

PROJEKTOVÝ ZÁMĚR

Podkladové informace k realizaci projektu Smart City Zpracováno pro Komisi Rady hl.m. Prahy pro rozvoj konceptu Smart Cities

1. Název projektu

Stručný výstižný název projektu.

Realizace pilotního projektu „Chytrá světla PLUS“

2. Cíl projektu

Čeho má být v projektu dosaženo?

Cílem projektu je ověřit, že koncept tzv. Chytrých měst – Smart Cities je schopen zvýšit komfort a kvalitu bydlení v dané oblasti včetně vlivu na životní prostředí (optimalizaci spotřeb energií). Dále pak zvýšit bezpečnost v dané oblasti pro obyvatele a návštěvníky díky přidáním funkcionalitám. Z tohoto předpokladu v dané oblasti instalovat následující „Smart“ technologie:

- Chytré osvětlení spolu s obnovou za uvažovanou alternativní úspornější technologii,
- Monitorování a měření environmentálních hodnot,
- Bezpečnost obyvatel.

I v tomto projektu je zamýšlena klíčová spolupráce s rodící se Datovou platformou konceptu Smart City HMP, která bude sjednocovat provoz zařízení a datové zdroje pro další práci s těmito daty (analýza, prediktivní chování, vizualizace a generální řízení).

2.1. Odůvodnění

Stručný popis výchozího stavu, jak realizace projektu přispěje k vyřešení příslušného problému.

Cílem pilotního projektu je vyzkoušet chytré technologické řešení, které umožní úsporu energií, zvýšení bezpečnosti pro občany a v neposlední řadě prezentovat senzory zjištěná data v rámci datové platformy s výstupem např. pro aplikace a později ověřit, že prezentované a očekávané přínosy jsou reálné.

2.2. Popis projektu, dílčí cíle

Co se bude realizovat? Popis projektu a vysvětlení, čeho má být konkrétně realizací opatření dosaženo.

Projekt bude pro dané oblasti řešit:

- Nasazení uvažované alternativní úspornější technologie, k dnešním sodíkovým výbojkám, která má za cíl zlepšit kvalitu osvětlení, a tím zvýšit bezpečnost dané oblasti, potvrdit využití stožáru osvětlení jako nosiče pro další technologické prvky, potvrdit nižší energetickou náročnost osvětlení např. s možností regulace (řízení / čidlo),
- Senzorický sběr dat, např. o teplotě, hluku, vlhkosti, množství CO₂, CO, SO₂, pohybu,
- Využití stožáru veřejného osvětlení k implementaci tlačítka nouze/tíseň včetně případného spojení na IZS (např. obousměrná komunikace, zvuková a světelná signalizace) nebo implementace jiného nízkonákladového řešení, které by jasně zohlednilo bezpečnostní problematiku např. formou APL za stavu, že přenosová infrastruktura může být uvažována i „vzduchem“,

- Vhodnou přenosovou on-line (tzn. v reálném čase) infrastrukturu a technologii včetně řešení tzn. jedno místo – pult, kde se veškeré informace budou shromažďovat, vyhodnocovat, vizualizovat a bude se s nimi dále pracováno před vlastním napojením do fungující datové platformy města (přípustná jsou i cloudová řešení) avšak za předpokladu, že nedojde ke kolizím při přechodu.
- Sdílet místo lampy VO s nabíječkou pro elektromobily

Nasazením chytrého řešení získáme více výhod, než specifikuje tento projektový záměr, jelikož v důsledku uvažujeme se všemi alternativami, které v souhrnu přinesou komplexní řešení.

Budeme vycházet z konceptu otevřenosti, kde každé zařízení a každý prvek, tzn. od např. senzoru přes komunikační infrastrukturu, po přípravu zpracování dat až k centrálnímu managementu, musí využívat pro komunikaci obecně dostupné komunikační standardy, včetně bezpečnostního, a nastavení bez složitého licenčního omezení.

Stejně tak systém musí podporovat strukturu pro oboustrannou komunikaci, což znamená, že informace jednotlivých zařízení nebo minimálně ostrovních provozů se budou při jasné definici oprávnění sdružovat do různých celků nebo jednoho generálního dle potřeb.

Tímto záměrem je poptáváno komplexní řešení, tzn. pro tento pilotní projekt se bude jednat o dodávku uvažované „úspornější světelné technologie – hlavic“ (např. stmívacích či jinak říditelných), Enviromentálních čidel (senzorů) a dodávku včetně Implementace řešení bezpečnosti (např. tlačítko tiseň/nouze/APL).

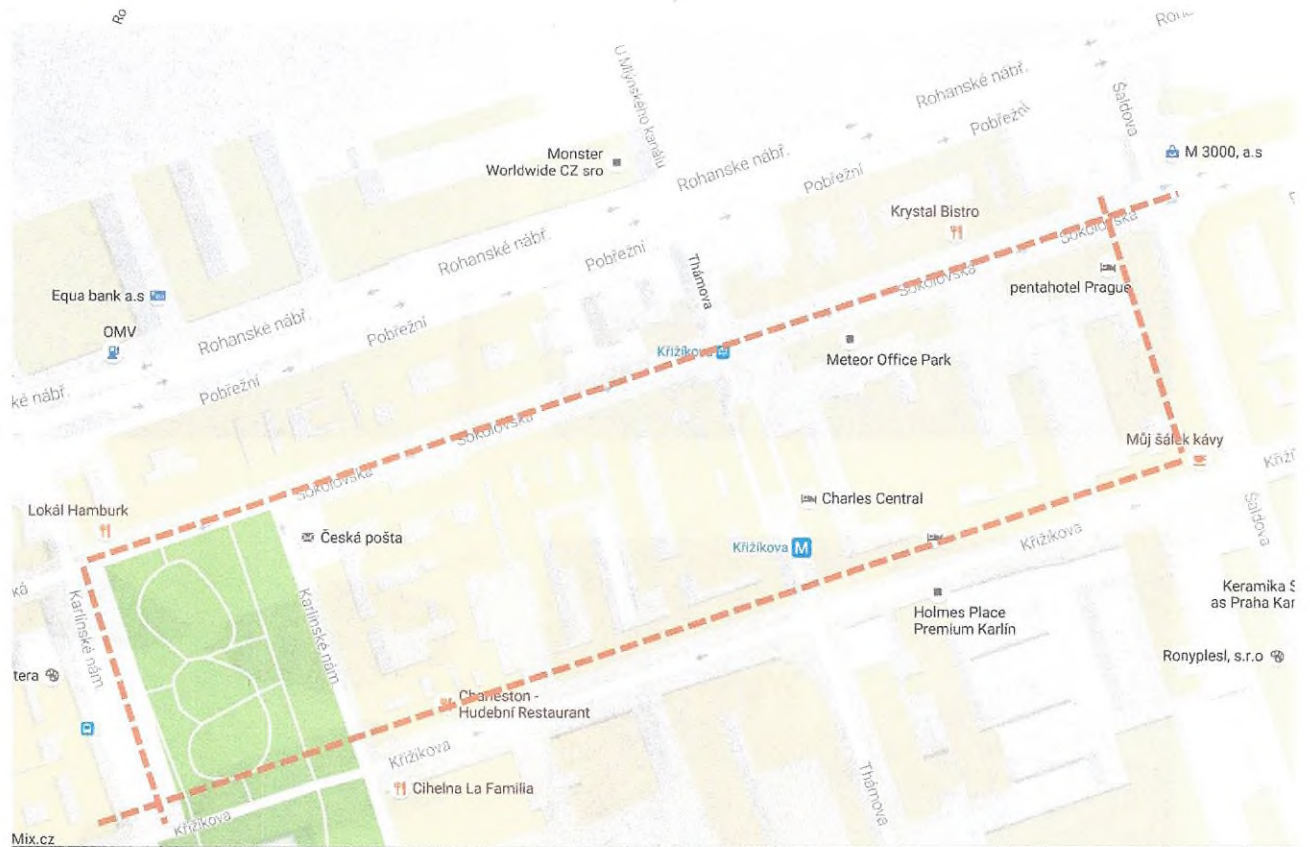
Jde tedy o dodávku osvětlení a její kompletní instalace (včetně deinstalace původních hlavic), přizpůsobení nosiče a případného rozhraní (i např. předřadník), připojení na potřebnou infrastrukturu, poskytnutí servisu a zaškolení obsluhy.

Dále jde o dodávku komplexního řešení ve smyslu HW i SW včetně zaškolení obsluhy pro řízení uvažované „úspornější světelné technologie“ a výše i níže specifikovaného (např. pult řízení světelného provozu).

Bude realizovaná dodávka a instalace uvedeného řešení a přenosové infrastruktury pro obousměrnou komunikaci, výše i níže specifikovaných, včetně zajištění komplexního souladu popsanych funkcionalit až do finálního stavu projektu, tj. po užívání městem (OICT/MHMP).

2.3. Uvažovaná lokalita

Pro pilotní projekt je předpokládána a uvažovaná lokalita Karlín. Podmínkou pro vyzkoušení technologií v tomto místě je nepřetržité napájení světelného okruhu bez dalších omezení.

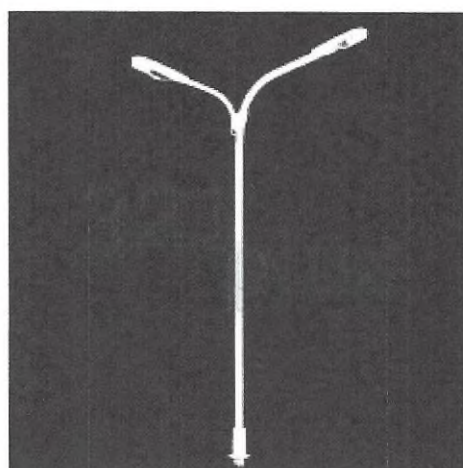
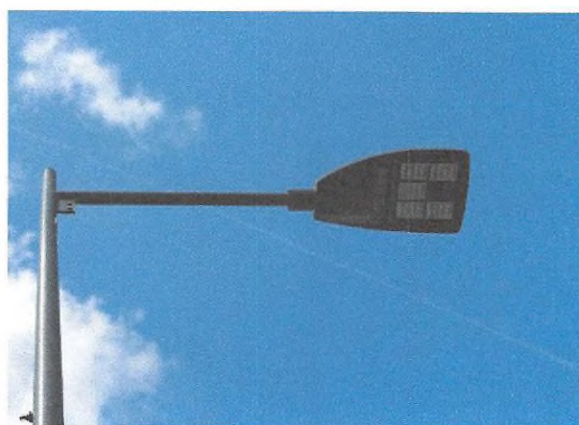


--- Chytrá světla

2.4. Ukázky projektu / Příklady z praxe

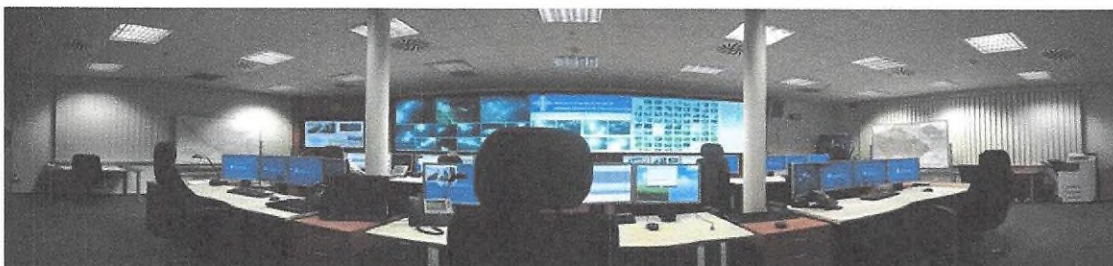
2.4.1. Chytré lampy

Ukázka řešení pro případ standard i retro-fit a možné designy uvažované LED (zdroj internet)



2.4.2. Vizualizace

ukázka příkladu řídicího centra OICT/MHMP (zdroj internet)



3. Výstupy/výsledky

Kvantifikace výstupů/výsledků projektu. Veškeré měřitelné ukazatele hodnocení výstupů projektu.

Výstupem projektu bude funkční technická infrastruktura v předem doporučené pilotní lokalitě, která bude splňovat následující charakteristiky.

Chytré osvětlení

- Chytrá světla budou ovládaná z centralizovaného management systému (z tzv. pultu řízení světelného provozu),
- Chytrá světla budou schopna s pultem komunikovat prostřednictvím např. bezdrátové zabezpečené technologie,
- Chytrá světla mohou disponovat senzory pro automatické zvýšení/snížení intenzity svícení v závislosti na hustotě provozu pod nimi,
- Chytrá světla budou schopna přijímat v reálném čase instrukce z pultu řízení světelného provozu a aktivně na tyto instrukce reagovat,
- Pult řízení světelného provozu bude schopen automaticky aplikovat politiky v řízení chytrých světel, příkladem je zvýšení/snížení intenzity svícení na základě např. aktuální hustoty provozu či jiné situace při snížené viditelnosti,
- Pult řízení světelného provozu bude mít dobře dokumentované a přístupné API včetně bezpečnostních politik,
- Systém umožní vývoj dalších aplikací pro řízení chytrých světel na základě centrálně definovaných politik,
- Systém umožní pro analýzu a vyhodnocování naměřených parametrů, případně dalších hodnot, přístup jak k datům v reálném čase, tak i k historickým datům prostřednictvím API např. pro komunikaci s aplikacemi třetích stran.
- Chytrá světla umožní nabíjet až min. dva elektromobily současně. To vše za předpokladu vybudování přípojného místa do sítě rozvodů elektřiny od PRE distribuce.

Měření, analýza a vyhodnocování enviro data

- Systém také umožní senzorický sběr dat, např. o teplotě, hluku, vlhkosti, množství CO₂, CO, SO₂, pohybu a jejich následné zobrazení.

Bezpečnost

- Systém v kompromisním provedení umožní obyvatelům využít (např. APL/lampu + tlačítko) k identifikaci jejich nouze, případně přímo propojí obyvatele v nouzi s IZS s přesným určením polohy,
- Využití stožáru veřejného osvětlení k implementaci tlačítka nouze/tíseň včetně případného spojení na IZS (např. obousměrná komunikace, zvuková a světelná signalizace) nebo implementace jiného nízkonákladového provedení, které by jasně řešilo bezpečnostní problematiku, např. formou APL za stavu, že přenosová infrastruktura může být uvažována i „vzduchem“.

4. Cílová skupina

Definice cílové skupiny se zde kryje s marketingovým chápáním, tj. jedná se o skupinu obyvatelstva, na kterou mají být prokazatelně zaměřeny pozitivní přínosy projektu.

V projektu se jedná o pozitivní přínosy zejména pro rezidenty a návštěvníky oblasti, ve které se bude pilotní projekt realizovat.

Příklady přínosů pro cílovou skupinu jsou:

- Vyšší bezpečnost veřejných prostor,
- Lepší informovanost občanů,
- Pozitivnější vztah občanů k městu,

5. Harmonogram realizace

5.1. Předpoklad zahájení projektu

měsíc/rok

- Zahájení implementace řešení září / říjen 2017,
- Zahájení pilotního provozu listopad / prosinec 2017.

5.2. Předpoklad dokončení projektu

měsíc/rok

- Ukončení pilotního provozu listopad / prosinec 2018.
- Vyhodnocování projektu červenec 2018

6. Doba potřebná na přípravu a realizaci projektu

6.1. Doba potřebná na přípravu

Potřebná doba na přípravu projektu v měsících.

- 2 měsíce

6.2. Doba potřebná na realizaci

Potřebná doba na realizaci projektu v měsících.

Příloha č. 1 Objednávka služeb – Dílčí příkaz

- 3 měsíce instalace a uvedení do provozu,
- 12 měsíců pilotní provoz, včetně zaškolení a následnému předání projektu do správy TCP.

7. Data potřebná k realizaci projektu

Specifikace dat/podkladových materiálů potřebných k realizaci, zdroj dat, periodičita obnovování dat, formát dat.

Pro realizaci pilotního projektu budou potřebné tyto podkladové materiály:

- Technická dokumentace lamp v současné době funkčních a provozovaných v oblasti vybrané pro pilotní projekt a obraz stavu příslušné infrastruktury,
- Schéma rozvodů elektrické energie v oblasti vybrané pro pilotní projekt a informace o omezeních.
- Analýza zákonných i technických aspektů,
- Analýza aspektů umožňujících provozování systémů a aplikací vybraných pro pilotní projekt,
- Architektonická omezení pro instalaci komunikačních prostředků a prostředků výpočetní techniky v oblasti vybrané pro pilotní projekt (např. identifikace památkové oblasti apod.).

8. Přípravenost projektu

Uvedení současného stavu rozpracovanosti příslušného projektu. Úroveň rozpracovanosti je popsána v jednotné škále a případně dále komentována. Škála úrovně rozpracovanosti opatření je následující:

- B: nízká (tj. byl zpracován projektový záměr nebo např. studie proveditelnosti)

9. Navrhovatel projektu

Operátor ICT, a.s.

10. Odpovědnost za realizaci

Operátor ICT, a.s.

11. Rozpočet

11.1. Náklady na projekt celkem

*Celkové odhadované náklady projektu v korunách českých.
Cena je kalkulována v korunách českých bez DPH a jde o nákup celého řešení.*

Náklady komplexně (dodávka, implementace, servis) nepřekročí 2 mil. Kč.

Následné provozování centrálního pultu včetně funkcionalit po dobu pilotního provozu bude zajištěno Operátorem ICT, a.s. Majetek bude ve vlastnictví MHMP a řízení bude zajišťovat OICT.

11.2. Z toho externí spolufinancování

Částka v korunách českých.

N/A

12. Zdroj financování

12.1. Zdroj externího spolufinancování

Zdroje finančního krytí, včetně identifikace externích zdrojů jako jsou dotační tituly (např. rozpočet města, Pha pól růstu apod.).

MHMP – OINF

13. Vazba projektu na jiné projekty

Návaznost na jiný již zrealizovaný nebo připravovaný projekt? (tzv. synergie)

- Projekt hl. m. Prahy na SmartCity

14. Priorita

Priorita je stanovena na základě poznatků učiněných v rámci analytické fáze.

Vysoká

15. Institucionální nároky na realizaci opatření

Nároky realizace projektu na kapacitu a kvalitu lidských zdrojů a institucí na OICT, a.s. (např. na organizaci práce a vzdělávací úroveň zaměstnanců). Uvedena je jedna z možností škály: 3 – vysoké, 2 – střední, 1 – nízké

Střední

16. Zapojené subjekty

Vyjádření zapojených subjektů, včetně vyjádření k realizaci.

- MHMP,
- MP nebo systém IZS (bude-li to nutné),
- Operátor ICT,
- MČ,
- Technická správa komunikací hl. m. Prahy,
- Trade Centre Praha (případně Eltodo bude-li to žádat situace),
- Odbor památkové péče MHMP,
- Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy.

17. Rizika přípravy a realizace projektu

Jaké jsou vnější předpoklady realizace projektu, jaké podmínky musí být splněny, aby bylo možné projekt uskutečnit. Popřípadě jaká jsou vnější rizika, která by mohla ohrozit realizaci projektu. Vliv výše příspěvku na realizaci projektu.

V současné době s přihlédnutím ke zkušenostem jsou známa následující vnější rizika, která by mohla ohrozit realizaci projektu Chytrá světla plus:

- Připojení elektrické energie (je potřeba zajistit okruh, který bude 24/7 napájen a dobře zabezpečen),
- Součinnost se stávajícím provozovatelem a správcem (vlastníkem) lamp včetně infrastruktury,
- Zajištění případných stavebních povolení,
- Zajištění souladu se zákonnými normami a standardy pro veřejné osvětlení,
- Souhlas majitele a správce osvětlení o výměně technologie pro veřejné osvětlení,
- Souhlas majitele a správce sloupů a příložíků veřejného osvětlení k instalaci a výměně dalších technologií potřebných k zajištění funkčnosti projektu,

Vstupní informace o spotřebě elektrické energie v definované oblasti, kde bude nové řešení nasazeno pro další zpracování (analýza před/po).

Změny proti původnímu projektovému záměru

1)

2. Cíl projektu

Čeho má být v projektu dosaženo?

Cílem projektu je ověřit, že koncept tzv. Chytrých měst – Smart Cities je schopen zvýšit komfort a kvalitu bydlení v dané oblasti včetně vlivu na životní prostředí (optimalizaci spotřeb energií). Dále pak zvýšit bezpečnost v dané oblasti pro obyvatele a návštěvníky díky přidaným funkcionalitám. Z tohoto předpokladu v dané oblasti instalovat následující „Smart“ technologie:

- Chytré osvětlení spolu s obnovou za uvažovanou LED technologii,

2. Cíl projektu

Čeho má být v projektu dosaženo?

Cílem projektu je ověřit, že koncept tzv. Chytrých měst – Smart Cities je schopen zvýšit komfort a kvalitu bydlení v dané oblasti včetně vlivu na životní prostředí (optimalizaci spotřeb energií). Dále pak zvýšit bezpečnost v dané oblasti pro obyvatele a návštěvníky díky přidaným funkcionalitám. Z tohoto předpokladu v dané oblasti instalovat následující „Smart“ technologie:

- Chytré osvětlení spolu s obnovou za uvažovanou alternativní úspornější technologii,

2)

2.2 Popis projektu, dílčí cíle

Co se bude realizovat? Popis projektu a vysvětlení, čeho má být konkrétně realizací opatření dosaženo.

Projekt bude pro dané oblasti řešit:

Nasazení uvažované LED technologie, k dnešním sodíkovým výbojkám, která má za cíl zlepšit

2.2 Popis projektu, dílčí cíle

Co se bude realizovat? Popis projektu a vysvětlení, čeho má být konkrétně realizací opatření dosaženo.

Projekt bude pro dané oblasti řešit:

Nasazení uvažované alternativní úspornější technologie, k dnešním sodíkovým výbojkám, která má za cíl zlepšit

3)

5. Harmonogram realizace

5.1. Předpoklad zahájení projektu

měsíc/rok

- Zahájení implementace řešení květen / červen 2017,
- Zahájení pilotního provozu červenec /srpen 2017.

5.2. Předpoklad dokončení projektu

měsíc/rok

- Ukončení pilotního provozu únor 2018.
- Vyhodnocování projektu červenec 2018

5. Harmonogram realizace

5.1. Předpoklad zahájení projektu

měsíc/rok

- Zahájení implementace řešení září / říjen 2017,
- Zahájení pilotního provozu listopad / prosinec 2017.

5.2. Předpoklad dokončení projektu

měsíc/rok

- Ukončení pilotního provozu listopad / prosinec 2018.
- Vyhodnocování projektu červenec 2018

4)

6. Doba potřebná na přípravu a realizaci projektu

6.1 Doba potřebná na přípravu

Potřebná doba na přípravu projektu v měsících.

- 2 měsíce

6.2 Doba potřebná na realizaci

Potřebná doba na realizaci projektu v měsících.

- 2 měsíce instalace a uvedení do provozu,
- 4-6 měsíců pilotní provoz, včetně zaškolení a následnému předání projektu do správy TCP.

6. Doba potřebná na přípravu a realizaci projektu

6.1 Doba potřebná na přípravu

Potřebná doba na přípravu projektu v měsících.

- 2 měsíce

6.2 Doba potřebná na realizaci

Potřebná doba na realizaci projektu v měsících.

- 3 měsíce instalace a uvedení do provozu,
- 12 měsíců pilotní provoz, včetně zaškolení a následnému předání projektu do správy TCP.

5)

11. Rozpočet

11.1 Náklady na projekt celkem

Celkové odhadované náklady projektu v korunách českých.

Cena je kalkulována v korunách českých bez DPH a jde o nákup celého řešení.

Náklady komplexně (dodávka, implementace, servis) nepřekročí 10 mil. Kč.

11 Rozpočet

Příloha č. 1 Objednávka služeb – Dílčí příkaz

11.1 Náklady na projekt celkem

Celkové odhadované náklady projektu v korunách českých.

Cena je kalkulována v korunách českých bez DPH a jde o nákup celého řešení.

Náklady komplexně (dodávka, implementace, servis) nepřekročí 2 mil. Kč.



Hlavní město Praha
RADA HLAVNÍHO MĚSTA PRAHY

U S N E S E N Í

Rady hlavního města Prahy

číslo 2020
ze dne 29.8.2017

k předložení objednávky služeb a výzvy k podání nabídek na VZMR dle příkazní smlouvy o poskytování a zajišťování služeb v rámci naplňování konceptu Smart Cities - projekt "Chytrá světla PLUS"

Rada hlavního města Prahy

I. bere na vědomí

důvodovou zprávu s jejími přílohami

II. schvaluje

1. objednávku služeb – dílčí příkaz dle příkazní smlouvy (č. PRK/40/01/003333/2016) o poskytování a zajišťování služeb v rámci naplňování konceptu Smart Cities na realizaci pilotního projektu "Chytrá světla PLUS", která je přílohou č. 1 tohoto usnesení
2. výzvu k podání nabídek na veřejnou zakázku malého rozsahu s názvem "Chytrá světla PLUS – Dodávka a montáž 5ks chytrých lamp" a její přílohy, která je přílohou č. 2 tohoto usnesení
3. úpravu rozpočtu v rámci kapitálových výdajů v kap. 0940 - INF MHMP dle přílohy č. 3 tohoto usnesení

III. konstatuje, že

příloha č. 2 tohoto usnesení (výzva k podání nabídek, včetně příloh) není určena ke zveřejnění

IV. u k l á d á

1. MHMP - INF MHMP

1. zajistit koordinaci odborů MHMP poskytujících součinnost dle příkazní smlouvy (č. PRK/40/01/003333/2016) o poskytování a zajišťování služeb v rámci naplňování konceptu Smart Cities, uvedené v bodu II.1. tohoto usnesení

Kontrolní termín: 31.12.2018

2. podepsat objednávku služeb – dílčí příkaz dle příkazní smlouvy (č. PRK/40/01/003333/2016) o poskytování a zajišťování služeb v rámci naplňování konceptu Smart Cities, uvedenou v bodu II.1. tohoto usnesení

Termín: 1.9.2017

2. MHMP - ROZ MHMP

1. realizovat rozpočtová opatření dle bodu II.3. tohoto usnesení

Termín: 1.9.2017

Adriana Krnáčová v. r.
primátorka hl.m. Prahy

Petr Dolínek v. r.
náměstek primátorky hl.m. Prahy

Předkladatel: primátorka hl.m. Prahy
Tisk: R-26493
Provede: MHMP - INF MHMP, MHMP - ROZ MHMP
Na vědomí: odborům MHMP