

Program funkcjonalno – użytkowy dla zadania:

Elementy systemu dynamicznej informacji przystankowej w ramach projektu pn.: „Węzeł przesiadkowy Czerwonak - Osiedle”, na działce o nr ewid. 11, ark. mapy 20, obręb Czerwonak

na potrzeby przystąpienia do konkursu na dofinansowanie z Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego, Oś priorytetowa 3 Energia, Działanie 3.3. Wsparcie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska, Poddziałanie 3.3.3 *Wsparanie strategii niskoemisyjnych w tym mobilność miejska w ramach ZIT dla MOF Poznania*

polegających na zaprojektowaniu i wykonaniu elementów systemu dynamicznej informacji przystankowej w ramach projektu pn.: „ Węzeł przesiadkowy Czerwonak - Osiedle”, na działce o nr ewid. 11, ark. mapy 20, obręb Czerwonak



Czerwonak - Osiedle listopad 2016 rok

1. Adres obiektu, którego dotyczy zamówienie

Gmina Czerwonak – lokalizacja: dworzec Czerwonak Osiedle, ul . Gdyńska , na wysokości osiedla 40-lecia PRL, działka o nr ewid. 11 ark. mapy 20 obręb Czerwonak

2. Nazwy i kody (grupa robót, klasa robót, kategoria robót)

48813000-0 - System informacji ruchu pasażerskiego
 34996000-5 - Drogowe urządzenia kontrolne, bezpieczeństwa lub sygnalizacyjne
 45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
 64226000-6 - Usługi telemetryczne
 64227000-3 - Zintegrowane usługi telekomunikacyjne
 72300000-8 - Usługi w zakresie danych
 72318000-7 - Usługi przesyłu danych
 71240000-2 - Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
 71320000-7- Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
 71322000-1 - Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
 71311200-3 - Usługi doradcze w zakresie systemów transportowych
 71340000-3 - Zintegrowane usługi inżynieryjne
 45213300-6 – Obiekty budowlane związane z transportem
 45213350-1 – Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z różnymi środkami transportu
 44212320-8 – konstrukcje różne
 30236000-2 – różny sprzęt komputerowy
 48000000-8 – pakiety oprogramowania i systemy informatyczne
 48813100-1 – elektroniczne tablice informacyjne

3. Nazwa i adres zamawiającego :

Gmina Czerwonak
ul. Źródlana 39
62-004 Czerwonak

4. Autorzy programu funkcjonalno - użytkowego

Mgr inż. Agnieszka Jamrowska, Ryszard Kroker – jako pracownicy Wydziału Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska Urzędu Gminy Czerwonak

Opracowanie sporządzono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 207)

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego

Rozdział I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	8
1.1 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	9
1.2 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	10
1.3 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe i wymagania techniczne.....	11
1.3.1 Koncepcja architektoniczno – konstrukcyjna.....	11
1.3.2 Harmonogram robót.....	11
1.3.3 Aktualizacja map dla celów projektowych.....	11
1.3.4 Projekty niezbędne dla realizacji inwestycji.....	11
1.3.5 Centrum dyspozytorskie – wymagania techniczne.....	12
1.3.5.1 Zestaw komputerowy.....	12
1.3.5.2 Drukarka monochromatyczna.....	13
1.3.5.3 Dodatkowe wyposażenie stanowiska.....	15
1.3.6 Wyświetlacz LED – wymagania techniczne.....	15
1.3.7 Konstrukcja wsporcza wyświetlacza LED – wymagania techniczne.....	18
1.3.8 Przyłączenie do sieci energetycznej.....	19
1.3.9 Wielkości możliwych przekroczeń.....	21
2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	21
2.1 Koordynacja robót.....	21
2.2 Prace koncepcyjne i projektowe.....	22
2.3 Zakres niezbędnych uzgodnień, opinii i pozwoleń.....	23
2.4 Realizacja robót, warunki wykonania i odbioru robót.....	24
2.4.1 Zakres prac budowlanych do realizacji przez wykonawcę.....	24
2.4.2 Wykonanie robót.....	24
2.4.3 Materiały.....	25
2.4.4 Transport.....	25
2.4.5 Obmiar robót.....	25
2.4.6 Odbiory robót.....	25

Rozdział II CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	28
2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	28
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	28

Załączniki:

Załącznik nr 1 Plan sytuacyjny.

Załącznik nr 2 Przykładowa wizualizacja konstrukcji wsporczej wyświetlacza LED.

ROZDZIAŁ I CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny Przedmiotu zamówienia

Projekt **system dynamicznej informacji przystankowej w ramach projektu pn.: „Węzeł przesiadkowy Czerwonak - Osiedle”** ma na celu podniesienie atrakcyjności systemu transportu publicznego w Czerwonaku. Jednym z narzędzi umożliwiających realizację przedmiotowego celu jest budowa Systemu Informacji Pasażerskiej.

Składnikiem w/w systemu jest system dynamicznej informacji przystankowej dostarczający pasażerom informacji o bieżących, rzeczywistych czasach oczekiwania na najbliższy pojazd obsługujący daną linię.

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest projekt, wykonanie, dostawa i montaż na terenie dworca w Czerwonaku - Osiedle (w lokalizacjach wskazanych przez Zamawiającego) elementów systemu dynamicznej informacji przystankowej, w tym: 2 szt. wyświetlaczy LED wraz z konstrukcjami wsporczymi (w skład konstrukcji wchodzi obudowa wyświetlacza).

Zakres zamówienia obejmuje:

1. Opracowanie w oparciu o założenia zawarte w niniejszym opracowaniu koncepcji architektoniczno - konstrukcyjnej konstrukcji wsporczej wyświetlacza LED (w skład konstrukcji wchodzi obudowa wyświetlacza), a także uzyskanie akceptacji Zamawiającego dla opracowanej koncepcji architektoniczno -konstrukcyjnej.
 2. Opracowanie harmonogramu robót w uzgodnieniu z Zamawiającym.
 3. Aktualizację map do celów projektowych (jeżeli to będzie konieczne po uzgodnieniu z Inwestorem) w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji.
 4. Opracowanie niezbędnej dokumentacji projektowej, uwzględniającej warunki przyłączenia do sieci energetycznej (jeżeli to będzie konieczne do uzgodnienia z Inwestorem) i informatycznej, a także uzyskanie akceptacji Zamawiającego w/w dokumentacji w zakresie zgodności z niniejszym opracowaniem.
 5. Uzyskanie niezbędnych dla realizacji inwestycji uzgodnień i pozwoleń odpowiednich instytucji i podmiotów, a w szczególności:
 - Urzędu Gminy Czerwonak – w zakresie zgodności koncepcji architektoniczno – konstrukcyjnej oraz dokumentacji projektowej z niniejszym opracowaniem,
 - ewentualnie z Konserwatorem Zabytków.
 6. Wykonanie, dostawę i montaż we wskazanych przez Zamawiającego lokalizacjach konstrukcji wsporczych wyświetlaczy LED (w skład konstrukcji wchodzi obudowa wyświetlacza).
 7. Wykonanie, dostawę konstrukcji wsporczych wyświetlaczy LED (w skład konstrukcji wchodzi obudowa wyświetlacza).
 8. Wykonanie, dostawę i montaż wyświetlaczy LED wraz z przyłączeniem ich do sieci energetycznej oraz doprowadzeniem do pełnej sprawności funkcjonalnej.
 9. Wykonanie, dostawę i montaż centrów dyspozytorskich wraz z przyłączeniem ich do sieci energetycznej i informatycznej oraz doprowadzeniem do pełnej sprawności funkcjonalnej.
 10. Przeprowadzenie wymaganych badań i pomiarów.
 11. Opracowanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
 12. Opracowanie technicznej dokumentacji powykonawczej.
 13. Przywrócenie terenu budowy do stanu pierwotnego.
 14. Przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem przedmiotu zamówienia w użytkowanie.
- Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu kompletu dokumentacji technologicznej centrów dyspozytorskich oraz wyświetlaczy LED i konstrukcji wsporczych (w skład konstrukcji wchodzi obudowa wyświetlacza).
- Typ i kolorystyka konstrukcji wsporczych oraz obudów wyświetlaczy LED musi uzyskać akceptację Zamawiającego.

W przypadku nie uzyskania przez Wykonawcę zgody na ustawienie konstrukcji wsporczej wyświetlacza LED w lokalizacji podanej wskazanej na mapie, Zamawiający wskaże inną lokalizację. Każdorazowa zmiana wskazanych przez Zamawiającego lokalizacji wymaga powiadomienia Wykonawcy w formie pisemnej.

1.1 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Głównym celem realizacji przedmiotu zamówienia jest podniesienie jakości funkcjonowania transportu miejskiego poprzez zapewnienie pasażerom informacji o bieżących, rzeczywistych czasach oczekiwania na najbliższy pojazd obsługujący daną linię.

Obecnie funkcjonujący system oparty na informacji statycznej (gabloty z wydrukowanymi godzinami odjazdów linii umieszczone na węzle).

Wprowadzenie systemu dynamicznej informacji pasażerskiej zapewni pasażerom nowoczesny, kompleksowy i zadowalający system informowania o aktualnych przyjazdach i odjazdach. Nowoczesny system informacji pasażerskiej wydatnie skracą czas podróży i zwiększa konkurencyjność transportu podnosi komfort podróżowania, sprzyja poprawie wizerunku miejscowości jako jednostki nowoczesnej i ukierunkowanej w stronę obywatela.

W przypadku przyłączenia do sieci energetycznej poprowadzonego z istniejącego przyłącza na wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania zgody i uzgodnienia z Inwestorem budynku oraz właścicielem (w tym przypadku budynek dworca własność Gminy Czerwonak).

1.2 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.

Zaproponowana przez Wykonawcę konstrukcja wsporcza musi uwzględniać warunki montażu na niej wyświetlacza LED w tym również doprowadzenie energii elektrycznej.

Konstrukcja wsporcza musi zapewniać łatwość konserwacji i wymiany jej poszczególnych elementów (w szczególności obudowy wyświetlacza LED). Wykonanie i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zgodne z wszelkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, z przepisami techniczno - budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania następujących prac:

1. Opracowanie koncepcji architektoniczno – konstrukcyjnej konstrukcji wsporczej wyświetlacza LED (wraz z obudową wyświetlacza), a także uzyskanie akceptacji Zamawiającego dla opracowanej koncepcji architektoniczno – konstrukcyjnej.
2. Opracowanie harmonogramu robót w uzgodnieniu z Zamawiającym.
3. Aktualizację map dla celów projektowych w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji.
4. Opracowanie niezbędnej dokumentacji projektowej, uwzględniającej warunki przyłączenia do sieci energetycznej oraz informatycznej, a także uzyskanie akceptacji Zamawiającego w/w dokumentacji w zakresie zgodności z niniejszym opracowaniem.
5. Uzyskanie niezbędnych dla realizacji inwestycji uzgodnień i pozwoleń.
6. Wykonanie, dostawę i montaż konstrukcji wsporczych wyświetlaczy LED (w skład konstrukcji wchodzi obudowa wyświetlacza LED).
7. Wykonanie, dostawę i montaż wyświetlaczy LED wraz z przyłączeniem ich do sieci energetycznej oraz doprowadzeniem do pełnej sprawności funkcjonalnej.
8. Wykonanie, dostawę i montaż centrów dyspozytorskich wraz z przyłączeniem ich do sieci energetycznej i informatycznej oraz doprowadzeniem do pełnej sprawności funkcjonalnej.
9. Opracowanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
10. Opracowanie technicznej dokumentacji powykonawczej.
11. Przywrócenie terenu budowy do stanu pierwotnego.
12. Przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem przedmiotu zamówienia w użytkowanie.

Całość prac winna zakończyć się podpisaniem przez Zamawiającego i Wykonawcę protokołu odbioru końcowego robót.

1.3 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe i wymagania techniczne.

1.3.1 Koncepcja architektoniczno - konstrukcyjna.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i przedłożenia Zamawiającemu do uzgodnienia koncepcji architektoniczno – konstrukcyjnej konstrukcji wsporczej wyświetlacza LED (w skład konstrukcji wchodzi obudowa wyświetlacza).

W/w koncepcja powinna zawierać co najmniej:

- propozycję architektury konstrukcji wsporczej oraz obudowy wyświetlacza LED,
- opis proponowanych rozwiązań konstrukcyjnych, w tym zastosowane materiały i sposób mocowania poszczególnych elementów,
- propozycję rozmieszczenia obudowy wyświetlacza LED, która powinna być zlokalizowana w miejscu widocznym dla pasażerów korzystających z punktu przesiadkowego. Preferuje się następujące miejsca lokalizacji tablic:

- rejon peronu przystanku kolejowego,
- rejon punktu przesiadkowego komunikacji autobusowej.

1.3.2 Harmonogram robót.

Wykonawca w ciągu 14 dni roboczych od daty zatwierdzenia przez Zamawiającego koncepcji architektoniczno – konstrukcyjnej przedstawi harmonogram robót. Harmonogram ten winien uwzględniać utrudnienia w ruchu pasażerskim komunikacji miejskiej, spowodowane realizacją inwestycji oraz sposoby ich złagodzenia. Harmonogram podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

1.3.3 Aktualizacja map dla celów projektowych.

Wykonawca obowiązany jest do wykonania aktualizacji map niezbędnej dla realizacji inwestycji.

1.3.4 Projekty niezbędne dla realizacji inwestycji.

Wykonawca zobowiązany jest opracować niezbędne dla realizacji inwestycji projekty. Projekty te winny być opracowane i sprawdzone przez osoby posiadające uprawnienia projektowe w następujących branżach:

- Architektoniczna,
- Konstrukcyjno – budowlana,
- Elektryczna,
- Telekomunikacyjna

1.3.5 Centrum dyspozytorskie – wymagania techniczne.

1.3.5.1 Zestaw komputerowy

1. Typ obudowy – obudowa stojąca.
2. Wymagania minimalne: Typ zainstalowanego procesora: Intel Pentium E (Dual-Core), częstotliwość procesora 2,6 GHz, Częstotliwość szyny FSB 800 MHz, pojemność pamięci cache [L2] 2 MB lub procesor równoważny wydajnościowo według wyniku testów przeprowadzonych przez Wykonawcę. W przypadku zaoferowania procesora równoważnego Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzenia testów Wykonawca musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, oba równoważne porównywalne zestawy oraz dokładny opis użytych testów wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni od otrzymania zawiadomienia od zamawiającego.
3. Pamięć RAM minimum 2 GB.
4. Płyta główna : chipset płyty głównej dedykowany przez producenta procesora. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta komputera i oznaczona jego znakiem firmowym. (odpowiednia do procesora, zintegrowana karta dźwiękowa, zintegrowana karta graficzna 256 MB rozdzielczość minimum 1366 x 768 pikseli na wyjście standard wyjścia DVI - I, zintegrowana karta sieciowa min. 1 Gb/s, nie mniej niż 4 gniazda USB 2.0 na płycie, dodatkowa możliwość

wyprowadzenia dwóch gniazd USB na przedni panel obudowy, nie mniej niż 1 złącze PCI-Express x 16, nie mniej niż 2 złącza PCI (320bit/33MHz).

5. Dysk twardy Serial-ATA lub inny równoważny minimum 250 GB, 10000 RPM.

6. Napęd optyczny umieszczony w obudowie z możliwością odczytu i nagrywania CD/CDRW oraz DVD/DVD-RW/, CD/CD.

7. Obudowa komputera (możliwość montażu minimum 2 urządzeń 5.25", możliwość montażu minimum 1 urządzenia 3,5", zasilacz o mocy nie mniejszej niż 300W adekwatnej do potrzeb zestawu o sprawności co najmniej 87%, dwa gniazda USB w przednim panelu).

8. Standard emisji dźwięku zgodny ISO9296 głośność komputera w trybie bezczynności max 25dB.

9. Klawiatura (USB, standardowy układ klawiszy 101/102, przewód minimum 1,7 m).

10. Mysz (laserowa, USB, przewód minimum 1,7 m) wraz z podkładką.

11. Certyfikaty zgodności : RoHS ,WEEE, Microsoft Operating Systems (HCT / HCL entry/ WHQL), producent powinien posiadać aktualny certyfikat ISO 9001 oraz ISO 14001.

12. Zainstalowany system operacyjny – Microsoft Windows Vista Business PL lub wyższy równoważny – wymagana możliwość downgrade-u do Microsoft Windows XP Pro.

13. Zainstalowany Microsoft Office 2007 Small Business Edition PL OEM.

14. Możliwość podłączenia (złączenia) minimum 2 monitorów z przesuwными oknami (dzielenie obrazu na kilka monitorów), oraz możliwość podłączenia i sterowania dodatkowo „ścianą wizyjną”.

15. Monitory LCD współpracujące ze sobą i komputerem (dzielące obraz) minimum 24”.

Gwarancja minimalnie na okres 36 miesięcy.

1.3.5.2 Drukarka monochromatyczna.

1. Technologia druku - monochromatyczny druk laserowy lub LED.

2. Prędkość drukowania – nie mniej niż 30 str./min (A4 przy pokryciu 5%).

3. Zalecana przez producenta miesięczna liczba wydruków (w formacie A4) nie mniej niż 2 500 stron.

4. Czas wydruku pierwszej strony nie więcej niż 10 sekund.

5. Druk dwustronny – wbudowany duplex.

6. Drukowanie w sieci – wbudowana karta sieciowa.

7. Podajnik papieru na nie mniej niż 250 arkuszy.

8. Jakość druku nie mniej niż 1200 x 1200 dpi.

9. Pamięć wbudowana - nie mniej niż 128 MB z możliwością rozbudowy do nie mniej niż 256 MB.

10. Obsługiwane systemy operacyjne - Microsoft® Windows® 2000, XP Home, XP Professional, Server 2003; Windows Vista®; Windows® 7; Windows® 10; Mac OS X v10.3, v10.4, v10.5; UNIX®; Linux.

11. Komunikacja - Hi-Speed USB 2.0, Gigabit Ethernet 10/100/1000Base-TX.

Gwarancja - nie mniej niż 1 rok.

1.3.5.3 Dodatkowe wyposażenie stanowiska.

Nie przewiduje

1.3.5.4 Integracja z serwerem centralnym

Serwer centralny znajduje się w siedzibie Urzędu Gminy. Integracja winna obejmować konfigurację portów przychodzących i wychodzących uniemożliwiających dostęp do serwera przez osoby niepowołane. Osobą odpowiedzialną za konfigurację routera Urzędu jest informatyk Urzędu, natomiast Wykonawca powinien zapewnić komunikację protokołów serwera centralnego ITS.

1.3.6 Wyświetlacz LED – wymagania techniczne.

1. Każdy z wyświetlaczy LED musi zawierać następujące informacje:

- a) informacje o 8 odjazdach,
- b) godzinę w prawym górnym rogu na osobnej małej matrycy LED zamontowanej w tej samej obudowie nad główną matrycą LED (czas synchronizowany z serwerem),
- c) wyśrodkowaną nazwę przystanku, pomiędzy logami z punktu c) a godziną, namalowaną bądź naklejoną na obudowie wyświetlacza, kolor tła zgodny z kolorystyką stosowaną w Czerwonaku,
- d) napisane na obudowie wyświetlacza bezpośrednio nad matrycą LED nagłówki kolumn:
 - „Linia” (wyśrodkowane),
 - „Kierunek” (wyśrodkowane),
 - „Odjazd” (wyśrodkowane).
- e) kolor paska zawierającego nagłówki kolumn zgodny z kolorystyką stosowaną w Czerwonaku,
- f) informacje z punktów d), e) muszą być podświetlone.

2. Parametry wyświetlacza LED:

- a) wykonane z diod wysokiej jasności (jasność pojedynczej diody to min. 600 mcd), koloru uzgodnionego z Zamawiającym,
- b) minimalny czas ciągłej pracy 80 000 godzin,
- c) diody wyświetlacza muszą charakteryzować się szerokim kątem widzenia min. 120° w poziomie i 120° w pionie,
- d) raster – 4 mm,
- e) wielkość pojedynczego znaku - nie mniej niż 9 diod wysokości i 7 diod szerokości,
- f) widoczność – od 13m,
- g) odstęp pomiędzy wierszami minimum 2 diody.

3. Wymiary wyświetlacza LED:

- wysokość - 8 wierszy,
- szerokość umożliwiającą wyświetlenie 24 znaków tekstu o wysokości 9 pikseli,
- maksymalne gabarytowe wymiary pojedynczego wyświetlacza: 950x600x280 mm,
- maksymalny ciężar pojedynczego wyświetlacza 50 kg.

4. Zegar na osobnej matrycy w formie HH:MM, cyfry w zegarze o parametrach identycznych ze stawianymi dla znaków na tablicach.

5. Nie dopuszcza się rozwiązania w postaci osobnych paneli dla każdego wiersza.

6. Wyświetlacze muszą być zbudowane z matrycy łączonej bezszwowej.

7. Wyświetlacz powinien być wyposażony w układ automatycznej regulacji jasności świecenia.

8. Wyświetlacz musi być sterowany cyfrowym sygnałem wideo (HDMI lub DVI) co pozwoli na:

- wyświetlanie tekstu o dowolnej wysokości i szerokości,
- wyświetlanie dowolnych czcionek w wielu językach,
- wyświetlanie dowolnych symboli graficznych,
- pracę w trybie graficznym,
- elastyczność konfiguracji wyświetlacza np. w chwili, kiedy na wyświetlaczu wyświetlana jest mniejsza ilość wierszy można zwiększyć wielkość czcionki, a po dodaniu zmniejszyć,
- dla celów diagnostycznych i serwisowych sygnał nie powinien być modyfikowany i konwertowany (nie powinno się stosować konwerterów sygnału HDMI, DVI).

9. Informacje prezentowane na wyświetlaczach dotyczyć będą maksymalnie najbliższych 8 odjazdów pojazdów, w sytuacji gdy liczba danych dotyczących informacji dynamicznej będzie mniejsza, niż liczba wierszy na tablicy, w wierszach prezentowana ma być informacja rozkładowa.

10. Informacje wyświetlane na wyświetlaczach muszą być w czcionce proporcjonalnej.

11. Układ informacji wyświetlanych na wyświetlaczach (we wszystkich liniach prezentujących informacje o odjazdach) winien być następujący:

- oznaczenie numeru linii: co najmniej 3 znaki alfanumeryczne plus 1 spacja z wyrównaniem do prawego marginesu oraz dodatkowa informacja o pojeździe,

- kierunek kursu: co najmniej 11 znaków tekstu plus 1 spacja, z wyrównaniem do lewego marginesu, w przypadku napisów dłuższych niż 11 znaków tekst wyświetlany powinien być scrolowany,

- czas do odjazdu 8 znaków alfanumerycznych z wyrównaniem do prawego marginesu:

a) w przypadku czasu rozkładowego w układzie „HH:MM” (np. 15:59),

b) w przypadku wyświetlania czasu rzeczywistego „za MMmin” (np. za 08min).

12. Wyświetlacze muszą być ponumerowane – przypisane do miejsca, numer wyświetlacza powinien być konfigurowalny w systemie posiadanym przez Zamawiającego przez Administratora.

13. Informacje o odjazdach na wyświetlaczach muszą być posortowane narastająco wg czasu do odjazdu.

14. W przypadku braku danych o rzeczywistym czasie odjazdu danego pojazdu wyświetlacze mają wyświetlić informację rozkładową. Rozkład jazdy musi być dostępny dla wyświetlaczy niezależnie od połączenia z serwerem i obejmować zawsze min. 5 najbliższych dób.

Za wyświetlanie i przetwarzanie rozkładów w pamięci odpowiedzialny ma być komputer przemysłowy

15. Po odjeździe pojazdu godzina jego odjazdu musi zostać usunięta z wyświetlacza, a prezentowany na wyświetlaczu rozkład musi ulec przesunięciu o jeden wiersz do góry. W pustym wierszu musi zostać wyświetlona godzina odjazdu następnego pojazdu.

16. Zapewniona zostanie możliwość wyświetlania na wyświetlaczach tekstów składających się z dowolnej sekwencji liter, w tym dużych lub małych oraz polskich znaków diakrytycznych.

Dodatkowo system umożliwi wyświetlanie symboli zdefiniowanych przez Zamawiającego w trakcie wdrożenia systemu.

17. Wyświetlacze LED zapewnią wyświetlanie pełnoekranowych komunikatów graficznych jednobitowych i tekstowych.

18. Wyświetlacze zapewnią wyświetlanie komunikatów tekstowych przewijanych poziomo w kierunku od prawej krawędzi matrycy do początku pierwszej pozycji pola przeznaczonego na nazwę kierunku, danej linii jeśli awaria dotyczy danej linii.

19. Wyświetlacze zapewnią wyświetlanie komunikatów tekstowych w ostatniej linii (na samym dole matrycy). Przy braku takich komunikatów linia ta będzie pokazywała informacje o odjeździe. W przypadku gdy komunikat będzie dłuższy niż ilość znaków w dedykowanej linii to wyświetlacze będą przewijały poziomo komunikat celem ukazania całej jego treści.

20. Wymagana jest możliwość automatycznego przełączania pracy wyświetlacza pomiędzy trybem pełnoekranowych komunikatów (video, graficznych, grafiki jednobitowej i tekstowych) a trybem pokazywania informacji o odjazdach.

21. Wyświetlacze muszą być wyposażone w urządzenia do komunikacji obsługujące transmisję pakietową przez GSM (minimum GPRS).

22. Wyświetlacze mają komunikować się z serwerem za pośrednictwem transmisji pakietowej przez GSM (karty SIM dostarczy Wykonawca na podstawie wybranej przez siebie oferty operatora GSM) Wykonawca ponosi wszystkie koszty łączności przez okres 24 miesięcy od daty odbioru.

23. Wyświetlacze muszą obsługiwać wymianę danych z serwerem zapewniającą spełnienie wszystkich wymagań stawianych wyświetlaczom i systemowi.

24. Wyświetlacze muszą prawidłowo pracować w przedziale temperatur od -30oC do 50o C, w warunkach pełnego nasłonecznienia.

25. Wyświetlacze muszą spełniać obowiązujące w Polsce normy CE.

26. Wyświetlacze muszą być odporne na wszystkie zakłócenia wywoływane przez trakcję trolejbusową oraz inne linie elektryczne.

27. Napięcie zasilania: 230 V 50Hz. Wykonawca dostarczy, zamontuje i podłączy wszelkie niezbędne do tego celu urządzenia.

27. Po zaniku napięcia zasilania i jego wznowieniu będzie zapewniony automatyczny start wyświetlaczy.

28. Wyświetlacze muszą być wyposażone w czujnik natężenia światła zewnętrznego, który automatycznie dobiera jasność świecenia w zależności od występujących warunków pogodowych i pory dnia.

Gwarancja - nie mniej niż 48 miesięcy.

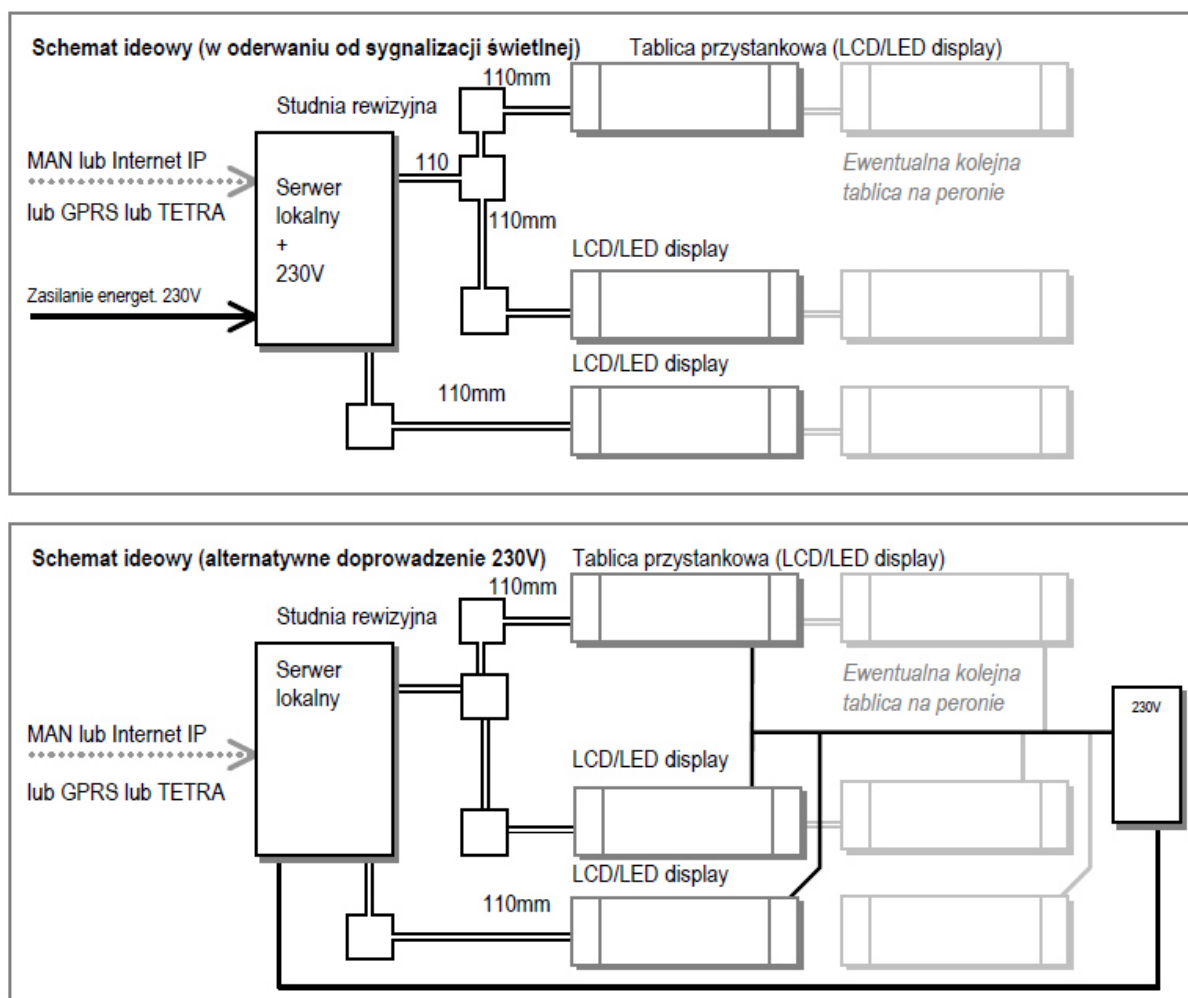
1.3.7 Konstrukcja wsporcza wyświetlacza LED – wymagania techniczne.

1. Elementy konstrukcyjne konstrukcji wsporczej wyświetlaczy LED powinny być wykonane z zamkniętych profili metalowych (rury prostokątne lub rozwiązanie podobne np. rura okrągła) o wymiarach: 80 – 100 x 80 x 4 mm lub o średnicy (rura okrągła) 80 – 100 mm i grubości ścianki 4 mm z możliwością montażu obudowy wyświetlacza LED oraz anteny.
2. Obudowa wyświetlacza LED powinna być wykonana z materiałów odpornych na korozję zabezpieczających elementy elektroniczne przed skutkami opadów atmosferycznych, wilgoci i zapylenia zgodnie z normą IP 55.
3. Obudowy wyświetlaczy LED muszą być zabezpieczone przed zbieraniem się pary wodnej w środku.
4. Całość konstrukcji wraz z obudową lakierowana proszkowo, kolor ciemny grafit z palety RAL, elementy stalowe dodatkowo ocynkowane ogniowo.
5. Obudowa musi umożliwiać odchylenie w pionie wyświetlaczy LED pod kątem do 10 stopni (kąt pochylenia obudowy w zależności od lokalizacji w uzgodnieniu z zamawiającym).
6. Wszystkie przewody doprowadzone do obudowy muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem, wyciągnięciem, przecięciem itp. przez osoby niepowołane.
7. Szyby w obudowach wyświetlaczy LED mają być pokryte zewnętrzną powłoką antyrefleksyjną (zalecane przezroczyste termiczne).
8. Obudowa wyświetlacza LED powinna zabezpieczać przed przegrzaniem w okresie silnego nasłonecznienia.
9. Powierzchnia czołowa musi być zabezpieczona przed parowaniem i szronieniem.
10. Dolna krawędź obudowy musi znajdować się na wysokości minimum 2,5 do 3 m nad chodnikiem, w każdym przypadku musi być zachowany odstęp bezpieczeństwa względem zatoki przystankowej jak również względem pasów ruchu. Uwzględnione zostaną konieczne odstępy bezpieczeństwa.
11. Pracownicy serwisu muszą mieć łatwy dostęp do obsługi wszystkich podzespołów elektronicznych umieszczonych w obudowie, zastosowane zostanie otwieranie wszystkich zamków za pomocą jednego wyspecjalizowanego klucza.
12. Całość konstrukcji wraz z obudową musi być trwale odporna na wandalizm.
13. W przypadku braku znaku D 15/ D 16 na wiacie przystankowej konstrukcja powinna zapewniać jego zamocowanie zgodnie z obowiązującymi przepisami.
14. Konstrukcje wsporcze mają być dostosowane do zamocowania 20 szt. 8 wierszowych dwustronnych wyświetlaczy LED (wymiały wyświetlacza określone w pkt. 1.3.6. niniejszego opracowania).
15. Konstrukcja wsporcza ma być wyposażona w złącze słupowe służące do podłączenia kabli zasilających oraz zabezpieczenia elektrycznego montowanych wyświetlaczy.
16. Konstrukcja wsporcza mocowana do śrub fundamentu za pomocą kołnierza, który stanowi integralną dolną część konstrukcji wsporczej co najmniej 4 nakrętkami (minimum M 20) zabezpieczonymi przed wpływem warunków atmosferycznych oraz możliwością ich odkręcenia przez nieupoważnione osoby.
17. Sposób mocowania obudowy wyświetlacza do konstrukcji wsporczej preferowany – za pomocą co najmniej 3 śrub minimum M 10.
18. Sposób mocowania wyświetlaczy LED wewnątrz obudowy do uzgodnienia z Zamawiającym.

1.3.8 Przyłączenie do sieci energetycznej.

Zasilanie energetyczne: Serwer oraz każda z tablic musi mieć doprowadzone zasilanie energetyczne o napięciu 230V. Niezbędną moc należy oszacować przyjmując 250 W dla serwera oraz 1 kW dla każdej tablicy.

Rurociągi kablowe: Między serwerem a miejscami lokalizacji tablic należy wykonać połączenia kanalizacji teletechnicznej w o przekroju 110mm ze studzienkami rewizyjnymi na załamaniach i zakończeniach sieci. Przy projektowaniu należy stosować dwuwarstwowe rury osłonowe do układania w ziemi typu DVK z wewnętrzną warstwą gładką (np. typu AROT DVK 110mm z materiału HDPE). Rury powinny być wyposażone w pilota ułatwiającego wciąganie kabli. Dla przeprowadzenia przepustów pod jezdniami dodatkowo zastosować rurę stalową lub SRS110mm. Instalacja wewnątrz budynku powinna być poprowadzona w rurach osłonowych.



Przyłączenie do sieci energetycznej należy wykonać zgodnie z warunkami. Na wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania zgody podmiotu (właściciela, dysponenta, użytkownika) właściwego z punktu widzenia przepisów obowiązującego prawa dla danego przyłącza w przypadku:

- wykorzystania istniejących przyłączy energetycznych:
 - jeśli przewiduje to Zamawiający (wyświetlacz LED),
 - wynika to z warunków przyłączenia do sieci energetycznej,
- wykorzystania istniejącego przyłącza energetycznego do tablicy city-light,
- zastosowania alternatywnego źródła zasilania w energię.

1.3.9 Wielkości możliwych przekroczeń

Na obecnym etapie realizacji Zamawiający nie przewiduje odstępstw od przyjętych parametrów technicznych: centrum dyspozytorskiego, wyświetlaczy LED i konstrukcji wsporczych, wyświetlaczy LED i konstrukcji wsporczych.

2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do Przedmiotu zamówienia

2.1 Koordynacja robót

Zamawiający przewiduje, że równolegle prowadzone będą roboty ramach przetargu na „Projekt, wykonanie i dostawę oraz montaż **elementów systemu dynamicznej informacji przystankowej w ramach projektu pn.:** „Węzeł przesiadkowy Czerwonak - Osiedle”.

W związku z powyższym Zamawiający wymaga współpracy Wykonawcy robót objętych niniejszym programem funkcjonalno – użytkowym z Wykonawcami robót objętych w/w przetargiem, na wszystkich etapach realizacji inwestycji. Współpraca ta winna dotyczyć w szczególności warunków montażu i doprowadzenia do pełnej sprawności funkcjonalnej wyświetlaczy LED.

2.2 Prace koncepcyjne i projektowe

Koncepcja architektoniczno – konstrukcyjna

Proponowane rozwiązania winny uzyskać akceptację Urzędu Gminy Czerwonak w zakresie zgodności z niniejszym opracowaniem. Przed opracowaniem dokumentacji Wykonawca winien przeprowadzić wizję lokalną w terenie celem zapoznania się z architekturą otoczenia dla poszczególnych lokalizacji infrastruktury związanej „Węzłem przesiadkowym w Czerwonaku - Osiedle”.

Zamawiający w ciągu 14 dni roboczych od daty przekazania mu koncepcji uzgodni ją lub wniesie swoje uwagi na piśmie. W przypadku wniesienia uwag przez Zamawiającego, Wykonawca w ciągu 7 dni roboczych poprawi koncepcję zgodnie z wniesionymi uwagami.

Koncepcja przekazana zostanie Zamawiającemu w 4 egzemplarzach w formie papierowej i w 1 egzemplarzu w formie elektronicznej na płycie CD lub DVD w formacie pdf.

Mapa do celów projektowych (w uzgodnieniu z Inwestorem jeżeli jest konieczna)

Mapy do celów projektowych winny być wykonane zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa w szczególności: ustawą z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02.04.2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej.

Projekty budowlane i wykonawcze

Projekty budowlane i wykonawcze winny być opracowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Projekty budowlane Wykonawca przekaże Zamawiającemu w 4 egzemplarzach w wersji papierowej i w 1 egzemplarzu w wersji elektronicznej na płycie CD lub DVD w formacie pdf.

Wykonawca sporządzi również dodatkowe egzemplarze projektów budowlanych w wersji papierowej, wymagane przez instytucje uzgadniające projekty bądź wydające pozwolenie na budowę (jeżeli będzie taka konieczność).

Projekty wykonawcze Wykonawca przekaże Zamawiającemu w 4 egzemplarzach w wersji papierowej i w 1 egzemplarzu w wersji elektronicznej na płycie CD lub DVD w formacie pdf.

Projekty budowlane i wykonawcze podlegają zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

Powykonawcza inwentaryzacja geodezyjna

Po zakończeniu robót budowlano-montażowych Wykonawca sporządzi powykonawczą dokumentację geodezyjną.

Dokumentacja ta obejmować będzie wszystkie wybudowane obiekty.

Techniczna dokumentacja powykonawcza

Po zakończeniu robót budowlano-montażowych Wykonawca sporządzi i przekaze Zamawiającemu techniczną dokumentację powykonawczą, opracowaną na podstawie projektów wykonawczych i uwzględniającą wprowadzone w trakcie realizacji inwestycji zmiany. Dokumentacja ta winna obejmować: wyświetlacze LED oraz konstrukcje wsporcze wyświetlaczy LED wraz z przyłączeniem w/w urządzeń do sieci energetycznej i informatycznej. Dokumentację tę Wykonawca przekaze Zamawiającemu w 4 egzemplarzach w wersji papierowej i w 1 egzemplarzu w wersji elektronicznej na płycie CD lub DVD w formacie pdf.

2.3 Zakres niezbędnych uzgodnień, opinii i pozwoleń

Dokumentacja projektowa winna być uzgodniona w szczególności z następującymi podmiotami:

- Urząd Gminy w Czerwonaku w zakresie lokalizacji oraz przyłączenia do istniejącej instalacji elektrycznej,
- podmiotem (właścicielem, dysponentem, użytkownikiem) właściwym z punktu widzenia przepisów obowiązującego prawa dla danego przyłącza – w przypadku przyłączenia do sieci energetycznej poprowadzonego z istniejącego przyłącza (przyłącze pozalicznikowe),
- firmą Transkom spółka z o.o. – uzgodnienie lokalizacji centrum przyłączeniowego,
- uzgodnienie z Konserwatorem Zabytków lokalizację jeżeli będzie taka potrzeba.

Uzyskanie wszystkich uzgodnień i pozwoleń koniecznych dla realizacji inwestycji, a także zgłoszenie robót do odpowiedniego organu administracji należy do obowiązków Wykonawcy.

W przypadku nie uzyskania przez Wykonawcę zgody na ustawienie konstrukcji wsporczej wyświetlaczy LED, Zamawiający wskaże inną lokalizację. Każdorazowa zmiana wskazanych przez Zamawiającego lokalizacji wymaga powiadomienia Wykonawcy w formie pisemnej. Zmiana lokalizacji nie jest zmianą zakresu robót i nie może być podstawą do żądania przez Wykonawcę dodatkowego wynagrodzenia.

2.4 Realizacja robót, warunki wykonania i odbiór robót

Zamawiający ma prawo do wyznaczenia Inspektora Nadzoru, który będzie upoważniony przez Zamawiającego do nadzorowania i kontrolowania przebiegu procesu inwestycyjno - budowlanego, w szczególności w zakresie terminów wykonania, kosztów i standardów jakościowych robót objętych przedmiotem zamówienia.

2.4.1 Zakres prac budowlanych do realizacji przez Wykonawcę

Przewiduje się następujący zakres robót:

- montaż centrum dyspozytorskiego wraz z przyłączeniem ich do sieci energetycznej i informatycznej oraz doprowadzeniem do pełnej sprawności funkcjonalnej,
- rozbiórka w niezbędnym zakresie fragmentów istniejącej nawierzchni w miejscu przewidzianym do ustawienia konstrukcji wsporczych wyświetlaczy LED,
- montaż konstrukcji wsporczych wyświetlaczy LED,
- montaż wyświetlaczy LED wraz z przyłączeniem ich do sieci energetycznej i doprowadzeniem do pełnej sprawności funkcjonalnej,
- odtworzenie pierwotnej nawierzchni w sąsiedztwie konstrukcji wsporczych wyświetlaczy LED wg stanu przed rozpoczęciem montażu, lub innej nawierzchni, uzgodnionej z Zamawiającym.

2.4.2 Wykonanie robót

Wykonawca zobowiązuje się do zrealizowania inwestycji zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa, jak również aktualnym stanem wiedzy technicznej.

W trakcie realizacji inwestycji do obowiązków Wykonawcy należy:

- zmniejszenie do niezbędnego minimum uciążliwego wpływu prowadzonych prac na otaczające środowisko, a w szczególności: właściwą organizację prac budowlanych z optymalnym wykorzystaniem maszyn i unikaniem w miarę możliwości jednoczesnej pracy najcięższego sprzętu lub stosowanie zabezpieczeń antywibracyjnych,
- ograniczenie czasu pracy sprzętu, zwłaszcza w obszarze zabudowy mieszkaniowej, do wczesnych godzin wieczornych lub stosowanie zabezpieczeń antywibracyjnych,
- zabezpieczenie uzbrojenia infrastruktury miejskiej,
- wyłączenie stosowania do robót budowlano - montażowych materiałów najwyższej jakości, dopuszczonych do obrotu i stosowania zgodnie z art. 10 Ustawy Prawo Budowlane,
- wykonanie konstrukcji wsporczych wyświetlaczy LED i obudów wyświetlaczy zgodnie z niniejszym opracowaniem,
- rozliczanie się z dostawcami za energię elektryczną i wodę,
- usuwanie usterek wskazanych przez Zamawiającego,
- udział w odbiorach technicznych robót budowlanych oraz w odbiorze końcowym robót budowlanych.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować przepisy bhp związane z prowadzeniem robót w miejscach o dużym natężeniu ruchu pieszego oraz w bezpośrednim sąsiedztwie ulic o dużym natężeniu ruchu kołowego. Szczególną uwagę należy zwrócić na bezpieczeństwo ludzi pracujących w rejonie intensywnego ruchu pieszego i kołowego oraz na bezpieczeństwo bezpośrednich uczestników tego ruchu.

Roboty związane z przyłączeniem do sieci energetycznej wykonywać ręcznie lub przy użyciu sprzętu lekkiego, szczególną uwagę zwracając na istniejące uzbrojenie podziemne.

Za szkody powstałe w związku z prowadzoną inwestycją, wynikające z zaniedbań organizacyjnych lub innych przyczyn leżących po stronie Wykonawcy ponosi on pełną odpowiedzialność.

Na wykonane roboty Wykonawca udzieli Zamawiającemu minimum 24 miesięcznej gwarancji.

2.4.3 Materiały

Należy stosować materiały nowe, nieuszkodzone ani niezabrudzone, posiadające odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia ITB lub aktualne deklaracje zgodności. Zamawiający zasadniczo nie dopuszcza stosowania materiałów staroużytecznych z wyjątkiem materiałów koniecznych do odtworzenia istniejącej nawierzchni (np. z kostki brukowej) w rejonie prowadzonych robót. Stosowanie materiałów staroużytecznych musi być uzgodnione z Zamawiającym.

2.4.4 Transport

Transport nowych materiałów i urządzeń niezbędnych do wykonania i montażu wyświetlaczy informacji pasażerskiej zapewnia Wykonawca. Materiały i urządzenia winny być zabezpieczone przed możliwością uszkodzenia i zabrudzenia w transporcie. Zamawiający nie zapewnia miejsca na składowanie materiałów do zabudowy. Koszty transportu i składowania materiałów ponosi Wykonawca i winien ująć je w ofercie.

2.4.5 Obmiar robót

Dla poszczególnych grup robót jednostkami obmiarowymi są:

- 1m przyłączenia do sieci energetycznej,
- 1 szt. kompletnej konstrukcji wsporczej (w skład konstrukcji wchodzi obudowa wyświetlacza LED),
- 1 szt. wyświetlacza LED wraz z odpowiednimi urządzeniami,
- 1 szt. centrum dyspozytorskiego wraz z odpowiednimi urządzeniami.

Przez przyłączenie do sieci energetycznej należy rozumieć wykonanie wszelkich prac związanych z doprowadzeniem zasilania do wyświetlaczy LED oraz centrów dyspozytorskich łącznie z rozbiórką nawierzchni, wykopaniem rowu, ułożeniem medium zgodnie z obowiązującymi normami i warunkami technicznymi.

Obmiaru robót dokonuje przedstawiciel Zamawiającego (Inspektor Nadzoru) przy udziale przedstawiciela Wykonawcy. Dokonane obmiary należy wpisać do książki obmiarów.

2.4.6 Odbiory robót

Wymaga się, aby odbiory robót dokumentowane były odpowiednimi protokołami odbioru. Wzory protokółów odbioru robót dostarczy Wykonawcy Zamawiający.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór pogwarancyjny.

Polega on na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór ten musi być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie odpowiednich korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Gotowość do takiego odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy (jeżeli zajdzie taka potrzeba) z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór powinien być przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia. Odbioru tych robót dokonuje upoważniony przedstawiciel Zamawiającego. Jakość i ilość tych robót ocenia Zamawiający na podstawie pomiarów i w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami. W przypadku stwierdzenia uchybień Zamawiający ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu podlegających inwentaryzacji musi być poprzedzony dokonaniem inwentaryzacji.

Odbiór częściowy

Polega on na ocenie ilości i jakości wykonanych robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbiór częściowy przeprowadzany jest w terminie 14 dni roboczych od dnia rozpoczęcia odbioru. Do przeprowadzenia odbioru częściowego stosuje się zasady obowiązujące przy przeprowadzaniu odbioru końcowego. Z czynności odbioru częściowego zostanie sporządzony protokół, który stanowić będzie załącznik do faktury.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Powinien on być poprzedzony odbiorem wewnętrznym Wykonawcy.

Wykonawca zgłasza Zamawiającemu zakończenie robót i gotowość do odbioru końcowego pisemnie na adres Zamawiającego oraz wpisem do dziennika budowy (w przypadku robót budowlanych).

Zamawiający zobowiązany jest do powołania komisji odbiorowej w terminie 3 dni od daty zgłoszenia przez Wykonawcę zakończenia robót i gotowości do odbioru końcowego oraz wyznaczy termin (nie dłuższy niż 4 dni) rozpoczęcia odbioru końcowego informując jednocześnie wykonawcę na piśmie. Jakość i ilość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie badań i pomiarów oraz oceny wizualnej. Komisja sprawdza zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową.

Do odbioru końcowego Wykonawca dostarczy niezbędne wymagane prawem dokumenty, w szczególności:

- a) dokumentację projektową,
- b) dziennik budowy, księgę obmiaru,
- c) oświadczenie Kierownika budowy (jeżeli jest wymagany):
 - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz obowiązującymi przepisami prawa,
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także (w razie korzystania) ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,

- d) protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu,
- e) protokoły odbiorów częściowych,
- f) wykaz usterek występujących przy odbiorze częściowym i protokoły z ich usunięcia,
- g) certyfikaty, aprobaty techniczne, świadectwa i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i urządzeń,
- h) dokumenty udzielenia gwarancji,
- i) powykonawczą dokumentację techniczną,
- j) powykonawczą dokumentację geodezyjną.

Wykonawca uzyska zatwierdzenie w/w dokumentów u Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór końcowy przez komisję odbiorową przy udziale Inspektora Nadzoru Inwestorskiego nastąpi w ciągu 14 dni roboczych od dnia rozpoczęcia odbioru. Wraz z podpisaniem protokołu odbioru końcowego Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi dokumentami w tym dokumenty gwarancyjne.

Odbiór pogwarancyjny

Polega na ocenie robót, które wykonano w związku z koniecznością usunięcia wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym oraz wad, które powstały w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny odbywa się w ciągu 7 dni roboczych od dnia zgłoszenia przez Wykonawcę zakończenia prac.

ROZDZIAŁ II

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Realizacja przedmiotowego zamierzenia budowlanego jest ujęta we wniosku oraz Studium Wykonalności dla projektu pn. „Węzeł przesiadkowy Czerwonak - Osiedle”

2. Oświadczenia Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w zakresie terenów leżących na terenie „Węzła przesiadkowego Czerwonak - Osiedle”

Dla realizacji niniejszej inwestycji nie przewiduje się pozyskania dodatkowych terenów.

3. Przepisy prawne i normy związane z:

- Prawo budowlane” ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. (tekst jedn. Dz. U. 2016 poz. 290 z późn. zm.),
- „Prawo Energetyczne” ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. (tekst jedn. Dz. U. 2012 poz. 1059 z późn. zm.),
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U z roku 2003, nr 80, poz. 717 z późn. zm.),
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz. U. z roku 2007, nr 19, poz. 115 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych z 31 lipca 2002 roku (Dz. U. z roku 2002, nr 170, poz. 1393 z późn. zm.),

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 207),
- PN-E-05100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne – Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi,
- PN-E-05115 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1kV,
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2013 poz. 898),
- Ustawa o odpadach z Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21)
- Ustawa prawo ochrony środowiska z 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.),
- Ustawa prawo geodezyjne i kartograficzne z 17 maja 1989 r. (Dz. U. z roku 1989, nr 30, poz. 163 z późn. zm.),
- Ustawa prawo zamówień publicznych z 29 stycznia 2004 r.

Załączniki:

Załącznik nr 1 Plan sytuacyjny.

Załącznik nr 2 Przykładowa wizualizacja wyświetlacza LED.

Załącznik nr 2 Przykładowe wizualizacje wyświetlaczy ledowych



Politechnika		10:03
Linia	Kierunek	Odjazd
12	Siedlce - Skrajna	03min
11	Chełm Witosza	07min
9	Przeróbka	17min
6	Łostowice Świątok.	17min
Od dzisiaj wstrzyma		