

# TECHNICKÝ POPIS PRODUKTOV A SLUŽIEB PRE ZAVEDENIE MNOŽSTVOVÉHO ZBERU ZMESOVÉHO KOMUNÁLNEHO ODPADU

## MARKETING OBEC

### OBSAH OSVETOVÝCH MATERIÁLOV PRIPRAVENÝ PRE 3 ČASOVÉ FÁZY:

- ✦ obdobie prípravy na množstvový zber
- ✦ obdobie realizácie množstvového zberu
- ✦ obdobie po spustení množstvového zberu

Klient má nárok na jednu súhrnnú spätnú väzbu do 14 dní od dodania – iba v prípade vecných chýb (napr. nesprávne údaje či dáta o samospráve).

Online konzultácia k príprave súboru marketingových a osvetových materiálov min. 45 min.

### OSVETOVÉ MATERIÁLY:

- ✦ Časový harmonogram použitia jednotlivých materiálov (formáte \*.doc) | 1 ks
- ✦ Leták (grafická príprava pre tlač), veľkosť A4 obojstranne, formát \*.pdf s orezovými značkami | 8 ks
- ✦ Článok na web vo formáte \*.doc v rozsahu min. 2 500 znakov | 8 ks
- ✦ Plagát (grafická príprava pre tlač) veľkosť A3 obojstranne, formát \*.pdf s orezovými značkami | 2 ks
- ✦ Článok do novín vo formáte \*.doc v rozsahu min 3000 znakov | 2 ks
- ✦ Posty na sociálne siete vo formáte \*.doc v rozsahu min. 1000 znakov | 11 ks
- ✦ Infografiky – na sociálne siete do postov vo formáte uzamknuté \*.jpg alebo \*.png | 1 ks
- ✦ Najčastejšie otázky a odpovede – (formát \*.doc) v rozsahu min. 4000 znakov | 1 ks
- ✦ Oznam do rozhlasu vo formáte \*.doc v rozsahu min. 1000 znakov | 3 ks

## MARKETING MESTO

### OBSAH OSVETOVÝCH MATERIÁLOV PRIPRAVENÝ PRE 3 ČASOVÉ FÁZY:

- ✦ obdobie prípravy na množstvový zber
- ✦ obdobie realizácie množstvového zberu
- ✦ obdobie po spustení množstvového zberu

Klient má nárok na jednu súhrnnú spätnú väzbu do 14 dní od dodania – iba v prípade vecných chýb (napr. nesprávne údaje či dáta o samospráve).

Online konzultácia k príprave súboru marketingových a osvetových materiálov min. 45 min.

### OSVETOVÉ MATERIÁLY:

- ✦ Časový harmonogram použitia jednotlivých materiálov (formáte \*.doc)
- ✦ Najčastejšie otázky a odpovede – (formát \*.doc) v rozsahu min. 4000 znakov
- ✦ Článok na web vo formáte \*.doc v rozsahu min. 2 500 znakov | 10 ks
- ✦ Článok do novín vo formáte \*.doc v rozsahu min 3000 znakov | 4 ks
- ✦ Posty na sociálne siete vo formáte \*.doc v rozsahu min. 1000 znakov | 20 ks
- ✦ Príprava prezentácie vo formáte .ppt na stretnutie s občanmi v rozsahu min. 15 snímok
- ✦ Infografiky – na sociálne siete do postov vo formáte uzamknuté \*.jpg alebo \*.png | 12 ks
- ✦ Leták (grafická príprava pre tlač), veľkosť A4 obojstranne, formát \*.pdf s orezovými značkami | 2 ks
- ✦ Plagát (grafická príprava pre tlač) veľkosť A3 obojstranne, formát \*.pdf s orezovými značkami
- ✦ Prieskum spokojnosti občanov – online formulár s rozsahom min. 5 otázok a výstupným zhrnutím výsledkov vo formáte \*.pdf

# IOT SYSTÉM SMART UZAMYKANIA KONTAJNEROVÝCH STOJÍSK

## ELEKTRONICKÝ SYSTÉM UZAMYKANIA EXISTUJÚCICH STOJÍSK SO SLUŽBOU POSKYTOVANIA DÁT V ELEKTRONICKEJ EVIDENCII ODPADU

- Elektronický systém uzamykania stojísk tvoria minimálne tieto komponenty: nízkoenergetická riadiaca jednotka, bezkontaktná čítačka bez aktivačného tlačidla, elektrický zámok, dobíjateľné AKU batérie, čipy
- Rozsah pracovných teplôt -20°C/+60°C
- Služi na kontrolu prístupu do kontajnerového stojiska
- Prístup prostredníctvom bezkontaktných čipov s vysokým stupňom šifrovania
- Minimálna úroveň šifrovania AES-128
- Obojstranná šifrovaná komunikácia medzi čítačkou a čipom
- Prenos dát cez nízkoenergetickú sieť vstavaným modemom a SIM kartou
- Počet offline záznamov | 81 920
- Evidencia a odosielanie dát o ID čipe, dátumu a čase použitia
- Možnosť pripojenia cez bránu API
- Dvojstupňové overenie identity užívateľského čipu
- Optická a zvuková signalizácia pri použití čipu
- Krytie montážnej krabice | IP 67
- Núdzové tlačidlo pre otvorenie zvnútra, vhodné do exteriéru
- Možnosť nastaviť obmedzenie pre počet otvorení
- Možnosť ovládať 2 (dva) zámky cez jednu riadiacu jednotku s individuálnym nastavením oprávnenia na čip a záznamom v cloude
- Možnosť vytvoriť v jednej riadiacej jednotke okrem hlavnej databázy užívateľských čipov aj ďalšie samostatné databázy (napr. občan, zvozová spoločnosť, pracovníci mesta) s individuálnymi prístupovými právami a správou
- Riadiaca jednotka s podporou nízkoenergetického režimu na predĺženie doby prevádzky na jedno nabitie AKU batérií
- Napájanie pomocou dobíjateľnej batérie
- Životnosť batérie na jedno nabitie v bežnej prevádzke pri 30 otvorení denne | 18 mesiacov
- Odosielanie a prijímanie dát z elektronickej evidencie odpadu
- Vyhodnocovanie stavu brány stojiska - otvorený, zatvorený
- Možnosť vytvoriť whitelist jednotlivých čipov pre prístup oprávnených používateľov do stojiska
- Kompatibilita (obojstranná výmena dát) s elektronickej evidenciou množstvom zberu ZKO
- Notifikácie (e-mail, SMS) o nezhodných stavoch zámku
- Automatické načítavanie záznamov do cloudu

## ELEKTRONICKÝ ZÁMOK

- Elektrický zámok s výsuvnou rotačnou západkou, robustný, vandaluvzdorný, vyrobený z odolných nehrdzavejúcich materiálov, s toleranciou tepelnej rozťažnosti posuvnej brány
- Kontrola a vyhodnocovanie stavu AKU prevádzkovej batérie – úroveň nabitia / nízky / kritický stav
- Signalizácia stavu batérie
- Možnosť exportovania záznamov prostredníctvom CSV alebo XLS súborov
- Identifikácia stojiska prostredníctvom GPS
- Možnosť tvoriť rôzne prístupové úrovne

## NEKOPÍROVATEĽNÝ ČIP

- Vyrobené z odolného ABS plastu, bez možnosti vytvorenia kópie
- Možnosť importovania a exportovania užívateľských čipov cez CSV a XLS súborov
- Šifrovanie na úrovni AES

# KRYTÉ STÁTIE S BUBNOVÝM MECHANIZMOM

## OCEĽOVÝ KRYT NA 1 KONTAJNER

- ✦ Materiál krytu | oceľ
- ✦ Vhodný pre objem kontajnera 770 l – 1100 l
- ✦ Spôsob kotvenia k zemi | skrutky/kotvy
- ✦ Elektronický zámok pre blokovanie otvorenia bubna
- ✦ Vhadzovací bubon z nerezovej ocele s objemom 40 l
- ✦ Počet vhadzovacích otvorov | 1
- ✦ Otváranie prostredníctvom RFID čipu, či iného nekopírovateľného identifikátora
- ✦ Podpora bezpečnosti prístupových čipov so šifrovaním | AES šifrovanie
- ✦ Integrovaná SIM karta pre odosielanie dát o otvorení bubna
- ✦ Možnosť vytvoriť whitelist jednotlivých čipov pre prístup oprávnených používateľov do krytu
- ✦ Samostatný prístup ku kontajneru cez nekopírovateľný čip a elektronický zámok pre zberovú spoločnosť
- ✦ Vlastný SW pre správu šifrovaných bezkontaktných čipov a elektronickú evidenciu množstvom zberu
- ✦ Pozinkovaná konštrukcia ošetrená práškovým lakovaním
- ✦ Farebný celopolep krytu (polymerická fólia s ochranným laminom)
- ✦ Rozsah pracovných teplôt elektronického zámku | -20°C/+60°C
- ✦ Elektronický zámok slúži na kontrolu prístupu do krytu
- ✦ Prístup prostredníctvom čipov s bezkontaktnou šifrovanou technológiou
- ✦ Minimálna úroveň šifrovania | AES
- ✦ Možnosť pripojenia cez bránu API
- ✦ Dvojstupňové overenie identity užívateľského čipu
- ✦ Optická a zvuková signalizácia pri použití čipu
- ✦ Napájanie pomocou dobíjateľnej batérie
- ✦ Životnosť batérie na jedno nabitie v bežnej prevádzke pri 30 otvorení denne | 18 mesiacov
- ✦ Odosielanie a prijímanie dát z elektronickej evidencie odpadu
- ✦ Identifikácia stojiska prostredníctvom GPS
- ✦ Dáta z otvorení bubna musia byť automaticky odosielané do softvéru pridruženého ku krytu na kontajner
- ✦ Softvér obsahuje katalóg odpadov v súlade s platnou legislatívou
- ✦ Softvér zobrazujúci trend celkového objemu vyzbieraného odpadu podľa voliteľného obdobia (mesiac, rok)
- ✦ Softvér – výpočet poplatku za KO na úroveň každej domácnosti v schémach množstvom zberu podľa platnej legislatívy
- ✦ Servisná a technická podpora v prípade problémov s aplikáciou v čase od 8:00 do 16:00 počas pracovných dní
- ✦ Doprava a inštalácia krytu na miesto určenia
- ✦ Poplatok za prenos dát zo SIM karty na obdobie 60 mesiacov

## NEKOPÍROVATEĽNÝ ČIP

- ✦ Vyrobené z odolného ABS plastu, bez možnosti vytvorenia kópie
- ✦ Možnosť importovania a exportovania užívateľských čipov cez CSV a XLS súbory
- ✦ Šifrovanie na úrovni AES

## **OCELOVÝ KRYT NA 4 KONTAJNERY**

- Materiál krytu | oceľ
- Vhodný pre objem kontajnera min. 770 l – 1100 l
- Počet kontajnerov v kryte | 4
- Spôsob kotvenia k zemi | skrutky/kotvy
- Elektronický zámok pre blokovanie otvorenia bubna
- Vhadzovací bubon z nerezovej ocele s objemom 40 l
- Počet vhadzovacích otvorov | 4
- Otváranie prostredníctvom RFID čipu, či iného nekopírovateľného identifikátora
- Podpora bezpečnosti prístupových čipov so šifrovaním | AES šifrovanie
- Integrovaná SIM karta pre odosielanie dát o otvorení bubna
- Možnosť vytvoriť whitelist jednotlivých čipov pre prístup oprávnených používateľov do krytu
- Samostatný prístup ku kontajneru cez nekopírovateľný čip a elektronický zámok pre zberovú spoločnosť
- Vlastný SW pre správu šifrovaných bezkontaktných čipov a elektronickú evidenciu množstvom zberu
- Pozinkovaná konštrukcia ošetrená práškovým lakováním
- Farebný celopolep krytu (polymerická fólia s ochranným laminom)
- Rozsah pracovných teplôt elektronického zámku | -20°C/+60°C
- Elektronický zámok slúži na kontrolu prístupu do krytu
- Prístup prostredníctvom čipov s bezkontaktnou šifrovanou technológiou
- Minimálna úroveň šifrovania | AES
- Možnosť pripojenia cez bránu API
- Dvojstupňové overenie identity užívateľského čipu
- Optická a zvuková signalizácia pri použití čipu
- Riadiaca jednotka s podporou nízkoenergetického režimu na predĺženie doby prevádzky na jedno nabitie AKU batérií
- Dialková správa čipov cez cloudové prostredie
- Napájanie pomocou dobíjateľnej batérie
- Odosielanie a prijímanie dát z elektronickej evidencie odpadu
- Identifikácia stojiska prostredníctvom GPS
- Dáta z otvorení bubna musia byť automaticky odosielané do softvéru pridruženého ku krytu na kontajner
- Softvér obsahuje katalóg odpadov v súlade s platnou legislatívou
- Softvér zobrazujúci trend celkového objemu vyzbieraného odpadu podľa voliteľného obdobia (mesiac, rok)
- Softvér – výpočet poplatku za KO na úroveň každej domácnosti v schémach množstvom zberu podľa platnej legislatívy
- Servisná a technická podpora v prípade problémov s aplikáciou v čase od 8:00 do 16:00 počas pracovných dní
- Doprava a inštalácia krytu na miesto určenia
- Poplatok za prenos dát zo SIM karty na obdobie 60 mesiacov

## **NEKOPÍROVATEĽNÝ ČIP**

- Vyrobené z odolného ABS plastu, bez možnosti vytvorenia kópie
- Možnosť importovania a exportovania užívateľských čipov cez CSV a XLS súbory
- Šifrovanie na úrovni AES

# HARDVÉR

## elektronická evidencia množstvomého zberu zmesového komunálneho odpadu

### SNÍMACIE ZARIADENIE NA SNÍMANIE RFID ČIPOV NA ZBEROVÉ VOZIDLO

- Snímanie RFID čipov na smetných nádobách počas zberu ZKO
- Ochrana dát podľa ISO/IEC 15408
- Snímanie RFID čipov s UHF alebo LF technológiou
- Vrátane inštalácie na zberové vozidlo
- Automatický prenos dát cez integrovanú SIM kartu
- Vrátane poplatku za prenos dát zo SIM karty na obdobie 60 mesiacov
- Bez potreby dobíjania (napojenie na el. sieť vozidla)

### VÁŽIACE ZARIADENIE NA VÁŽENIE SMETNÝCH NÁDOB NA VYKLÁPAČ

- Elektronické snímače a váhový indikátor
- Elektroinštalčné príslušenstvo
- Inštalácia na vyklápač, oživenie a kalibrácia
- Certifikácia váhy ako obchodné meradlo s platnosťou na 2 roky
- Mechanická úprava vyklápača a hrebeňa a výroba príslušenstva pre uchytenie snímačov a prídavných senzorov, ak je potrebná
- Váživosť (nádoby 110L - 240L) | 5kg - 150kg
- Váživosť (nádoby 1100L) | 25kg - 500kg
- Overovací dielik (nádoby 110L - 240L) | 1kg
- Overovací dielik (nádoby 1100L) | 5kg
- Pracovná teplota | -10°C / +40 °C
- Trieda presnosti | Y(b)
- Automatický prenos dát a párovanie hmotností nádob na ZKO s nasnímanými RFID čipmi
- Vrátane poplatku za prenos dát zo SIM karty na obdobie 60 mesiacov

### RUČNÝ SNÍMAČ QR KÓDOV

- Ručný mobilný snímač QR kódov z nádob na ZKO
- IP odolnosť | IP 65
- Integrovaný GPS modul
- Veľkosť displeja | 6 palcov
- Prevádzková teplota | -10°C/+40°C
- Výdrž batérie pri plnom nabití | 8 hodín
- Aplikácia snímača umožňuje evidenciu výsypov nádob vrátane zaznamenania poznámky o naplnenosti nádoby či nezhodnom stave nádoby
- Aplikácia snímača umožňuje priradenie identifikátora ku konkrétnej domácnosti z databázy domácností
- Aplikácia čítačky je plne kompatibilná (umožňuje výmenu dát v požadovanom formáte) so systémom elektronickej evidencie ZKO
- Integrovaná SIM karta
- Nabíjací kábel a retraktor v balení
- Vrátane poplatku za prenos dát zo SIM karty na obdobie 60 mesiacov

## **RFID ČIP NA PLASTOVÉ NÁDOBY**

- RFID čip s unikátnym kódom
- Druhý identifikátor zabezpečený proti poškodeniu ochrannou vrstvou (napr. živica)
- Použitý materiál nosiča RFID čipu | plast
- Použiteľný pre plastové smetné nádoby

## **RFID ČIP NA KOVOVÉ NÁDOBY**

- RFID čip s unikátnym kódom
- Použitý materiál nosiča RFID čipu | plast
- Inštalácia RFID čipu na smetnú nádobu pomocou nitov alebo skrutiek
- Použiteľný pre kovové i plastové smetné nádoby

## **STOLOVÁ ČÍTAČKA QR KÓDOV**

- Ručný stolný snímač QR kódov
- Slúži na priradenie novovydaných kódov a RFID tagov k jednotlivým domácnostiam
- Pripojenie k PC prostredníctvom USB portu
- Emulácia klávesnice

## **TLAČIAREŇ NA TLAČ QR KÓDOV**

- Tlačová technológia | Termotransfer / Direct Thermal
- Rozlíšenie | 200 dpi
- Max. šírka médií | 114 mm (4,5")
- Priemer rolky | 127 mm
- Rozhrania | USB Host/Device, Ethernet, voliteľné Wi-Fi/Bluetooth
- Funkcia ECO | Úspora média & rýchla kalibrácia
- Konfigurácia | Možnosť úpravy konfigurácie priamo na PC používateľa a tlač na viacerých zariadeniach
- Užívateľské rozhranie | Tlač priamo zo SW elektronickej evidencie množstvomého zberu s výberom domácnosti, počtu kódov, typu odpadu a typu QR kódu (jednorazový alebo trvalý)

## **PASPORTIZÁCIA NÁDOB NA ZKO RFID ČIPMI**

- Nalepenie RFID nálepky na nádobu určenú pre ZKO
- Priradenie RFID čipu ku konkrétnej domácnosti
- Vytvorenie databázy priradených domácností a ich nádob
- Evidencia veľkosti nádob na ZKO v rámci pasportizácie

## SOFTVÉR

### elektronická evidencia množstvomého zberu zmesového komunálneho odpadu

#### SOFTVÉR ELEKTRONICKEJ EVIDENCIE MNOŽSTVOVÉHO ZBERU ZKO

- Softvér na elektronickú evidenciu množstvomého zberu ZKO | Elektronická evidencia množstvomého zberu ZKO
- Poskytuje evidenciu poplatníkov, jednotlivých vyprázdnení nádob na ZKO a ich priradenie ku konkrétnej domácnosti ako podklad pre aplikáciu množstvomého zberu v samospráve
- Webový prístup pre samosprávu pre elektronickú evidenciu množstvomého zberu ZKO
- Samostatný webový prístup pre občanov – prehľad o počte výsypov ZKO, miere triedenia domácnosti a návštevách zberného dvora spolu so zoznamom odovzdaných odpadov
- Dáta sú ukladané na zabezpečených serveroch s prístupom cez cloud
- Dáta zo zberu musia byť dostupné v čitateľnom formáte spolu s dodatočnými informáciami ako typ odpadu, dátum a čas vyprázdnenia, identifikátor nádoby
- Výpočet poplatku za KO na úrovni každej domácnosti v schémach množstvomého zberu podľa platnej legislatívy
- Systém umožňuje evidenciu množstvomého zberu aj na zbernom dvore
- Obsahuje katalóg odpadov v súlade s platnou legislatívou
- Funkcionalita manažmentu prístupu do stojísk a bubnových nadstavieb s adresným identifikátorom
- Prehľad vo forme grafov všetkých domácností podľa dosiahnutej miery triedenia vo voliteľnom období
- Evidencia nákladov samosprávy na odpadové hospodárstvo
- Porovnanie nákladov a príjmov v rámci nákladov na odpadové hospodárstvo a vypočítaný príjem pri zvolenom systéme množstvomého zberu
- Výpočet miery triedenia na úrovni jednotlivých domácnosti evidovaných v systéme
- Vytvorenie profilu samosprávy a zaškolenie užívateľov
- Obojstranná automatizovaná výmena dát s vybranými druhmi ERP systémov
- Servisná a technická podpora v prípade problémov s aplikáciou v čase od 8:00 do 16:00 počas pracovných dní
- Cena obsahuje úvodné nastavenie systému – import čistenie, úprava a import databázy poplatníkov, vytvorenie konta zákazníka vrátane prístupových údajov a úrovne prístupu. Nastavenia systému elektronickej evidencie množstvomého zberu. Zaškolenie osôb na používanie systému. Nastavenie a test prepojenia medzi hardvérom a softvérom.
- Plná kompatibilita s použitým hardvérom na evidenciu výsypov nádob na ZKO
- Pravidelná údržba systému
- Export dát zo systému el. evidencie množstvomého zberu ZKO vo formátoch \*xls, \*pdf
- Rozhranie v slovenskom jazyku
- Licencia na 60 mesiacov

## BUBNOVÁ NADSTAVBA NA POLOPODZEMNÝ KONTAJNER

- Kryt s bubnom s objemom 60 l
- Materiál bubna | nerez
- Elektromagnetický zámok s prístupovým systémom odomykania bubna
- Čip so šifrovaním | AES
- Vrátane inštalácie na existujúci polopodzemný kontajner
- Plná kompatibilita (obojsmerné odosielanie dát so softvérom elektronickej evidencie odpadu)
- Prenos dát z integrovanej SIM karty po dobu 60 mesiacov

## MECHANICKÝ ZÁMOK NA KLÚČ – GRAVITAČNÝ ZÁMOK

- Mechanický gravitačný zámok na nádoby so ZKO
- Gravitačný zámok pre uzamknutie 120/240 l nádoby na ZKO
- Gravitačný mechanizmus umožňuje otvoriť veko nádoby pri vysýpaní bez potreby kľúča
- Mechanický zámok na kľúč
- Master kľúč pre odomknutie/zamknutie všetkých gravitačných zámkov | 4 ks
- Vrátane inštalácie na nádobu na ZKO
- Počet kľúčov ku každému gravitačnému zámku | 2 ks