



Fundusze Europejskie  
dla Polski Wschodniej



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



Nr sprawy: ZP.271.38.2026

Załącznik nr 2

### Opis przedmiotu zamówienia

#### **„Dostawa, montaż i uruchomienie 3 infokiosków zewnętrznych wyposażonych w panel fotowoltaiczny, obsługujących publiczny transport zbiorowy w Suwałkach”**

1. Zamówienie ma polegać na dostawie, montażu i uruchomieniu 3 infokiosków, tj. interaktywnych kiosków informacyjnych z dwoma ekranami dotykowymi (takimi samymi, po obu stronach infokiosku) LCD lub w technologii LED i wirtualną klawiaturą **wraz z wykonaniem ich zasilania.**
2. Infokioski mają charakteryzować się hybrydowym układem zasilania, opartym na zasilaniu elektrycznym, a dodatkowo wyposażone w panel fotowoltaiczny wraz z magazynami/magazynem energii.
3. Infokioski zostaną zamontowane obok głównych przystanków suwalskiej komunikacji miejskiej wg poniższego zestawienia.

Tab. Wykaz przystanków, przy których zostaną zamontowane infokioski objęte niniejszym zamówieniem (obok wiaty):

Lp.	Wykaz przystanków komunikacji miejskiej:
1.	Noniewiczza/Plan M.Konopnickiej (04)
2.	Pułaskiego/Taxi (05)
3.	Reja/Lidl (05)

4. Przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wolny od wszelkich wad i uszkodzeń, bez wcześniejszej eksploatacji i nie może być przedmiotem praw osób trzecich.
5. Kioski przewidziane są do dostarczania pasażerom informacji o funkcjonowaniu autobusowej komunikacji miejskiej oraz miejskich informacji o charakterze publicznym.
6. Kioski o wysokości min. 180 cm powinny posiadać stabilną wandaloodporną konstrukcję, odporną na uderzenia, na rdzę itp.
7. Urządzenia mają być odporne na warunki atmosferyczne. Cały układ ma być dostosowany do prezentacji i przełączania wyświetlanych treści w temperaturach  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $+40^{\circ}\text{C}$ .
8. a) Obudowa zewnętrzna i panele obudowy: blacha ocynkowana i malowana proszkowo,  
b) Śruby/Nitonakrętki: stal nierdzewna/stal ocynkowana - śruby i nakrętki z pokryciami antykorozyjnymi.
9. Zamawiający wymaga dostarczenia dodatkowej obudowy zewnętrznej wraz z panelami obudowy, o których mowa w pkt 8 (na wypadek ewentualnych dużych uszkodzeń w przyszłości).
10. Zasilanie solarne ma być wykonane z panelu PV polikrystalicznego wkomponowanego w bryłę infokiosku. Panel powinien być osłonięty szkłem hartowanym. Panel o mocy min. 80 W, połączony z akumulatorem o min. pojemności 44 Ah.
11. Panel fotowoltaiczny ma być spójny wizualnie i wkomponowany w urządzenie, z zachowaniem estetyki obiektu, a także przystosowany do konstrukcji całego urządzenia.

Panel ma być ustawiony pod optymalnym kątem, umożliwiającym pobór jak największej energii słonecznej.

12. Energia, która zostanie nagromadzona przez panel w magazynach/magazynie energii powinna być na bieżąco zużywana.
13. Infokioski zostaną zamontowane obok przystanków w taki sposób, aby nie utrudniały korzystanie z chodnika, wiaty czy sąsiadującej ścieki rowerowej. Obowiązkiem Wykonawcy po podpisaniu umowy jest dopełnienie wszelkich formalności z ZDiZ w Suwałkach oraz z Zamawiającym na właściwe umiejscowienie i podłączenie urządzeń.
14. Wykonanie fundamentów z wyprowadzeniem niezbędnych mediów oraz postumentów należy zaliczać do obowiązków Wykonawcy na jego koszt.
15. Zasilanie energetyczne kablowe Wykonawca winien zaprojektować, uzgodnić i uzyskać pozwolenie na budowę instalacji elektroenergetycznej lub dokonać skutecznego zgłoszenia robót budowlanych własnym staraniem, na podstawie m.in. warunków wydanych przez Zarząd Dróg i Zieleni w Suwałkach (załącznik do OPZ).
16. Wykonawcę wykona zasilanie infokiosków na podstawie opracowanej dokumentacji.
17. Wyświetlacz LCD lub w technologii LED przeznaczony do pracy w warunkach zewnętrznych w tym o podwyższonym nasłonecznieniu, wykonany w technologii zapewniającej stałą i czytelną prezentację treści statycznych oraz dynamicznych przez długi okres eksploatacji (bez efektu trwałej retencji obrazu / „burn-in”).
18. Wyświetlacz musi spełniać co najmniej następujące wymagania techniczne:
  - 1) Przekątna ekranu: minimum 30 cali,
  - 2) Jasność minimalna:  $\geq 1000 \text{ cd/m}^2$ ,
  - 3) Kontrast statyczny:  $\geq 1000:1$ ,
  - 4) Kąty widzenia:  $\geq 160^\circ$  w poziomie i  $\geq 160^\circ$  w pionie,
  - 5) Rozdzielczość natywna: co najmniej  $1920 \times 1080$  (Full HD),
  - 6) Powłoka ekranu: matowa / antyrefleksyjna, ograniczająca odbicia światła słonecznego,
  - 7) Żywotność podświetlenia / modułów świecących: minimum 50 000 godzin pracy (przy zachowaniu nie mniej niż 50% jasności początkowej),
  - 8) Konstrukcja przystosowana do pracy ciągłej 24/7,
  - 9) Ekran odporny na zaparowanie oraz przystosowany do pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych, zapewniający czytelność wyświetlanych treści niezależnie od pory dnia i warunków oświetleniowych.
19. Wyświetlacz po obu stronach ma znajdować się na optymalnej wysokości wzroku i ręki użytkownika (gdyż ma to być ekran dotykowy).
20. Wymagana jest automatyczna regulacja jasności ekranu (wyświetlacza) w zależności od ilości światła zewnętrznego.
21. Zamawiający ma mieć możliwość ustawień, regulacji jasności ekranu (wyświetlacza) w sposób zdalny. Monitor ma automatycznie dopasować jasność, aczkolwiek Zamawiający chce mieć możliwość wyłączenia automatycznego czujnika natężenia światła i sterować ręcznie poprzez aplikację zarządzającą, w przypadku wystąpienia takiej konieczności.
22. Wyposażenie kiosku:
  - a) system wentylacyjny sterowany czujnikami temperatury - wentylacja aktywna, zabezpieczenie wentylacji filtrem przed kurzem i pyłem.
  - b) sensor jakości powietrza,
  - c) wskaźnik zużycia energii we wskazanym okresie - dostępny z poziomu oprogramowania do zarządzania infokioskiem.

23. Zmiana eksponowanej informacji będzie dokonywała się zdalnie z systemu operacyjnego. Oprogramowanie musi posiadać możliwość zarządzania obrazami, ustalania harmonogramów godzinowych, wgrywania obrazów oraz usuwania zaplanowanych harmonogramów, ustawiania dodatkowych widżetów pokazujących pogodę, temperaturę, zanieczyszczenie powietrza, czy ilość użytkowników (możliwość sterowania za pomocą poleceń grupowych lub pojedynczych). Oprogramowanie powinno działać na przeglądarce komputera oraz telefonu komórkowego. Oprogramowanie powinno posiadać możliwość wgrywania plików graficznych w formatach: JPG (JPEG), PNG, SVG i BMP lub równoważne oraz automatyczne skalowanie obrazów do rozmiaru wyświetlacza i konwertowanie do formatu rozpoznawanego przez wyświetlacz. Musi również posiadać możliwość wyświetlania parametrów pracy:

- a) poziomu naładowania akumulatora,
- b) temperatury,
- c) napięcia na panelu,
- d) kalkulowanego czasu pracy bez słońca,
- e) ilości użytkowników,
- f) zajęcia pamięci.

Urządzenie musi umożliwiać renderowanie grafiki wektorowej (SVG) bez konieczności jej wcześniejszej konwersji do formatu rastrowego.

24. Obsługiwane języki: co najmniej język polski, angielski i ukraiński.

25. Kolor infokiosku będzie przedmiotem uzgodnień z Zamawiającym po podpisaniu umowy.

26. Wygląd ekranu dla pasażera/użytkownika infokiosku:

Podstawowy ekran wyświetlania po obu stronach urządzenia (okno startowe) powinien składać się z trzech dużych „kafelków” :

- 1) pierwszy kafelek, na którym będą wyświetlane bieżące ogłoszenia dotyczące komunikacji miejskiej (np. zmiany trasy, zmiana cennika opłat itp.) – edytowane zdalnie przez operatora komunikacji miejskiej, tj. PGK w Suwałkach Sp. z o.o.,
- 2) dwa kafelki - po kliknięciu nastąpi przekierowanie na strony:
  - a) <http://rozklady.suwalki.pl/>,
  - b) <https://ecityup.pl/>.

27. Ostateczny wygląd ekranu dla pasażera/użytkownika infokiosku (uwzględniający powyższe elementy) będzie przedmiotem uzgodnień z Zamawiającym po podpisaniu umowy i uzyskania akceptacji Zamawiającego.

28. Przy braku aktywności przy ekranie dłuższej niż 1 minuta, automatycznie powraca okno startowe (możliwość regulacji tego czasu przez operatora, tj. PGK w Suwałkach Sp. z o.o.).

29. Infokiosk musi posiadać redundantne (zapasowe) łącze transmisji danych realizowane z wykorzystaniem dwóch niezależnych kart SIM pochodzących od dwóch różnych operatorów sieci komórkowych. Koszt i utrzymanie sieci internetowej (umowy z operatorami i koszt wynikający z tych umów, w tym abonament) przez cały okres trwania gwarancji leży po stronie Wykonawcy.

Wymagania minimalne:

- 1) Urządzenie musi być wyposażone w przemysłowy router komórkowy (klasa urządzeń do pracy ciągłej 24/7) obsługujący minimum dwie aktywne karty SIM różnych operatorów,
- 2) Router musi obsługiwać transmisję danych w technologii co najmniej LTE (4G) z możliwością pracy w sieciach 5G,
- 3) Router musi zapewniać automatyczne przełączanie (mechanizm failover) pomiędzy kartami SIM w przypadku utraty łączności podstawowej,

- 4) Przełączenie na łącze zapasowe musi następować automatycznie, bez ingerencji użytkownika, w czasie nie dłuższym niż 30 sekund od momentu utraty łączności podstawowej,
  - 5) Minimalna wymagana przepustowość łącza (dla każdej z kart SIM):
    - a) pobieranie danych (download): minimum 10 Mb/s,
    - b) wysyłanie danych (upload): minimum 5 Mb/s.
  - 6) Router musi umożliwiać:
    - a) zdalny monitoring statusu łącza (w tym informację o aktywnym łączu),
    - b) zdalną konfigurację i zarządzanie urządzeniem.
  - 7) Transmisja danych musi być realizowana z wykorzystaniem szyfrowanego tunelu VPN,
  - 8) Zamawiający dopuszcza dowolne rozwiązanie techniczne spełniające powyższe wymagania.
30. Elementy przedmiotu zamówienia mają być fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż na 6 miesięcy przed datą dostawy.
  31. Wykonawca prześle Zamawiającemu pełną dokumentację użytkownika dla dostarczonych urządzeń oraz dokumentację serwisową z schematami elektrycznymi (w języku polskim).
  32. Dostarczone urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu towarowego w UE i muszą być fabrycznie nowe. Na etapie realizacji Wykonawca musi przedłożyć Zamawiającemu wymagane certyfikaty (oznaczenie CE dla urządzeń oraz zgodność PN lub aprobatę techniczną ITB dla materiałów zastosowanych do wykonania zadania). Wszelkiego rodzaju certyfikaty, aprobaty technicznej deklaracje zgodności dotyczące poszczególnych elementów rozbudowy systemu należy przedłożyć Zamawiającemu w trakcie realizacji zamówienia i na żądanie dołączyć jako załącznik do właściwego protokołu odbioru.
  33. Zamawiający dopuszcza oferty zapewniające rozwiązanie o parametrach technicznych równoważnych lub lepszych od opisanych przez Zamawiającego. Powyższa uwaga dotyczy zarówno sprzętu, jak i oprogramowania.
  34. Wykonawca przeprowadzi niezbędne szkolenie pracowników Zamawiającego oraz prześle Zamawiającemu niezbędną dokumentację techniczno – eksploatacyjną.
  35. W ostatnim kwartale objętym gwarancją Wykonawca przeprowadzi przegląd gwarancyjny urządzeń zakończony protokołem przeglądu, szczególnie pod kątem stanu zużycia baterii. Na dzień przeglądu baterie muszą posiadać pojemność energetyczną na poziomie minimum 80% ich wartości nominalnej (początkowej). W przypadku nie zachowania wymaganego minimalnego poziomu pojemności energetycznej Wykonawca zobowiązany jest w okresie gwarancji do ich wymiany na nowe.

PREZYDENT  
Czesław Rankiewicz

Kierownik Referatu  
Gospodarki Komunalnej  
Marcin Andrzej Szygalski