

I. OPIS TECHNICZNY AUTOMATÓW STACJONARNYCH KKM Ticomat 9010.

A. Przeznaczenie automatu:

1. Sprzedaż biletów jednorazowych i wielorazowych zgodnie z obowiązującą taryfą.
2. Sprzedaż biletów okresowych na Krakowskiej Karcie Miejskiej zgodnie z obowiązującą taryfą.
3. Sprzedaż kart postojowych dla strefy płatnego parkowania oraz punktów parkingowych na Krakowskiej Karcie Miejskiej zgodnie z obowiązującą taryfą.
4. Kodowanie na KKM biletów zakupionych przez Internet w wykorzystaniem platformy eBilet KKM.
5. Przekazywanie informacji turystycznej, informacji kulturalno-rozrywkowej, rozkładów jazdy, informacji o komunikacji miejskiej.
6. Obsługa (przekazywanie informacji w określonym czasie) imprez specjalnych, ważnych świąt.
7. Automat powinien być przystosowany do współpracy w Obszarowym Systemem Sterowania Ruchem TTSS w Krakowie.
8. Wymagana obsługa (menu automatu) w co najmniej w 6 językach (polski, angielski, niemiecki, francuski, włoski, hiszpański) .
9. W terminie pomiędzy 12 a 16 tygodniem Wykonawca musi przedstawić do akceptacji Zamawiającemu całościowy interfejs sprzedaży i informacji (układ graficzny, kolorystyka, wersje językowe) dla poszczególnych procesów opisanych w pkt. I. B.

B. Dostępne sposoby płatności:

1. Przyjmowanie i wydawanie reszty w walucie PLN
2. Przyjmowanie i wydawanie reszty w monetach 5 gr, 10 gr, 20 gr, 50 gr, 1zł, 2 zł, 5 zł
3. Przyjmowanie i wydawanie reszty w banknotach 10 zł, 20 zł, 50 zł, 100 zł, 200 zł (wydawanie reszty w dowolnych dwóch nominałach), akceptor posiadający kasetę pośrednią na min. 15 banknotów.
4. Przyjmowanie płatności w wykorzystaniem bankowych i kredytowych kart płatniczych, opcjonalnie przy pomocy kart PayPass i PayWave - urządzenia wg. ISO 7816 przeznaczone do obsługi tych płatności musi posiadać niezbędne wymagane prawem certyfikaty i być przygotowane do współpracy z wybranym przez Zamawiającego operatorem płatności elektronicznych.
5. Automat przygotowany do programowego przejścia do obsługi waluty Euro.
6. Automat przygotowany do montażu urządzeń fiskalizujących.

7. Automat wyposażony w czytnik kart przeznaczony do obsługi (zapisu/odczytu) Krakowskiej Karty Miejskiej.
8. Automat wyposażony w interfejsy: LAN, USB, GSM/GPRS/UMTS, w automacie zamontowany router komunikacyjny zawierający wskazane interfejsy oraz złącze anteny GSM/UMTS, wyposażony w system watchdog. W automacie zamontowana zewnętrzna antena GSM/UMTS. Zamawiający dostarczy do automatów karty SIM, pracujące w sieci operatora GSM, w ramach prywatnego APN.

C. Informacje ogólne, wymiary, zasilanie:

1. Automat stacjonarny przeznaczony do montażu na zewnątrz, przystosowany do pracy w warunkach klimatycznych panujących na terytorium Polski, zakres temperatur pracy od -25C do + 60C (dotyczy temperatury otoczenia), wilgotność powietrza do 95%.
2. Automat powinien spełniać normę ochrony EN 60529 z IP54 lub IP43 dla otworów.
3. Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej o grubości ścian min. 2 mm, zaokrąglenia kątów zewnętrznych o łuku min 2 mm.
4. Wymiary maksymalne całego automatu w podstawie 450mm x 900mm, wysokość max 2000mm, budowa modułowa składająca się z podstawy oraz automatu umożliwiającą montaż automatu bez podstawy na gotowych cokołach.
5. Montaż automatu do podstawy, podstawa montowana do betonowego fundamentu, całość ma zapobiegać przewróceniu się automatu. Miejsce kotwienia oraz miejsce wyprowadzenia kabla zasilającego musi zostać dostosowane do wymagań Zamawiającego (jak w obecnie zastosowanych automatach), szczegóły po zawarciu umowy.
6. Zasilanie 230V AC, 50Hz, pobór mocy max 1,0 kW (z pełnym ogrzewaniem), Przyłączenie elektryczne w skrzynce rozdzielczej (klasa ochrony IP65), zawierającej niezbędne zabezpieczenie.
7. Urządzenie wyposażone w własną wentylację i ogrzewanie zapewniające prawidłową pracę automatu we wskazanym, zakresie temperatur.
8. Automat musi być wyposażony we własne oświetlenie (wykonane w technologii LED) uruchamiane automatycznie i/lub zdalnie.
9. Automat musi posiadać wbudowany zasilacz awaryjny (UPS), podtrzymujący pracę automatu przy braku zasilania zewnętrznego, pozwalający na pracę awaryjną min. zapewniającą zakończenie rozpoczętego procesu zakupu. Musi istnieć możliwość ustawiania czasu pracy automatu na zasilaniu awaryjnym.

10. W przypadku dłuższego zaniku napięcia, automat zostanie wyłączony z możliwością hibernacji systemu. Wszystkie dane zostaną zapisane i odpowiednia informacja zostanie przekazana do centralnego systemu zarządzania.
11. Urządzenia fabrycznie nowe, gwarancja min 24 m-ce (bez ograniczenia ilości transakcji).
12. Urządzenie powinno posiadać certyfikat CE i spełniać obowiązujące w Polsce normy.
13. Automat posiada malowanie zgodnie z wymaganiami Zamawiającego (kolory z palety RAL), szczegóły zostaną przekazane po zawarciu umowy, wszystkie zewnętrzne elementy automatu (obudowa, podstawa, dach) są lakierowane w technologii proszkowej.
14. Dodatkowe zabezpieczenie automatu poprzez specjalną powłokę antygraffiti.

D. Zabezpieczenie automatu:

1. Drzwi automatu muszą być zabezpieczone przed dostępem od zewnątrz wielopoziomowym mechanizmem zaryglowania, ryglowanie w obudowie automatu przy pomocy przesuwanej listwy ryglującej w min 6 miejscach, dodatkowo listwa ryglująca zabezpieczona powinna być patentowym zamkiem.
2. Dodatkowe zabezpieczenie wkładki zamka drzwi pokrywą otwieraną mechanicznie i/lub elektronicznie.
3. Obudowa automatu musi być zgodna z normą ENV 1627 (klasa WK3 lub wyższa).
4. Automat opcjonalnie powinien być wyposażony w dodatkowe zabezpieczenia antyprzewierceniowe umieszczone w obszarach kaset końcowych na gotówkę. W przypadku przewiercenia, wysyłany będzie natychmiastowy sygnał do centralnego systemu zarządzania.
5. W przypadku uruchomienia alarmu, jego głośność powinna być na poziomie ok. 110 dB, oraz posiadać zabezpieczenie przed wytłumieniem za pomocą pianki uszczelniającej
6. Automat musi posiadać ryglowanie zabezpieczające przez wyjęciem: wszystkich kaset końcowych i pośrednich, magazynów pośrednich na monety i banknoty, oraz dodatkowych pojemników Hopperów. Wszystkie kasety końcowe i Hoppery powinny posiadać własne niezależne zamki. Zaryglowania magazynów monet i pojemników na gotówkę muszą być wyposażone w dodatkowe sensory, otwarcie tych rygli powoduje wysłanie sygnału do centralnego systemu zarządzania.

7. Wewnętrzne drzwi automatu zbudowane są ze stali nierdzewnej, grubość min. 2 mm, natomiast od strony zewnętrznej zabudowane szybą ochronną, lub płyta aluminiową lub szczotkowaną stalą nierdzewną. Kolor do uzgodnienia.
8. Wewnętrzną część drzwi musi być regulowana dowolnie we wszystkich trzech kierunkach przy pomocy standardowych narzędzi.
9. Zewnętrzną część drzwi stanowi szyba ochronna, lub płyta aluminiowa lub płyta stalowa nierdzewna, który jest przykręcana do stalowej części wewnętrznej.
10. Zastosowana osłona zewnętrzna przednia drzwi powinna być elementem wymienialnym.
11. W przypadku zastosowania szyby, musi to być szyba hartowana, a jej grubość musi wynosić min. 6 mm i musi zapewniać odpowiednią ochronę automatu.
12. W przypadku zastosowania płyty aluminiowej, jej minimalna grubość to 5 mm, warstwa zewnętrzna zabezpieczona przed graffiti.
13. W przypadku zastosowania płyty stalowej nierdzewnej, jej minimalna grubość to 3 mm, warstwa zewnętrzna szczotkowana zabezpieczona przed graffiti.
14. Zewnętrzna warstwa szyby ochronnej musi zapewniać łatwe usuwanie graffiti, musi zawierać warstwę ochronną zapobiegającą pozostawianiu odcisków palców (lub minimalizować ich ilość), musi posiadać właściwości przeciwodblaskowe.
15. Szyba ochronna musi spełniać normę EN 50102 (IK-Code).
16. Zastosowane pokrycie zewnętrzne drzwi musi zapewniać łatwe usuwanie graffiti oraz innych zabrudzeń (w tym również chemicznych)
17. Po otwarciu drzwi automatu, musi nastąpić ich zaryglowanie. Min. kąt otwarcia drzwi wynosi 100 °.

E. Wymagania ogólne:

1. Automat musi umożliwiać zakup wielu biletów różnego rodzaju przy jednej transakcji.
2. Oznakowanie tekstowo/graficzne oraz opcjonalnie dodatkowe specjalne oznakowanie dla osób niedowidzących (między innymi: ekran, wlot monet, wlot banknotów, czytnik kart płatniczych, czytnik KKM, szalka wydawania reszty, biletów)
3. Elementy obsługi przez klienta są odpowiednio i dynamicznie podświetlane, tzn. podświetlenie elementów aktywnych w poszczególnych etapach procesu sprzedaży.
4. Opcjonalnie obsługa automatu powinna wykorzystywać technologię Multitouch.

5. Automat powinien wskazywać jakie są możliwości zapłaty (jakimi środkami płatniczymi oraz nominałami) za daną transakcję, maksymalna suma jaką akceptuje automat przy jednej transakcji musi być dowolnie definiowalna.
6. Automat nie może akceptować mieszanych płatności (gotówkowe i bezgotówkowe), przy jednej transakcji.
7. Przy przerwie w transakcji trwającej dłużej niż 30 sek. (czas musi być konfigurowalny) musi zostać ona przerwana i automat powinien powrócić do głównego ekranu.
8. Po osiągnięciu maksymalnej ilości biletów (ilość musi być dowolnie ustawiana) powinna nastąpić blokada dalszego wyboru.
9. Wszystkie statusy, stany urządzeń zainstalowanych w automacie muszą być protokolowane i on-line przesyłane do centrali przy pomocy zainstalowanego routera GSM /GPRS/UMTS/LAN/WLAN.
10. Automat powinien zapisać wszystkie występujące w automacie zdarzenia w min. okresie ostatnich 12 miesięcy.
11. Automat musi być wyposażony w min. 2 elektryczne gniazda serwisowe, 230V.
12. Automat (obudowa) musi być zabezpieczony przed graffiti.
13. Automat musi mieć możliwość pracy offline. Oznacza to, że w razie problemów z połączeniem z siecią sprzedaż biletów powinna odbywać się normalnie a wszystkie niezbędne dane muszą być przechowywane w pamięci automatu. Po uzyskaniu połączenia muszą zostać niezwłocznie przekazane do systemu rozliczeniowego.

F. Szalka wydawania biletów i reszty:

1. W czasie wydawania reszty i biletów szalka jest podświetlana, oświetlenie w technologii LED. Klapka szalki zbudowana jest z materiału spełniającego odpowiednie normy.
2. Klapka szalki musi mieć możliwość mechanicznego ryglowania.
3. Szalka powinna być wyposażona w sensor optyczny, dzięki któremu przekazywane będą informacje o przedmiotach pozostawionych w szalce.
4. Konstrukcja szalki do wydawania pieniędzy powinna uniemożliwiać dostanie się do „wnętrza automatu”, zablokowanie otworów wylotowych oraz uszkodzenie urządzeń drukujących.

G. Ekran komunikacyjny, wyświetlacz, ekran dotykowy (Touch).

1. Komunikacja z pasażerem w automacie musi odbywać się przy pomocy interaktywnego wyświetlacza.

2. Kolorowy wyświetlacz typu TFT o przekątnej wynoszącej min 15", w układzie poziomym. Wyświetlacz zainstalowany jest za szybą ochronną automatu.
3. Wyświetlacz powinien być czytelny z każdej strony przy kącie sięgającym do 80°.
4. Wyświetlacz pracujący min. w trybie XGA, rozdzielczość min. 1024 x 768 pikseli, ekran posiadający tylne podświetlenie wyświetlacza wykonane w technologii LED, żywotność ekranu na poziomie 60 tys. godzin.
5. Minimalne parametry wyświetlacza: jasność wyświetlacza ok. 1100 cd/m² (dopasowywana automatycznie do jasności otoczenia), czas reakcji wynoszący ok. 12 ms, kontrast wynosi 500:1.
6. Na potrzeby obsługi serwisowej po otwarciu drzwi musi mieć możliwość odchylenia lub obrócenia ekranu, lub na potrzeby obsługi serwisowej. Wykonawca musi dostarczyć dodatkowe urządzenie spełniające powyższą funkcjonalność.
7. Przednia część szyby ochronnej wyświetlacza wyposażona jest w ekran dotykowy, czujnik dotykowy nie powinien posiadać żadnego kontaktu na zewnątrz automatu,
8. Obsługa ekranu dotykowego możliwa jest również w rękawiczkach.
9. Czas reakcji na dotyk ok. 10 ms, ekran dotykowy nie powinien wymagać kalibracji.
10. Automat wyposażony w dodatkowy (drugi) zainstalowany w górnej części drzwi wyświetlacz (ponad głównym wyświetlaczem) przeznaczony do wyświetlania dynamicznej informacji pasażerskiej w ramach zainstalowanego w Krakowie Systemu TTSS. Dodatkowy wyświetlacz o przekątnej min 19" i rozdzielczości 1920 x 360 pikseli.

H. Obieg monetarny.

1. Automat musi akceptować wszystkie monety PLN oraz musi istnieć możliwość przełączenia na walutę Euro.
2. Między wlotem monet a czytnikiem monet powinien znajdować się kanał pośredni, wyposażony w samoczyszczący mechanizm sortujący i wyrzucający do szalki wydawania reszty przedmioty niemetaliczne, zanim zostaną one doprowadzone do czytnika monet.
3. Czytnik monet powinien rozpoznawać do 12 różnych rodzajów monet, sprawdzanie autentyczności powinno odbywać się na podstawie wielu kryteriów (min. pięć parametrów, między innymi: materiał, grubość, średnica, ciężar, rodzaj karbowania na rancie monety, itp.)

4. Zastosowane czytniki monet powinny zapewniać możliwość zdalnego (centralnego) wgrywania oprogramowania.
5. Wlot monet musi posiadać elektromagnetyczną blokadę. Po wybraniu biletu wlot monet (opcjonalnie) nie powinien otwierać się automatycznie. Dopiero przyłożenie monety do otworu powoduje jej rozpoznanie przez detektor metalu i otwarcie wlotu. W przypadku zakłóceń pracy automatu, blokada powinna pozostać zamknięta.
6. Automat wyposażony w karuzelowe magazyny/zasobniki na monety, w ilości nie mniejszej niż 7 szt. (każdy zasobnik przeznaczony do obsługi osobnego nominału monety) o pojemności nie mniejszej niż 65 szt. , przeznaczone do wydawania reszty.
7. Zasobniki powinny posiadać funkcję samo napełniania się, a w przypadku rezygnacji z transakcji muszą zwracać te same monety.
8. Każdy z magazynów powinien posiadać wskaźnik informujący serwisanta o statusie urządzenia.
9. W przypadku przepełnienia dowolnego magazynu „najstarsza“ moneta zostaje skierowana do kasety końcowej.
10. Jeżeli w dowolnym z magazynów znajduje się minimalny stan monet (ilość dowolnie konfigurowalna) musi pojawić się na wyświetlaczu informacja dla klienta, o konieczności dokonania płatności odliczoną gotówką.
11. W pierwszej kolejności reszta wydawana musi być z monet znajdujących się w magazynach wydawania reszty, a jeśli w którymś z nich znajduje się mniej niż np. 10 monet (ilość do ustawienia) i ten sam rodzaj monety znajduje się w Hopperze (dodatkowym pojemniku do wydawania reszty), to wówczas reszta wydawana powinna być z Hoppera.
12. Magazyny karuzelowe muszą być wyposażone w nieulotną pamięć, rejestrującą ilość monet i ich rodzaj. Magazyny muszą być identyczne i muszą pozwalać na dowolne ich zamienianie.
13. Automat wyposażony w min. 3 szt. dodatkowe pojemniki do wydawania reszty tzw. Hoppery, mieszczące odpowiednio min 1000 szt. monet o rozmiarze 5 zł i min 2000 szt. monet o rozmiarze 20 gr każdy (pozostałe nominały w ilości odpowiednio do swojej wielkości), monety w zasobnikach przeznaczone do wydawania reszty w przypadku braku monet w zasobnikach samo napełniających się.
14. Hoppery muszą być wyposażone w nieulotną pamięć, rejestrującą ilość monet i ich rodzaj. Magazyny muszą być identyczne i muszą pozwalać na

dowolne ich zamienianie i muszą obsługiwać dowolną monetę (bez dokonywania modyfikacji mechanicznych).

15. Przy wymianie dowolnego zasobnika do wydawania reszty i Hoppera zostaje wydrukowany odcinek wymiany, oraz fakt musi być zarejestrowany z centralnym systemie zarządzającym.
16. Cała droga przebiegu monet w automacie musi być monitorowana przez odpowiednie czujniki/sensory optyczne, kontrolujące przelot monety.
17. Automat wyposażony w samozamykającą się kasetę końcową na monety, o pojemności min 7 litrów, oraz samozamykającą się kasetę końcową na banknoty w ilości min. 1000 szt. oraz dodatkową kasetę/zasobnik samo napełniającą się na banknoty przeznaczone do wydawania reszty (recykling). Wszystkie kasety posiadają własny niezależny zamek patentowy.
18. W przypadku osiągnięcia przez kasetę końcową stanów zapęnlennia na poziomie np. 80 % (wielkość ustawiana) i 100% zapęnlennia monetami i/lub banknotami, automat powinien wysyłać odpowiednią informację do centralnego systemu zarządzania.
19. Po osiągnięciu maksymalnej ilości monet w kasecie końcowej zablokowana zostaje sprzedaż biletów w automacie lub w miarę możliwości automat realizuje sprzedaż wyłącznie bezgotówkowo.
20. Kasea końcowa na monety musi być zamykana za pomocą patentowego zamka i zaryglowuje się automatycznie w chwili wyjęcia z automatu. Kasea wykonana ze stali nierdzewnej o grubości min. 1,5 mm.
21. Podczas wymiany kasety końcowej na monety musi być drukowany odcinek wymiany kasety oraz musi nastąpić przekazanie informacji do centralnego systemu zarządzania.

I. Obieg banknotów.

1. Automat musi być wyposażony w czytnik/akceptor banknotów z funkcją umożliwiającą wydawanie reszty (tzw. recykler banknotów).
2. Akceptor musi akceptować wszystkie banknoty PLN.
3. Akceptor banknotów wyposażony w kasetę pośrednią o pojemności min. 15 banknotów, przy jednej transakcji musi być możliwość dokonania płatności min. 15 banknotami, a przy jej przerwaniu otrzymuje się zwrot fizycznie tych samych banknotów.
4. Pojemność kasety końcowej wynosi min. 1000 banknotów.
5. Akceptor musi rozpoznawać banknoty wkładane do czytnika we wszystkich czterech pozycjach (ułożeniach).

6. Zaryglowanie kasety końcowej na banknoty jest zabezpieczone dodatkowym zamkiem. Osobny zamek patentowy posiada kaseta na banknoty.
 7. Podczas wymiany kasety końcowej na banknoty musi być drukowany odcinek wymiany kasety oraz musi nastąpić przekazanie informacji do centralnego systemu zarządzania.
 8. Czytnik banknotów powinien być tak zamontowany, żeby możliwe było jego wysunięcie celem przeprowadzenia prac konserwacyjno-naprawczych.
- J. Płatności bezgotówkowe (karty płatnicze, kredytowe, zbliżeniowe).
1. Automat musi być wyposażony w terminal płatności bezgotówkowych dla kart płatniczych i kart kredytowych, dla kart Chipowych i z paskiem magnetycznym wg normy ISO 7816.
 2. Terminal zbudowany modułowo, składający się z czytnika kart, PIN PAD- u z wyświetlaczem oraz kontrolerem. Klawisze PIN PAD-u wykonane ze stali nierdzewnej.
 3. Zastosowane urządzenie przeznaczone do obsługi tych płatności zgodne z normą ISO 7816 przeznaczone do obsługi tych płatności musi posiadać niezbędne wymagane prawem certyfikaty i być przygotowane do współpracy z wybranym przez Zamawiającego operatorem płatności elektronicznych.
 4. Automat powinien być przystosowany (oprogramowanie + konstrukcja) do obsługi płatności zbliżeniowych (PayPass/PayWave).
- K. Czytnik Krakowskiej Karty Miejskiej.
1. Czytnik Krakowskiej Karty Miejskiej, czytnik kart zbliżeniowych zgodnych z normą ISO/IEC 14443 A i B (lub równoważną), opcjonalnie wyposażony w 4 kieszenie na karty SAM (karty przechowujące klucze szyfrujące).
 2. Czytnik kompatybilny (protokół komunikacyjny) z dotychczas stosowanymi w automatach stacjonarnych Zamawiającego, przystosowany do obsługi aplikacji biletu elektronicznego i innych aplikacji znajdujących się na Krakowskiej Karcie Miejskiej.
- L. Wydruki papierowe, drukarki.
1. Automat wyposażony w min. dwie drukarki termiczne z automatyczną gilotyną, obsługujące co najmniej cztery rolki papieru o średnicy 300 mm, dwie podstawowe, dwie zapasowe, używane niezależnie do wydruku biletów, potwierdzeń, itp.
 2. Wydruk na papierze termicznym stosowanym przez zamawiającego.
 3. System drukujący musi przekazywać do komputera informację potwierdzającą wykonanie wydruku, obciążenia oraz sygnalizować ewentualne zakłócenia pracy.

4. Rolki z papierem muszą być bardzo szybko wymienialne bez specjalnych narzędzi.
5. Automat musi mieć możliwość dowolnego zautomatyzowanego zarządzania drukarkami w przypadku usterki lub braku papieru. Opcjonalnie automat może pracować z tylko jednym modulem drukującym.
6. Zastosowane drukarki muszą być pełno graficzne i wyposażone w obcinarkę papieru z pełnym cięciem.
7. Minimalna rozdzielczość drukarki to 200 dpi (8dot /mm).
8. Minimalna prędkość wydruku 150 mm/s.
9. Drukarka przystosowana do pracy z rolkami papieru o szerokości wynoszącej 86 mm.
10. Efektywna powierzchnia do wydruku wynosi min. 80 mm.
11. Minimalna długość biletu wynosi 30 mm, maksymalna długość do ustawienia, dokładność +/- 0,5 mm.
12. Obsługiwana gramatura papieru wynosi od 80 do 240 g/m².
13. System drukujący musi sygnalizować do centralnego systemu zarządzania stan papieru, min na dwóch poziomach 80% i brak/koniec papieru.
14. Obcinarka drukarki przewiduje musi obsługiwać min. 2 miliony cięć, żywotność listwy termicznej drukarki min.100 km, MTBF min. 40.000 godzin.

M. Komputer zarządzający automatem, system operacyjny.

1. Do sterowania pracą automatu musi być zastosowany komputer przemysłowy, min. parametry komputera muszą zapewnić stabilną pracę całego automatu przy jego obciążeniu na poziomie 75%.
2. Do obsługi dodatkowego (drugiego) wyświetlacza należy zastosować osobny komputer sterujący.
3. Musi być zastosowany dodatkowy niezależny moduł pamięci nieulotnej np. w formie karty Micro SD o pojemności min. 32 GB i służący jako rezerwowe/backupowe miejsce zapisu danych sprzedaży. Czytnik powinien posiadać osobny obwód zasilania w celu zabezpieczenia danych w razie awarii zasilania (przebiecia) w automacie.
4. System operacyjny Microsoft Windows Embedded.
5. Automat w trybie sprzedaży, powinien być zabezpieczony przed uaktywnieniem pulpitu Windows i możliwością korzystania z funkcji systemu operacyjnego za pomocą ekranu dotykowego.
6. Podczas uruchamiania automatu ekran powinien być wygaszony.

N. Konserwacja/Obsługa przez serwis.

1. Średni czas potrzebny na konserwację jednego automatu nie może przekraczać 4 godzin/rok.
2. Oprogramowanie serwisowe automatu musi zapewniać możliwość dostępu do menu serwisowego, z różnymi poziomami uprawnień, np. meldowanie serwisu, administratora, konwoju z pieniędzmi, itp. Poziom uprawnień musi być dowolnie ustawiany.
3. Każdorazowe zameldowanie i wymeldowanie serwisu musi być przekazane on-line do centralnego systemu zarządzania.
4. Zameldowanie/logowanie do automatu powinno nastąpić po zamontowaniu w porcie USB specjalnego „klucza” i wpisaniu hasła. Stosowane klucze powinny zawierać lokalnie zapisane uprawnienia z możliwością stosowania ograniczeń czasowych, oraz zabezpieczone przed prostym skopiowaniem na inny nośnik
5. Musi istnieć możliwość lokalnej diagnostyki wszystkich usterek, wgrania oprogramowania, taryfy, zgrania rozliczeń, itp.
6. Dane zawierające transakcje sprzedaży oraz informacje finansowe muszą być odpowiednio zabezpieczone i zakodowane uniemożliwiając dokonanie jakichkolwiek zmian, korekt.