

	<b>Materiál pre zasadnutie Mestského zastupiteľstva v Senci konaného dňa 30. 03. 2022</b>	<b>číslo materiálu: 3</b>
---	---	-------------------------------

**Názov materiálu: Návrh na realizáciu pilotného projektu elektronické uzamykanie polopodzemných kontajnerov v meste Senec**

Návrh na uznesenie:

- I. MsZ *prerokovalo* návrh na realizáciu pilotného projektu „elektronické uzamykanie polopodzemných kontajnerov v Meste Senec“
  
- II. MsZ *odporúča* realizáciu pilotného projektu „elektronické uzamykanie polopodzemných kontajnerov v Meste Senec“

	funkcia	meno	podpis
Predkladá:	primátor	Ing. Dušan Badinský	
Vypracoval:	Referent odpadového hospodárstva	Bc. Ivica Gajdošová	

Uznesenie sa schvaľuje nadpolovičnou väčšinou prítomných poslancov (§12 ods.7 ZoOZ)

	ZA	PROTI	ZDRŽAL SA	NEPRÍTOMNÝ	NEHLASOVAL
<b>HLASOVANIE</b>					

## Dôvodová správa

### k predkladanému materiálu:

### Návrh na realizáciu elektronického uzamykania polopodzemných kontajnerov (PPK) v meste Senec

V priebehu rokov 2018 až 2020 mesto Senec vybudovalo 31 stojísk PPK. Stojiská PPK sa budovali v štandardne stanovenej donáškovvej vzdialenosti od komplexnej bytovej výstavby (ďalej už len KBV) umiestnenej v rôznych lokalitách nášho mesta. Každé stojisko PPK (okrem stojiska Slávičia) je vybavené polopodzemnými kontajnermi na zmesový komunálny odpad, papier a lepenku, plasty, kovy a VKM a sklo. V záujme zabezpečenia optimalizovaného vyprázdňovania PPK samospráva investovala zároveň aj do uplatnenia ďalšieho technického vylepšenia systému OH v meste tým, že do všetkých PPK boli osadené senzory naplnenosti, ktoré umožňujú referátu OH v aktuálnom čase sledovať mieru naplnenosti každého PPK v meste a zároveň tým optimalizovať ich vývozné trasy.

Za ostatné roky od vybudovania stojísk PPK v meste nás skúsenosť priviedla k poznaniu, že stojiská PPK zároveň veľmi často neoprávnene využívajú aj aktéri tzv. odpadovej turistiky, čo v znamená, že sa jedná o pôvodcov, ktorí nie sú obyvateľmi bytového domu, ku ktorému bolo donáškovou vzdialenosťou stojisko PPK pridelené. Prosto sa jedná o pôvodcov, ktorí sa vedome snažia zneužívať systém voľného prístupu ku vybudovaným PPK, tak aby znížili, príp. úplne eliminovali svoje výdavky, ktoré súvisia s ich zvýšenou produkciou odpadu. Vyššie uvedené je dôvodom, prečo samospráva v záujme zabezpečenia čo najväčšej adresnosti pôvodcov odpadu v prípade konkrétneho stojiska hľadala technické možnosti ich uzamykateľnosti, resp. ako zabezpečiť aby konkrétne stojisko PPK slúžilo len poplatníkom, ktorým bolo na základe štandardne stanovenej donáškovvej vzdialenosti priradené.

Predkladaný návrh technického riešenia je riešený elektronickým uzamykaním jednotlivých viek PPK prostredníctvom čipov pridelených priamo na poplatníka mesta a priradenia k jednotlivým stojiskám. Uvedený čip bude presne identifikovať počet otvorení veka kontajnera konkrétnym poplatníkom. Zároveň budú stojiská PPK vybavené kamerovým systémom pre sledovanie układania odpadu mimo zbernú nádobu. Kamerový systém bude on-line monitorovaný pracovníkmi chránenej dielne MsP.

Čipy, ktoré budú v budúcnosti používané na odomknutie PPK budú môcť byť využívané taktiež ako identifikátor vstupu na zberné dvory (ďalej len ZD) mesta, čím nám pomôžu eliminovať tzv. „obchodovanie s občianskymi preukazmi“, keďže ZD bezplatne majú slúžiť iba poplatníkom za KO a DSO v našom meste. (o.i. sa dajú v prípade záujmu obyvateľov bytových domov naprogramovať napr. aj na otváranie vchodových dverí ich bytových domov. V praxi to znamená, že nie je potreba ďalších nákladov na ďalšie čipy/identifikátory).

Stojisko PPK na Sokolskej ul. bolo vybrané na „pilotný projekt“ z viacerých dôvodov:

- Okamžitá možnosť zabezpečenia Wi-Fi bodu na ZŠ Tajovská
- Okamžitá dostupnosť kamerového systému.
- Odpadová turistika aj z radov rodičov, ktorí denne privádzajú deti do školy. Samospráva v tejto lokalite eviduje neustále prepĺňanie PPK - nádob a zároveň aj neustále sa tvoriaci neporiadok v ich okolí.
- Zároveň zaznamenávame aj vyššie spomínanú odpadovú turistiku obyvateľov okolitých obcí.

Na stojisko Sokolská sú priamo donáškovou naviazané bytové domy: BD Sokolská 2, 4, 17, 19, 7, 9, 11. Predpokladaný počet čipov v rámci pilotného projektu je 200 ks. Náklady na zabezpečenie čipov by mali znášať jednotliví poplatníci a budú si môcť zakúpiť v počte v akom budú potrebovať pre svoju domácnosť. Každý jeden čip bude adresne priradený poplatníkovi, tzn. že čip obdrží len ten, kto mestu platí poplatok za komunálne odpady.

V nadväznosti na spustenie, resp. realizáciu tohto projektu elektronického uzamykania stojísk PPK vznikne zároveň aj potreba personálneho zabezpečenia zo strany mesta v podobe dátového analytika. Táto pozícia bude obsluhovať priradenie a nahrávanie čipov pre jednotlivých poplatníkov. Taktiež bude zabezpečovať operatívne správu čipov v prípade straty, zmeny adresy poplatníka atď. Zároveň bude mať na starosti správu batérií, ich

sledovanie a prípadnú výmenu, zabezpečovanie čistoty prenosu dát medzi jestvujúcim systémom IS SAMO a IS ESONA.

V prílohe je podrobný návrh technického riešenia elektronického uzamykania polopodzemných kontajnerov – ulica Sokolská.

Návrh komisie životného prostredia a verejného poriadku, zo dňa 08.03.2022:

- Komisia životného prostredia a verejného poriadku pri MsZ v Senci odporúča realizáciu pilotného projektu „Uzamknutie polopodzemných kontajnerov na území mesta Senec“ na vybranej skúšobnej lokalite - stojisko na Sokolskej ulici .

Návrh Mestskej rady zo dňa 10.03.2022:

- Súhlasí s predloženým návrhom bez pripomienok

V Senci, 16.03.2022

Bc. Ivica Gajdošová  
referent odpadového hospodárstva

**NÁVRH TECHNICKÉHO RIEŠENIA**  
**ELEKTRONICKÉHO UZAMKNUTIA POLOPODZEMNÝCH**  
**KONTAJNEROV (PPK) V MESTE**  
**SENEC**  
**ULICA SOKOLSKÁ**  
**(PILOTNÝ PROJEKT)**

Pracovný názov projektu: UZAMKNUTIE PPK NA ULICI SOKOLSKÁ, SENEC 2022  
Vypracované dňa 16.2.2022

## IDENTIFIKÁCIA PROJEKTU

### Názov predkladateľa návrhu a jeho korešpondenčná adresa

Peter Grečko - RYS  
Martinčekova 3  
821 09 Bratislava

IČO: 11657235  
DIČ: 1020169832

### Názov projektu

*Uzamknutie PPK na ulici Sokolská, SENEC - 2022*  
(ďalej len uzamknutie PPK – SENEC 2022)

### Typ projektu

Pilotný projekt s miestnou účinnosťou.

### Miesto realizácie

Sokolská ulica, SENEC, kontajnerové stojisko s polodzemnými kontajnermi  
GPRS: 48.217054, 17.398940

### Meno zodpovedného pracovníka

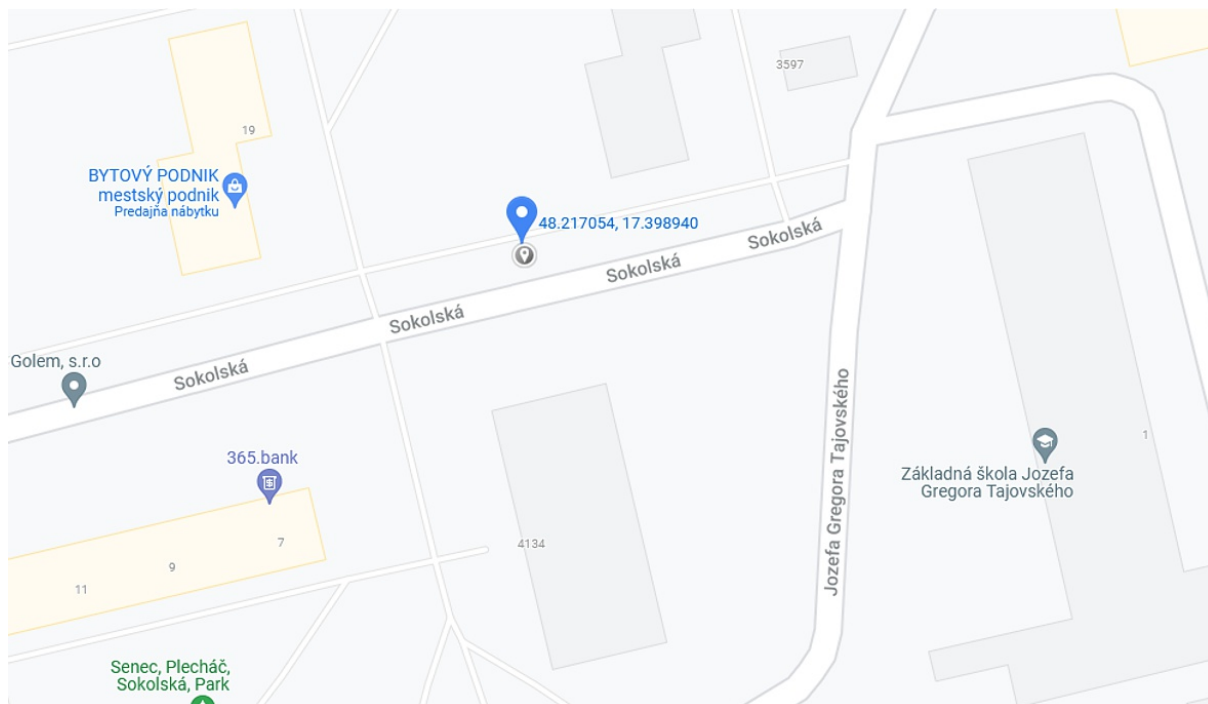
Peter Grečko  
- riaditeľ firmy RYS  
- projektový manažér  
- predseda OZ Bezpečné bývanie

tel.: 02-53412923  
fax.: 02-53417096  
e-mail: grecko@rys.sk

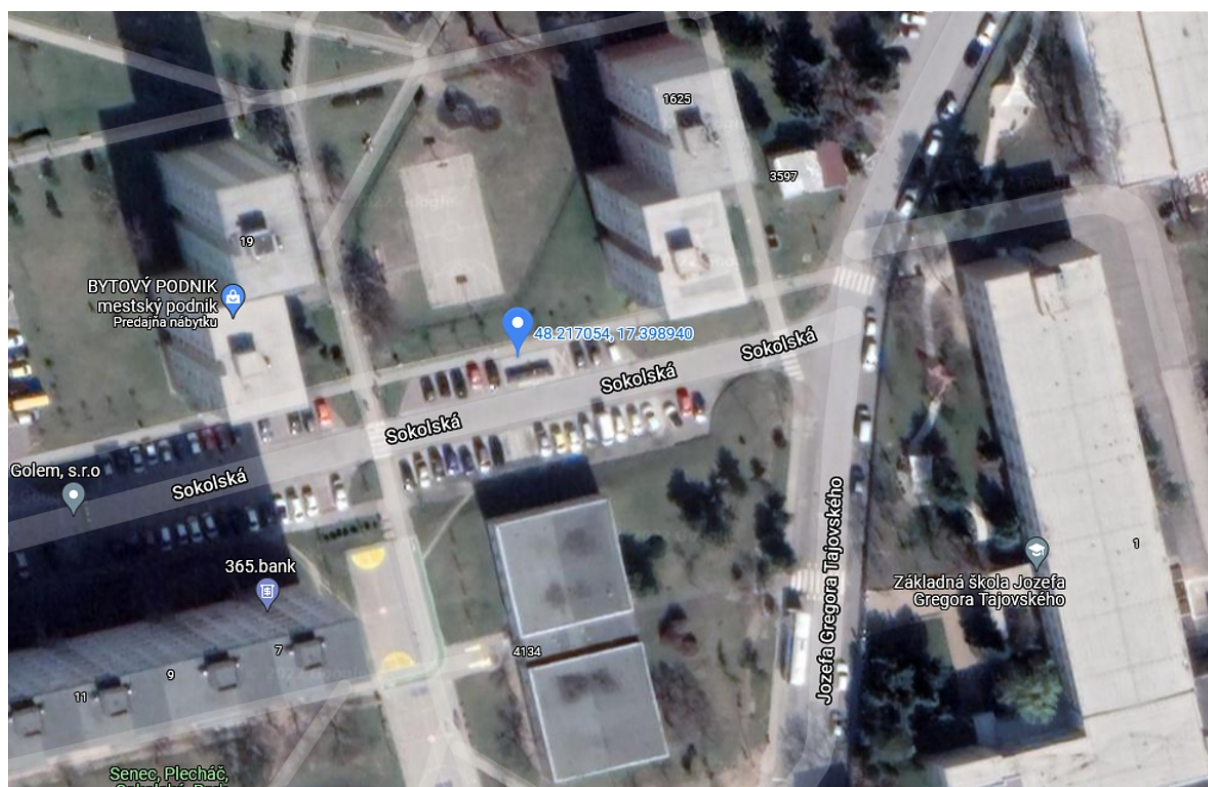
Projekt vychádza z princípov a skúsenosti projektov výstavby a uzamykania kontajnerových stojísk a polopodzemných kontajnerov (pilotné realizácie PPK v Bratislave na ul. na Stavbárska , Miletičova, Račianska). Viac informácií o projektoch je zverejnených na **[www.bezpecnebyvanie.sk](http://www.bezpecnebyvanie.sk)**

*Obsahom tohto materiálu je návrh na technické riešenie elektronického uzamykania polopodzemných kontajnerov a predpoklad finančných nákladov na technické zariadenia a prevádzku.*

## MIESTO REALIZÁCIE PROJEKTU



Zdroj: google maps / údaje máp© 2022



Zdroj: google maps / snímky© 2022, údaje máp© 2022



## FOTODOKUMENTÁCIA PRED RALIZÁCIOU



Foto zdroj: RYS, 19.1.2022



Počet poklopov, ktoré budú elektronicky zabezpečené:

- 1 x zmesový (malý)
- 1 x sklo (malý)
- 1 x plast (veľký)
- 1 x papier (veľký)
- 1 x zmesový (veľký)

Kontajner typ:  
Molok Domino

Malý poklop – devided ½ + ½  
Veľký poklop - standard 1/1

Foto zdroj: RYS, 19.1.2022

Počet požadovaných čipov: 200 ks

Priradenie bytových domov k danému stojisku: Sokolská 2, 4 17,19, 7,9,11

## TECHNICKÉ RIEŠENIE

Z dôvodu konštrukčného riešenia polopodzemných kontajnerov je odporúčané uzamykanie poklopov autonómnym batériovým systémom. Nižšie sú uvedené tri základné varianty, pričom každý z nich je **založený na regulovaní batériového napájania a úspore energie.**

Jednotlivé varianty sa líšia v type použitej riadiacej elektroniky - operačnej jednotky (UNISIEŤ WIFI, UNISIEŤ SIM-ON, iKURA) a v spôsobe jej administrácie, t.j. spájania operačnej jednotky s administrátorským PC (WIFI, GSM, Cloud), v spôsobe kontroly stavu batérie, stavu sily signálu, počte vstupov (GSM, LPWAN) a typom záznamníka.

### (1) PREVÁDZKOVÝ REŽIM:

Systém využíva reguláciu napájania, ktorá spočíva v odpojení výstupu - deaktivácii komponentov prístupového systému ako je napr. čítačka, zámok a operačná jednotka v čase, kedy sa nevyužívajú, t.j. poklop sa neotvára, čo je viac ako 90% času počas dňa. Tým sa minimalizuje odber pri prevádzke prístupového systému a výrazne sa šetrí batéria.

Ak je potrebné poklop na polopodzemnom kontajnery otvoriť, užívateľ „zobudí“ prístupový systém stlačením aktivačného tlačidla. Tým sa aktivujú všetky zariadenia systému na vopred nastavený čas, napr. 15 sekúnd potrebný pre prečítanie priloženého identifikátora bezkontaktnou čítačkou, overenie identifikátora v databáze operačnej jednotky a odblokovanie elektrického zámku. Samotné prečítanie a overenie čipu trvá do 1 sek., no dlhší čas pre otvorenie poskytne užívateľom väčšie pohodlie a dostatok času na všetky úkony spojené s otvorením poklopu najmä, ak ide o seniorov či osoby so zníženou pohyblivosťou.

### (2) PROGRAMOVACÍ REŽIM:

V prípade administrácie systému s operačnými jednotkami UNI SIEŤ-F, je potrebné prepnúť systém do programovacieho režimu, ktorý sa využíva na predĺženie zopnutia výstupu na cca 20 minút za účelom aktualizácie operačnej jednotky (pridávanie/mazanie čipov, nastavenie užívateľských práv) alebo sťahovanie záznamníka udalostí. Do programovacieho režimu sa systém prepína podľa typu použitej operačnej jednotky pomocou Master identifikátora, externým tlačidlom, alebo prezvonením cez GSM.



### (3) KONTROLA STAVU BATÉRIE:

V prípade využívania batériového systému je veľmi dôležitá kontrola stavu batérie, pretože pri úplnom vybití batérie nebude možné poklop otvoriť. Stav batérie je možné overiť na mieste na základe zvukovej a svetelnej signalizácie systému. Oveľa **efektívnejšia je on-line kontrola stavu batérie s možnosťou automatického upozornenia na jej nízky stav**, k čomu sa využívajú výstupy cez sieť GSM alebo LPWAN.

### (4) TECHNOLOGIA:

Prístupový systém podporuje technológiu MIFARE DESFire EV1/2 13,56 MHz, ktorá **poskytuje vysokú dátovú bezpečnosť bez možnosti vytvárania kópií prístupových čipov**.

### (5) ODOLNOSŤ:

Bezkontaktná čítačka a elektrický zámok sú vandaluvzdorné a vhodné do vonkajšieho prostredia. Čítačka spĺňa stupeň ochrany IP67, IK10 a je vyrobená so samozhášavého plastu (testy horľavosti UL94 (klasifikácia HB, V-2). Elektromotorický zámok má stupeň ochrany IP57, puzdrenie zámku je vyrobené z 2 mm nehrdzavejúcej ocele a jazýček z pevnej 6 mm zliatiny.

### (6) OBSLUŽNÝ PROGRAM

Operačné jednotky UNISIEŤ-F využívajú obslužný program **BBIQ** s kompletnou administráciou zariadení, užívateľských skupín, individuálnych užívateľských práv, adresné záznamy udalostí, analytické funkcie, GDPR, podpora najnovších technológií, tlačové zostavy, archivácia. **Softvér BBIQ sa dodáva zdarma.**

## **ZÁKLADNÉ VARIANTY**

### **1. Autonómny batériový systém s **WIFI** pripojením**

**A) bez poplatku** - bez možnosti on-line kontroly stavu batérie

**B) s poplatkom** – s on-line kontrolou stavu batérie cez LPWAN (služba SSO)

### **2. Autonómny batériový systém s **GSM** pripojením**

- *s poplatkom* - s on-line kontrolou stavu batérie cez SMS (služba SIM-ON / SSO)

### **3. Autonómny batériový systém s **LPWAN** pripojením**

- *s poplatkom* s on-line kontrolou stavu batérie cez LPWAN (služba SSO)

## Cenová ponuka č. RYS-01/PPK-SENEC VARIANT 1A – WIFI pripojenie bez poplatkov

Ponuka obsahuje komponenty pre 1 poklop polopodzemného kontajnera.

P. č.	Komponent	Obj. číslo	Popis	Ks	Cena 1 ks	Cena celkom
1.		<b>0012018002</b>	UNI SIEŤ-F WIFI - operačno-pamäťová jednotka (OPJ), WiFi modul, anténa, kontrola stavu dverí	1	203,00	203,00 €
2.		<b>0012021003</b>	KUKS 2 regulačný systém pre batérie	1	89,00	89,00
3.		<b>MAA101J0B</b>	Bezkontaktná čítačka ACCESS 8CD 2.0 BASIC, DESFire EV1, 13.56 MHz IP67, IK10, Wiegand, RS232	1	183,00	183,00 €
4.		<b>KR-S70</b>	Elektromotorický zámok, vodotesný, ocelové puzdro, rotačný jazýček, vstavaný mikropínač	1	55,00	55,00 €
5.		<b>PPK-AKU</b>	Batériový set AKU – Li.Ion batéria	1	170,10	170,10 €
6.			Aktivačné tlačidlo, konštrukčné prvky pre uchytenie elektronického zámku a ostatnej elektroniky v poklope	1	180,00	180,00 €
7.			Úprava poklopu a montáž a zapojenie komponentov	1	228,00	228,00 €
				Spolu za 1 poklop bez DPH		1108,10 €
				DPH 20%		221,62 €
				<b>Spolu za 1 poklop s DPH</b>		<b>1329,72 €</b>

**Cena celkom za 5 poklopov**  
bez DPH: 5540,50€ | s DPH: **6648.60 €**

- bez mesačných poplatkov za on-line pripojenie pre kontrolu stavu batérie
- správa systému cez WIFI pripojenie na mieste po hárđverovom prepnutí do programovacieho režimu /alebo\*/
- potrebné dokúpiť programovacie nástroje viď. cenová ponuka č. RYS-05, str.10

Autonómny batériový systém s WIFI pripojením, s operačnou jednotkou **UNI SIEŤ-F WIFI** a plnohodnotným adresným dátovým záznamom o udalostiach (dátum, čas, otvorenie poklopu). Stav batérie je možné kontrolovať len na mieste a to cez zvukovú a svetelnú signalizáciu systému. Pre aktualizáciu dát (pridávanie, mazanie identifikátorov) alebo stiahnutie dátových záznamov je potrebné fyzicky prísť k PPK, použiť master čip na prepnutie do programovacieho režimu a následne sa cez WIFI spojiť s operačnou jednotkou cez program BBIQ.

\* Pre vzdialenú správu je potrebné zriadiť sieť vonkajších WiFi Access Point v blízkosti PPK, t.j. rátať z investíciami pre ich vybudovanie. Prepojenie do programovacieho režimu cez master čip a osobou stojacou pri PPK /pracovník mesta, Mestská polícia, zástupca z bytového domu.../.

## Cenová ponuka č. RYS-02/PPK-SENEC VARIANT 1B – WIFI pripojenie s poplatkom za službu SSO

Ponuka obsahuje komponenty pre 1 poklop polopodzemného kontajnera.

P. č.	Komponent	Obj. číslo	Popis	Ks	Cena 1 ks	Cena celkom
1.		<b>0012018002</b>	UNI SIEŤ-F WIFI - operačno-pamäťová jednotka (OPJ), WiFi modul, anténa, kontrola stavu dverí	1	203,00	203,00 €
2.		<b>0012021003</b>	KUKS 2 regulačný systém pre batérie s modemom LoRa pre pripojenie do SSO	1	123,00	123,00
3.		<b>MAA101JOB</b>	Bezkontaktná čítačka ACCESS 8CD 2.0 BASIC, DESFire EV1, 13.56 MHz IP67, IK10, Wiegand, RS232	1	183,00	183,00 €
4.		<b>KR-S70</b>	Elektromotorický zámok, vodotesný, ocelové puzdro, rotačný jazýček, vstavaný mikropínač	1	55,00	55,00 €
5.		<b>PPK-AKU</b>	Batériový set AKU – Li.Ion batéria	1	170,10	170,10 €
6.			Aktivačné tlačidlo, konštrukčné prvky pre uchytenie elektronického zámku a ostatnej elektroniky v poklope	1	180,00	180,00 €
7.			Úprava poklopu, montáž a zapojenie komponentov, nastavenie a aktivácia zariadení	1	228,00	228,00 €
8.		<b>Ročné predplatné za služba SSO 1 rok</b>	Pripojenie do cloudových služieb RYS CLOUD, užívateľský účet pre správu smart objektov SSO 3 €/mesačne	1	36,00	36,00 €
				Spolu za 1 poklop bez DPH		1178,10 €
				DPH 20%		235,60 €
				<b>Spolu za 1 poklop s DPH</b>		<b>1413,72 €</b>

**Cena celkom za 5 poklopov**  
bez DPH: 5890.50 € | **s DPH: 7068,60 €**




- s mesačným poplatkom za on-line pripojenie pre kontrolu stavu batérie cez LPWAN a cloud – služba SSO, ročný paušál uvedený v položke č. 8
- správa systému cez WIFI pripojenie na mieste po hárdiverovom prepnutí do programovacieho režimu /\*viď.info v ponuke č.1, alebo spolatnené možnosti aktivácie vzdialenej správy - KUKS2 cez LPWAN, nie je súčasťou tejto ponuky./
- potrebné dokúpiť programovacie nástroje viď cenová ponuka č. RYS-05, str.10

Autonómny batériový systém s WIFI pripojením, s operačnou jednotkou UNI **SIEŤ-F WIFI a KUKS2 s modemom LoRA**. Systém poskytuje plnohodnotný dátový záznam o udalostiach (dátum, čas, vstup). Stav batérie je kontrolovaný online cez LPWAN pripojenie a informácia o stave batérie zasielaná emailom v pravidelných intervaloch, alebo okamžite v prípade upozornenia na nízky stav batérie. Pre aktualizáciu dát (pridávanie, mazanie identifikátorov) alebo stiahnutie dátových záznamov je potrebné fyzicky prísť k PPK, použiť master čip na prepnutie do programovacieho režimu a následne sa cez WIFI spojiť s operačnou jednotkou cez program BBIQ.

## Cenová ponuka č. RYS-03/PPK-SENEC

### VARIANT 2 – GSM pripojenie s poplatkom za službu SIM-ON / SSO

Ponuka obsahuje komponenty pre 1 poklop polopodzemného kontajnera.

P. č.	Komponent	Obj. číslo	Popis	Ks	Cena 1 ks	Cena celkom
1.		<b>0012021002</b>	UNI SIET'-F SIM-ON - operačno-pamäťová jednotka (OPJ), GSM, anténa, SIM, regulátor napájania, pripojenie do SSO	1	285,00	285,00 €
2.		<b>MAA101JOB</b>	Bezkontaktná čítačka ACCESS 8CD 2.0 BASIC, DESFire EV1, 13.56 MHz IP67, IK10, Wiegand, RS232	1	183,00	183,00 €
3.		<b>KR-S70</b>	Elektromotorický zámok, vodotesný, oceľové puzdro, rotačný jazýček, vstavaný mikrospínač	1	55,00	55,00 €
4.		<b>PPK-AKU</b>	Batériový set AKU – Li.lon batéria	1	170,10	170,10 €
5.			Aktivačné tlačidlo, konštrukčné prvky pre uchytenie elektronického zámku a ostatnej elektroniky v poklope	1	180,00	180,00 €
6.			Úprava poklopu, montáž a zapojenie komponentov, nastavenie a aktivácia zariadení	1	228,00	228,00 €
7.	 <a href="http://www.rysccloud.sk">www.rysccloud.sk</a>	<b>Ročné predplatné za službu SIM-ON/SSO 1 rok</b>	Pripojenie do cloudových služieb RYS CLOUD, užívateľský účet pre správu smart objektov SSO 4 €/mesačne vrátane SIM karty a predplatených dát	1	48,00	48,00 €
				Spolu bez DPH		1149,10 €
				DPH 20%		229,82 €
				<b>Spolu s DPH</b>		<b>1378,92 €</b>

**Cena celkom za 5 poklopov**  
bez DPH: 5745,50 € | s DPH: **6894,60 €**

- s mesačným poplatkom za on-line pripojenie pre kontrolu stavu batérie cez GSM a cloud – služba SSO, ročný paušál uvedený v položke č. 7
- správa systému cez GSM pripojenie, prepnutí do programovacieho režimu prezvonením SIM v OPJ
- potrebné dokúpiť programovacie nástroje vid' cenová ponuka č. RYS-05, str.10

Autonómny batériový systém s GSM pripojením, s operačnou jednotkou **UNI SIET'-F SIM-ON**, ktorá obsahuje aj funkciu regulácie napájania, poskytuje plnohodnotný dátový záznam o udalostiach (dátum, čas, vstup). Stav batérie je kontrolovaný online a informácia o stave batérie je zasielaná SMS v pravidelných intervaloch, alebo okamžite v prípade upozornenia na nízky stav batérie. Pre aktualizáciu dát (pridávanie, mazanie identifikátorov) alebo stiahnutie dátových záznamov je potrebné **prepnúť OPJ do programovacieho režimu** prezvonením jej SIM karty **aj na diaľku**. Sťahovanie záznamníka z OPJ do programu BBIQ je možné nastaviť aj automaticky v určitom časovom intervale alebo na presne definovaný čas.

## Cenová ponuka č. RYS-04/PPK-SENEC

### VARIANTA 3 – LPWAN pripojenie s poplatkom za službu SSO

Ponuka obsahuje komponenty pre 1 poklop polopodzemného kontajnera.




P. č.	Komponent	Obj. číslo	Popis	Ks	Cena 1 ks	Cena celkom
1.		<b>iKURA</b>	iKURA - operačná jednotka (OPJ), LoRA modem, anténa, regulátor napájania, pripojenie do SSO	1	97,10	97,10 €
2.		<b>MAA101JOB</b>	Bezkontaktná čítačka ACCESS 8CD 2.0 BASIC, DESFire EV1, 13.56 MHz IP67, IK10, Wiegand, RS232	1	183,00	183,00 €
3.		<b>KR-S70</b>	Elektromotorický zámok, vodotesný, oceľové puzdro, rotačný jazýček, vstavaný mikrospínač	1	55,00	55,00 €
4.		<b>PPK-AKU</b>	Batériový set AKU – Li.lion batéria	1	170,10	170,10 €
5.			Aktivačné tlačidlo, konštrukčné prvky pre uchytenie elektronického zámku a ostatnej elektroniky v poklope	1	180,00	180,00 €
6.			Úprava poklopu, montáž a zapojenie komponentov, nastavenie a aktivácia zariadení	1	228,00	228,00 €
7.	 <a href="http://www.rysccloud.sk">www.rysccloud.sk</a>	<b>Ročné predplatné za služba SSO 1 rok</b>	Pripojenie do cloudových služieb RYS CLOUD, užívateľský účet pre správu smart objektov SSO 3 €/mesačne (len základný balík dát)	1	36,00	36,00 €
Spolu za 1 poklop bez DPH						949,20 €
DPH 20%						189,84 €
<b>Spolu za 1 poklop s DPH</b>						<b>1139,04 €</b>

**Cena celkom za 5 poklopov**  
bez DPH: 4746,00 € | **s DPH: 5695,20 €**

- s mesačným poplatkom za on-line pripojenie pre kontrolu stavu batérie cez LPWAN a cloud – služba SSO, ročný paušál uvedený v položke č. 7
- správa systému v SSO, jednoduchá správa databázy užívateľov, bez štandardného záznamníka udalostí
- potrebné dokúpiť programovacie nástroje vid' cenová ponuka č. RYS-05, str.10

Autonómny batériový systém s LPWAN pripojením, s operačnou jednotkou **iKURA**, ktorá obsahuje funkciu regulácie napájania. iKURA nemá štandardný záznamník udalostí, v SSO sa zaznamenáva počet aktivácií (stlačenie aktivačného tlačidla) a počet prístupov (počet priložení čipu a otvorenie poklopu) bez adresného záznamu ku konkrétnemu čipu. Je ale možné na každý čip individuálne nastaviť vytváranie adresných záznamov o použití s dátumom a časom, ktorý sa bude cez LPWAN vysielat' do SSO. V prípade prekročenia dát zahrnutých v základnom balíku, bude každá správa o adresnom použití čipu odoslaná do SSO spoplatnená. Stav batérie je kontrolovaný online cez LPWAN pripojenie a informácia o stave batérie zasielaná emailom v pravidelných intervaloch, alebo okamžite v prípade upozornenia na nízky stav batérie.

## Cenová ponuka č. RYS-05/PPK-SENEC PROGRAMOVACIE NÁSTROJE A ČIPY

P. č.	Komponent	Obj. číslo	Popis	Ks	Cena 1 ks	Cena celkom
1.		<b>PP3258</b>	Programátor prevodník Desfire/Mirafe - 32/58bit Kompatibilný s OPJ UNISIEŤ-F	1	143,00	143,00 €
2.		<b>500CF1A04/SX</b>	DESFire čip	200	3,60	720,00 €
3.		<b>GRAVIROVANIE</b>	Gravírovanie poradových čísel na čip	200	0,25	50,00 €
4.			Naprogramovanie čipov	200	0,60	120,00 €
				Spolu bez DPH		1033,00 €
				DPH 20%		206,60 €
				<b>Spolu s DPH</b>		<b>1239,60 €</b>

- programátor-prevodník stačí 1 ks pre všetky inštalácie, využíva ho len správca systému na pridávanie čipov do databázy užívateľov.

### Prečo gravírovať poradové čísla na čipy?

Označenie čipov poradovým číslom je jednoduchý a veľmi praktický spôsob pre identifikáciu stratených čipov a ich rýchleho blokovania v databáze. V rámci jedného bytu (rodiny) sa obvyčajne používajú viaceré príviesky a v prípade straty jedného je obvyčajne organizačne zložité zistiť, ktorý čip to bol. Obyvatel musí fyzicky priniest správcovi existujúce čipy, aby ten preveril ich identifikačné čísla cez PC. Pokiaľ sú ale čipy označené poradovými číslami, stačí zistiť čísla, ktoré sa v rodine stále používajú a poradové číslo strateného oznámiť správcovi, ktorý ho vymaže z databázy. Nie je potrebná fyzická kontrola a načítanie identifikačného čísla cez PC. Tento systém označovania je vhodný aj pre tzv. rezervné čipy, ktoré má správca k dispozícii a ktoré ešte nie sú pridelené konkrétnej osobe ale už sú v systéme evidované pod poradovým číslom. Po odovzdaní do užívania sa poradové číslo jednoducho doplní o meno užívateľa.

### Konfigurácia čipov a vytvorenie databázy užívateľov

Desfire čipy obsahujú pamäť pre ukladanie dát k autentifikácii, ktoré sú chránené heslami a bezpečnostnými prvkami 128-bit AES kryptovacieho systému. Po „uzamknutí“ nie je možné dáta z čipu skopírovať a vytvárať jeho kópie alebo klony.

Každý čip je po nakonfigurovaní uložený do databázy užívateľov, t.j. identifikačné číslo v 58bit tvare je načítané cez programátor prevodník, odoslané do PC, kde sa **v obslužnom programe BBIQ** vytvára databáza užívateľov. V databáze je pre každý čip možné nastaviť individuálne užívateľské práva alebo z viacerých čipov vytvoriť skupinu a tej prideliť jednotné práva.

**Obslužný program BBIQ** sa dodáva zdarma a je voľne dostupný na stiahnutie na [www.rys.sk](http://www.rys.sk)





RYS®, Martinčekova 3, 821 09 Bratislava  
tel: 02-53412923, email: rys@rys.sk

[www.rys.sk](http://www.rys.sk)  
[www.bezpecnebyvanie.sk](http://www.bezpecnebyvanie.sk)  
[www.ryscloud.sk](http://www.ryscloud.sk)

2022

OBČIANSKE  
ZDRUŽENIE  
BEZPEČNÉ  
BÝVANIE

