3. Sledované veličiny budou zejména spotřeba:
   - Elektřiny
   - Plynu
   - Vody
   - Tepla

4. Software bude zajišťovat především tyto funkcionality:
   - Sledování spotřeby a její záznam do tabulkové a grafické podoby.
   - Zaznamenaná data budou škálovatelná co do času odečtu, velikosti apod.
   - Alarmová hlášení pro případy neoprávněných odběrů nebo úniků.
   - Vyhodnocování spotřeb energií v závislosti na nastavených parametrech, jako jsou například obsazenost zařízení osobami, rozloha budovy, počet klientů, počet návštěvníků apod.

- Musí prokázat připravenost nadstavby pro vyspělé řízení technologií vázaných na spotřebu daného typu energie. Například řízení intenzity osvětlení, řízení provozu kotelny apod.
- Systém bude modulární, tak aby bylo možné jej postupně budovat od jednoduchých odečtů spotřeby až po vyspělé řízení budov.
- Systém bude rovněž nezávislý na současně instalované technologii. Musí být připraven na její modernizaci i možnou budoucí změnu.
- Systém musí být koncipován jako integrátor jednotlivých technologií a řídících platforem.
- Systém bude schopen v plné míře předávat potřebná data do datové platformy OICT – GOLEMIO.

3. Popis struktury dat přenášených do datové platformy HMP

Městská část Praha 3 poskytne Operátoru ICT a.s. veškerá data měření pomocí REST API, případně pomocí jiné aplikace definované OICT.
Rozsah požadovaných zpřístupněných dat z obsáhlého měření si určí Operátor ICT a.s.
Data budou zpracovávána a ukládána v prostředí aplikace městské části a dále potom poskytována OICT. Přičemž poskytovaná data zůstanou vždy v majetku MČ Praha 3 a budou uložena na jím provozovaných úložištích.

Předpokládaný formát dat do datové platformy bude: JSON, XML, CSV.

Operátor ICT a.s. definuje typ komunikace dat a případnou zpětnou komunikaci s aplikací městské části Praha 3.

Žádost MČ o poskytnutí finančních prostředků z rezervy Smart Cities, vytvořené v rámci investiční akce „Projekty ICT Smart Cities“, ve schváleném rozpočtu vlastního hl. m. Prahy na rok 2019 na spolufinancování projektu Smart Prague

Žadatel: název, IČO, sídlo	**Městská část Praha 3** **IČ: 00063517** **Havlíčkovo nám. 700/9, Praha 3, 130 00**
Pověřená osoba za MČ (jméno, funkce, telefon, email)	Ing. Mgr. Jonáš Merta vedoucí organizačního odboru 222 116 313, merta.jonas@praha3.cz
Název projektu	**Virtuální elektrárna městské části Praha 3**
Oblast Smart Prague	Chytré budovy a energie
Stručný popis projektu	V prostředí hl. m. Prahy inovativní projekt představuje takzvanou komunitní decentralizovanou výrobu elektrické energie. Projekt zahrnuje instalaci fotovoltaických elektráren a jejich centrálního řízení. Je založen na principu virtuální elektrárny, na jehož bázi mohu být softwarově řízeny malé fotovoltaické elektrárny. Jejich výroba bude pokrývat výhradně energetickou spotřebu elektrické energie v administrativních budovách a v budovách příspěvkových organizací městské části Praha 3.
Přínos projektu	Centrální řízení výroby elektrické energie ve více fotovoltaických mikrozdrojích a nastavení systému přenosu el. energie v rámci městské části tak, aby byla optimálně využívána. Úspora el. energie odebrané z distribuční sítě. Ověření konceptu „komunitní výroby energie“ v podmínkách městské části.
Předpokládané datové sady vzniklé projektem (pokud je relevantní)	Množství vyrobené a spotřebované elektrické energie v závislosti na sledované spotřebě v administrativních budovách městské části.
Harmonogram projektu	**1. čtvrtletí 2020 – studie proveditelnosti** **2. až 4. čtvrtletí 2020 – projektová dokumentace, příprava realizace a stavební povolení** **2021 – realizace**

v Kč

Celkové výdaje na realizaci projektu	**6.500.000,0**	
z toho:	**Investiční výdaje**	**Neinvestiční výdaje**
celkem	5.900.000,-	600.000,-

v Kč

Žádost MČ HMP o dotaci na spolufinancování projektu celkem ve výši	**4.550 000,0**	
z toho na:	**Investiční výdaje**	**Neinvestiční výdaje**
celkem	**4.130.000,-**	**420.000,-**
Zdůvodnění žádosti: Projektový záměr je v souladu s koncepcí Smart Prague, konkrétně oblastí Chytré budovy a energie. Obdobný projektový záměr nebyl dosud na území hl. m. Prahy realizován, samotný projekt tedy může být pilotním ověřením konceptu tzv. „komunitní výroby energie“ v podmínkách městské části, potažmo hl. m. Prahy.		
Předpokládaná roční výše provozních výdajů spojených s fungováním projektu:		50.000,- Kč
MČ Praha 3 tímto prohlašuje, že je schopna hradit provozní výdaje spojené s fungováním projektu a souhlasí s dvoustrannou smlouvou o využití dat generovaných projektem a způsobu evaluace přínosů projektu.		
Datum **Razítko a podpis starosty MČ:**		

Vyjádření Operátora ICT, a.s.:		
k souladu projektu s koncepcí Smart Prague	ANO NE	
Výše doporučené podpory	70 %	50 %
k realizaci projektu	Doporučuje Nedoporučuje	Datum Razítko a podpis

Nedílnou součástí Žádosti jsou níže uvedené přílohy:

1. Popis projektu
2. Způsob evaluace přínosů projektu
3. Popis struktury dat přenášených do Datové platformy HMP

1. Popis projektu

Smyslem projektu je využití volných ploch na budovách městské části Praha 3 a jejích příspěvkových organizací k instalaci fotovoltaických elektráren a k následnému vývoji jejich centrálního řízení. Projekt je založen na principu virtuální elektrárny, na jehož bázi mohu být softwarově, podobně jako jsou v IT řešeních propojovány servery do jednoho virtuálního celku, propojeny a řízeny malé fotovoltaické elektrárny. Jejich výroba bude pokrývat výhradně energetickou spotřebu elektrické energie v administrativních budovách a v budovách příspěvkových organizací městské části Praha 3. Projekt tak bude řešit takzvanou komunitní decentralizovanou výrobu elektrické energie.

Základní body projektu:

1. Vytipování lokalit vhodných pro výstavbu FVE v podmínkách městské části. A to především s ohledem na vhodnost podmínek výstavby FVE, určení maximálního potenciálního špičkového výkonu FVE, zjištění všech stavebních podmínek týkajících se vhodnosti výstavby FVE, zjištění předběžných stanovisek třetích stran souvisejících s případnými legislativními procesy výstavby (úřad památkové péče apod).
2. Nastavení takových postupů v rámci energetického managementu, které umožní stanovit přesný profil spotřeby elektrické energie v jednotlivých budovách městské části.
3. Vytvoření, softwarového řešení pro řízení všech FVE v rámci jedné virtuální elektrárny.
4. Smluvní zajištění procesu se všemi zainteresovanými subjekty (dotčené organizace, distributor el. energie, dodavatel el. energie apod.).
5. Výstavba tří FVE na vybraných budovách MČP3 tak, aby do virtuální elektrárny mohly být při spuštění projektu tyto elektrárny zapojeny a provozovány jako elektrárna jediná.
6. Nastavení systému přenosu el. energie v rámci MČP3 tak, aby byla co nejlépe využívána.

2. Způsob evaluace a přínosů projektu.

Monitorování funkce jednotlivých fotovoltaických elektráren a následné hodnocení výsledků jejich fungování. Cílem je, aby výsledky evaluace podaly náležitý obraz toho, zda jsou realizovaná řešení vhodná k replikaci i na ostatní budovy a areály městské části Praha 3, případně i na jiné budovy a areály v hlavním městě Praze. Dále potom prověření, zda je možné jednotlivé mikrozdroje slučovat a řídit pomocí jednotného monitorovacího a řídicího systému.

V rámci projektu budou instalována tato zařízení, u nichž budou sledovány zejména následující veličiny.

1. Fotovoltaické elektrárny na budovách k tomu vhodných
   - měření špičkového výkonu
   - měření průměrného výkonu v závislosti na osvitu
   - měření výroby elektrické energie
2. Řídicí systém
   - řídicí systém bude sledovat výrobu elektrické energie jednotlivých elektráren
   - výrobu elektrické energie celku
   - poptávku po elektrické energii v rámci energetického hospodářství MČ Praha 3
   - procento pokrytí poptávky energie vlastní výrobou

3. Popis struktury dat přenášených do datové platformy HMP

Městská část Praha 3 poskytne Operátoru ICT a.s. veškerá data měření pomocí REST API, případně pomocí jiné aplikace definované OICT.
Rozsah požadovaných zpřístupněných dat z obsáhlého měření si určí Operátor ICT a.s.
Data budou zpracovávána a ukládána v prostředí aplikace městské části a dále potom poskytována OICT. Přičemž poskytovaná data zůstanou vždy v majetku MČ Praha 3 a budou uložena na jím provozovaných úložištích.

Předpokládaný formát dat do datové platformy bude: JSON, XML, CSV.

Operátor ICT a.s. definuje typ komunikace dat a případnou zpětnou komunikaci s aplikací městské části Praha 3.

Důvodová zpráva

Zpracoval: Jonáš Merta, vedoucí odboru organizačního

Hlavní město Praha v rámci naplňování koncepce Smart Prague podpoří projekty městských částí hl. m. Prahy, které přispějí k lepšímu fungování města a komfortnějšímu životu jeho obyvatel i návštěvníků za využití moderních technologií. Tyto projekty musí být v souladu s Koncepcí Smart Prague do roku 2030 a směřovat do jedné z oblastí: Lidé a městské prostředí, Bezodpadové město, Atraktivní turistika, Datová oblast, Mobilita budoucnosti, Chytré budovy a energie.

Městská část tímto způsobem úspěšně čerpala finanční prostředky již v minulých letech.

Městská část na základě výzvy MHMP zpracovala dva projektové záměry v oblasti energetiky, na které bude žádat o dotaci na spolufinancování. Jedná se o projektový záměr Digitalizace měření spotřeb energií na městské části Praha 3, na který městská část může získat dotaci ve výši 50% celkových investičních i neinvestičních výdajů projektu, a projektový záměr Virtuální elektrárny městské části Praha 3, na který městská část může získat dotaci ve výši 70% celkových investičních i neinvestičních výdajů projektu.

Podrobnější popis projektů je součástí přílohy tohoto usnesení.

Lhůta pro podání projektových žádostí je stanovena na 11. 10. 2019. Žádosti se podávají společnosti Operátor ICT, která je posuzuje a následně zajistí jejich projednání v komisi RHMP pro rozvoj konceptu Smart Cities v hl. m. Praze, dále v Radě HMP a Zastupitelstvu HMP. V případě, že by se městská část rozhodla podpořené projektové záměry nerealizovat, budou jí přidělené prostředky odejmuty bez další penalizace.