



PROGRAM  
REGIONALNY  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Łódzkie



PIOTRKÓW  
TRYBUNALSKI

UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego Fundusze Europejskie dla rozwoju regionu łódzkiego

## Opis przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia są roboty budowlane związane z realizacją zadania inwestycyjnego pn.:

**„Przebudowa ulicy Polskiej Organizacji Wojskowej (na odcinku od ulicy Słowackiego do ulicy Wojska Polskiego) w Piotrkowie Trybunalskim w ramach Projektu „Trakt Wielu Kultur – rozwój potencjału turystycznego Miasta poprzez rewitalizację zabytkowych obszarów Piotrkowa Trybunalskiego – etap II”**

Zakres rzeczowy obejmuje:

1. Branżę drogową:
  - 1.1. etap III - na odcinku od ulicy Wojska Polskiego do ulicy gen. Grota Roweckiego,
  - 1.2. etap II- na odcinku od ul. Słowackiego do ulicy gen. Grota Roweckiego,
2. Branżę sanitarną:
  - 2.1. roboty rozbiórkowe instalacji sanitarnych,
  - 2.2. przebudowa sieci kanalizacji deszczowej z wpustami ulicznymi i przyłączami;
  - 2.3. przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami;
  - 2.4. przebudowa wodociągu;
3. Branżę elektryczną – przebudowa i rozbudowa linii zasilających i oświetleniowych NN wraz z usunięciem kolizji z infrastrukturą techniczną;
4. Małą architekturę i tereny zielone

w następującym zakresie:

### **1. Branża drogowa**

#### **1.1 Roboty rozbiórkowe**

- Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych przy liniowych robotach ziemnych - w terenie równinnym
- Rozebranie krawężników betonowych 20x30 cm
- Rozebranie ław pod krawężniki z betonu
- Mechaniczne rozebranie nawierzchni z masy bitumicznej,
- Rozebranie obrzeży 8x30 cm na podsypce piaskowej
- Rozebranie nawierzchni chodników z płyt betonowych
- Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce piaskowej
- Mechaniczne rozebranie podbudowy z kostki kamiennej brukowej gr.9 cm w II etapie i 23 cm w III etapie

- Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku na składowisko Wykonawcy;
- Frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. 4cm z wywozem materiału z rozbiórki na miejsce wskazane przez Zamawiającego – ciepłownia C-2 ul. Rolnicza 75)

**Materiały z demontażu nadające się do ponownego wbudowania tj.: kompletne znaki drogowe, krawężniki betonowe, ławki parkowe, istniejące ogrodzenia łańcuchowe, barierki metalowe, kostkę betonową ułożoną po zachodniej stronie ulicy Słowackiego POW (na odcinku między ul. Słowackiego a ulicą gen. Grota-Roweckiego) Wykonawca dostarczy w miejsce wskazane przez Zamawiającego (w obrębie miasta Piotrkowa Trybunalskiego - ciepłownia C-2 ul. Rolnicza 75)**

### **1.2. Roboty ziemne**

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi w gruncie kat. I-IV z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 5 km
- Formowanie i zagęszczanie nasypów w gruncie kat. I-IV

### **1.3. Jezdnia II etapu**

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne jezdni
- Podosypka piaskowa gr. 20cm
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem - grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm o  $R_m=2.5$  MPa (z betoniarni)
- Krawężniki granitowe groszkowane wystające o wymiarach 20x30 cm z wykonaniem ław betonowych z oporem
- Krawężniki granitowe zatopione o wymiarach 18 x20 cm z wykonaniem ław betonowych
- Regulacja pionowa studzienek rewizyjnych
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr.20 cm
- Wykonanie wiązań międzywarstwowych
- Podbudowa zasadnicza betonu asfaltowego gr.7 cm
- Beton asfaltowy w warstwie wiążącej gr. 6 cm
- Nawierzchnia z SMA 0/9.6 - warstwa ścieralna - grubość po zagęszczeniu 5cm

### **1.4. Jezdnia III etapu**

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne jezdni
- Podosypka piaskowa gr. 20cm
- Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm z wykonaniem ław betonowych z oporem
- Krawężniki betonowe zatopione o wymiarach 18 x20 cm z wykonaniem ław betonowych
- Regulacja pionowa studzienek rewizyjnych
- Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr.20 cm
- Wykonanie wiązań międzywarstwowych
- Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr.7 cm
- Beton asfaltowy w warstwie wiążącej gr. 6 cm
- Nawierzchnia z SMA 0/9.6 - warstwa ścieralna - grubość po zagęszczeniu 5cm

### **1.5. Chodniki, wyspa dzieląca - II etap**

- Podbudowy z kruszyw łamanych 0/63 o gr. 20 cm
- Nawierzchnie z płyt płomieniowanych na podsypce cementowo-piaskowej

- Nawierzchnie z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej z zalaniem spoin masami chemoutwardzalnymi (chodniki, wyspa dzieląca)
- Obrzeża granitowe 30x8 na podsypce piaskowej

#### **1.6. Chodniki, zjazdy, wyspa dzieląca - III etap**

- Podbudowy z kruszyw łamanych 0/63 o gr. 20 cm
- Nawierzchnie z kostki betonowej typu „Starobruk” na podsypce cementowo-piaskowej (chodniki, zjazdy)
- Obrzeża betonowe 30x8 na podsypce piaskowej

#### **1.7. Zatoka autobusowa - II etap**

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne jezdni
- Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie gr. 20 cm
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem - grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm o  $R_m=2.5$  MPa (z betoniarni)
- Podbudowa betonowa gr. 22 cm
- Krawężniki granitowe groszkowane wystające o wymiarach 20x30 cm z wykonaniem ław betonowych z oporem
- Krawężniki granitowe zatopione o wymiarach 18 x20 cm z wykonaniem ław betonowych
- Nawierzchnie z kostki kamiennej regularnej na podsypce cementowo-piaskowej z zalaniem spoin masami chemoutwardzalnymi

#### **1.8. Parkingi i zatoka taxi – II i III etap**

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne
- Warstwy odsączające zagęszczane mechanicznie gr. 20 cm
- Warstwa gruntu stabilizowanego cementem - grubość podbudowy po zagęszczeniu 15 cm o  $R_m=2.5$  MPa (z betoniarni)
- Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych gr. 20 cm
- Nawierzchnia z kostki granitowej gr.10 cm na podsypce piaskowej z zalaniem spoin masami chemoutwardzalnymi

#### **1.9. Oznakowanie**

- Demontaż tarcz i słupków znaków drogowych
- Malowanie linii segregacyjnych na jezdni masami termoutwardzalnymi odblaskowymi
- Montaż słupków i tarcz znaków drogowych z zastosowaniem folii II generacji

**ZASTOSOWANE W PROJEKCIE MATERIAŁY KAMIENIARSKIE SĄ WYDOBYWANE W KOPALNIACH NA TERENIE POLSKI.**

**KOLORYSTYKA WW MATERIAŁÓW DO AKCEPTACJI ZAMAWIAJĄCEGO I PROJEKTANTA PRZED ICH WBUDOWANIEM**

## **2. Branża sanitarna**

**2.1. Branża sanitarna – Budowa kanalizacji deszczowej na odcinku od ulicy Słowackiego do ulicy Budki z włączeniem do rzeki Strawy wraz z przyłączami (odcinek w ulicy Słowackiego do włączenia do studni D18 jest wykonany w I etapie)**

- 2.1. Roboty rozbiórkowe i demontażowe nawierzchni z mieszanek mineralno – bitumicznych, podbudowy z kruszyw, chodników, istniejących kanałów, studni i studzienek ściekowych deszczowych, istniejących kanałów deszczowych;
- 2.2. Odtworzenie nawierzchni z mieszanek mineralno – bitumicznych SMA, podbudowy z kruszyw, krawężników betonowych, chodników - na odcinkach nie objętych projektem drogowym;
- 2.3. Wywóz gruzu na składowisko Wykonawcy;
- 2.4. Roboty ziemne; wykopy umocnione, mechaniczne i ręczne zasypywanie wykopów, pełna wymiana gruntu, zagęszczenie (wsk. 1.0),
- 2.5. Roboty montażowe – rurociągi typu PVC, WIPRO, włązy żeliwne z wypełnieniem betonowym (uszczelka na trwale zamontowana), kształtki, studnie kanalizacyjne rewizyjne z kręgów betonowych (kinety gotowe), wpusty betonowe, podłączenie rynien spustowych (syfony Geigera + rura żeliwna), zwieńczenia studni i wpustów klasy D400, odwodnienie liniowe z betonu wzmocnianego włóknem szklanym z rusztem żeliwnym klasy D400 ze spadkiem wewnętrznym koryta.;
- 2.6. Separator substancji ropopochodnych – koalescencyjny o przepustowości 30/300 fabrycznie wyposażony w by-pass DN500, z automatycznym odcięciem dopływu.
- 2.7. Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych;
- 2.8. Izolacje zewnętrzne rur betonowych i żelbetowych z powłok bitumicznych.

## **2.2. Branża sanitarna – Budowa kanalizacji sanitarnej na odcinku od ulicy Słowackiego do ulicy Wojska Polskiego wraz z przyłączami**

- 2.2.1. Roboty rozbiórkowe i demontażowe: nawierzchni z mieszanek mineralno – bitumicznych, płyt drogowych betonowych sześciokątnych, krawężników betonowych, podbudowy z kruszyw, chodników, studni rewizyjnych z kręgów betonowych, istniejących kanałów;
- 2.2.2. Odtworzenie nawierzchni z mieszanek mineralno – bitumicznych SMA, płyt drogowych betonowych, chodników betonowych, podbudowy z kruszyw, krawężników betonowych - na odcinkach nie objętych projektem drogowym;
- 2.2.3. Wywóz gruzu na składowisko wykonawcy;
- 2.2.4. Roboty ziemne, wykopy umocnione, ręczne i mechaniczne zasypywanie wykopów, zagęszczenie (wsk. 1.0), pełna wymiana gruntu
- 2.2.5. Roboty montażowe – rury kamionkowe obustronnie szklione (zgodnie z parametrami podanymi w projekcie) , kształtki, podłączenie do istniejących przyłączy w pasie drogowym,
- 2.2.6. Roboty montażowe – studnie rewizyjne z kręgów betonowych monolityczne, włązy klasy D400 z wypełnieniem betonowym z uszczelką zatopioną w korpusie na stałe.

## **2.3. Branża sanitarna – Budowa i przebudowa sieci wodociągowych i przyłączy wraz z wymianą armatury wodociągowej (od pkt. W17)**

- 2.3.1. Roboty rozbiórkowe i demontażowe: nawierzchni z mieszanek mineralno – bitumicznych, podbudowy z kruszyw, istniejącej armatury i sieci wodociągowej;
- 2.3.2. Odtworzenie nawierzchni z mieszanek mineralno – bitumicznych SMA, podbudowy z kruszyw oraz podbudowy betonowe z dylatacją - na odcinkach nieobjętych projektem drogowym;
- 2.3.3. Wywóz gruzu na składowisko Wykonawcy;
- 2.3.4. Roboty ziemne, wykopy umocnione, ręczne i mechaniczne zasypywanie wykopów, zagęszczenie (wsk. 1.0), pełna wymiana gruntu;
- 2.3.5. Roboty demontażowe: zasowy żeliwne, hydranty podziemne;
- 2.3.6. Roboty montażowe – rurociągi z rur : PE100 trójwarstwowe współwytłaczane SDR11, żeliwnych ciśnieniowych kielichowych z żeliwa sferoidalnego z wewnętrzną powłoką cementową nakładana wirowo, zewnętrzna powłoka glinowo – cynkowa (400g/m<sup>2</sup>) zabezpieczona żywicą epoksydową, połączenia kielichowe, (węzły połączenia kołnierzowe ze śrubami ze stali nierdzewnej), bloki oporowe (wszystkie elementy żeliwne muszą być wykonane z żeliwa

sferoidalnego, połączenia kołnierzone muszą być wykonane z zastosowaniem śrub kwasoodpornych, zasuwy żeliwne sferoidalne; hydranty pożarowe nadziemne z żeliwa sferoidalnego z podwójnym zamknięciem, z zabezpieczeniem w przypadku złamania, z uszczelnieniem trzpienia typu o-ring PN16 w komplecie z: zasuwą, odsadzką z żeliwa sferoidalnego, obudową i skrzynką

2.3.7. Montaż zaworu odpowietrzającego dn80

2.3.8. Podłączenie istniejących przyłączy w pasie drogowym,

2.3.9. Oznakowanie tras wodociągu taśmami z tworzywa sztucznego i na tabliczkach;

2.3.10. Próby szczelności sieci i przyłączy wodociągowych;

42.3.11. Dezynfekcja i płukanie sieci wodociągowej, badanie hydrantów

### **3. Branża elektryczna - przebudowa i rozbudowa linii zasilających i oświetleniowych NN wraz z usunięciem kolizji z infrastrukturą techniczną;**

Tematem opracowania jest przebudowa i rozbudowa oświetlenia oraz usunięcie ewentualnych kolizji z infrastrukturą techniczną w związku z budową ulicy Polskiej Organizacji Wojskowej.

Zakres robót obejmuje:

- przebudowę istniejącego układu zasilania elektroenergetycznego odbiorców energii obecnie zasilanych linią napowietrzną na odcinku od ul. Grota Roweckiego do ul. Słowackiego
- przebudowę istniejącego układu oświetlenia ulicznego na odcinku od ulicy Grota Roweckiego do ulicy Słowackiego
- przebudowę istniejącego układu oświetlenia na odcinku od ul. Grota Roweckiego do ul. Wojska Polskiego
- iluminację (oświetlenie elewacji) wskazanych obiektów budowlanych
- rozdzielnice przyłączeniowe – złącza kablowe i złącza kablowo-pomiarowe
- przystosowanie stacji transformatorowych do nowych warunków zasilania
- przestawienie (wymianę) słupa kamery monitoringu ulicznego

#### **3.1. OPIS OBIEKTU**

Obiekty i instalacje będące przedmiotem opracowania stanowią układ zasilania elektrycznego zarówno dla potrzeb odbiorców indywidualnych jak również i oświetlenia terenu (oświetlenia ulicznego), na który składają się:

- obwody zasilane ze stacji transformatorowej nr 1-0756 „Świerczewskiego”
- obwody zasilane ze stacji transformatorowej nr 1-0758 „Ogrodowa”
- istniejące i projektowane przyłącza
- istniejące i projektowane obwody oświetlenia ulicznego
- projektowane rozdzielnice złączy kablowych i złączy kablowo – pomiarowych

#### **3.2. STAN ISTNIEJĄCY**

##### **3.2.1. Obwód stacji nr 1-0756 „Świerczewskiego”**

Stacja zasilania odbiorców ulicy Polskiej Organizacji Wojskowej na odcinku od ul. Wojska Polskiego do ul. Grota Roweckiego linią napowietrzną oraz po zachodniej stronie ulicy do ul. Słowackiego liniami kablowymi.

Linia napowietrzna wykonana na słupach – żerdziach żelbetonowych typu ZN-10 i drewnianych na fundamencie żelbetonowym przewodami nieizolowanymi typu AL. 4x50 + 25. Oprawy oświetleniowe sodowe montowane na wysięgnikach z rury stalowej. Przyłącza do posesji

w większości napowietrzne niez izolowane, częściowo wykonane przewodami izolowanymi lub bardzo sporadycznie – kablowe. Całość instalacji w stanie znacznego zużycia.

### **3.2.2. Obwód stacji nr 1-0758 „Ogrodowa”**

Stacja zasilą odbiorców ulicy Polskiej Organizacji Wojskowej na odcinku od ul. ul. Grota Roweckiego do ul. Słowackiego linią napowietrzną oraz liniami kablowymi po wschodniej stronie ulicy.

Linia napowietrzna wykonana na słupach – żerdziach żelbetowych typu ZN-10 przewodami niez izolowanymi typu AL. 4x50 + 25. Oprawy oświetleniowe sodowe montowane na wysięgnikach z rury stalowej. Przyłącza do posesji w większości napowietrzne. Całość instalacji w stanie znacznego zużycia.

Istniejące linie kablowe zasilające odbiorców nie stwarzają kolizji z projektowanym zakresem przebudowy ulicy i w związku z tym nie ma potrzeby ingerowania w ich układ.

Istniejąca rozdzielnica oświetlenia ulicznego została zmodyfikowana podczas robót związanych z przebudową ulicy Dąbrowskiego. Rozdzielnica w obudowie z blachy stalowej zamontowana jest na zewnątrz stacji na ścianie budynku. Do rozdzielnicy wprowadzone są dwa kable typu YAKXs 4x35 dla instalacji oświetlenia ulicy Dąbrowskiego i dla obwodu oświetlenia ulic Grota Roweckiego i P.O.W.

### **3.2.3. Oświetlenie uliczne**

W ulicach objętych zakresem opracowania, oświetlenie jest zainstalowane na słupach ŻN i drewnianych napowietrznej sieci rozdzielczej NN i oświetleniowej, na wysięgnikach rurowych różnej długości. Zainstalowane są oprawy różnego typu i mocy. Na wysepkach rozdzielających pasy jezdni na odcinku od ul. Grota Roweckiego do ul. Słowackiego zainstalowane są dwie wieże oświetleniowe o konstrukcji z 6-ciu rur stalowych z 12-toma oprawami oświetleniowymi o mocy 400W. Na istniejących słupach energetycznych zainstalowane są oprawy do oświetlenia elewacji wieży ciśnień – reflektory żarowe o mocy 1000W.

### **3.2.4. Kamera monitoringu ulicznego**

Na istniejącym słupie napowietrznej linii energetycznej NN na wysokości wyjścia z peronów dworca kolejowego po zachodniej stronie ulicy POW i działki nr ewidencyjny 60/4 po jej wschodniej stronie zamontowana jest kamera monitoringu ulicznego. Linia kablowa kamery wprowadzona jest do najbliższej studni kablowej na kanalizacji teletechnicznej zlokalizowanej w chodniku.

## **3.3. STAN PROJEKTOWANY**

Roboty budowlano – montażowe objęte niniejszym opracowaniem (projektem budowlanym) będą realizowane w dwóch etapach:

- II etap - odcinek ulicy P.O.W. od ulicy Słowackiego do ulicy Grota Roweckiego
- III etap - odcinek ulicy P.O.W. od ulicy Grota Roweckiego do ulicy Wojska Polskiego

### **3.3.1. Etap II realizacji**

### **3.3.1.1. Obwód stacji nr 1-0756 „Świerczewskiego”**

Obwody oświetleniowe wyprowadzone są do istniejącej rozdzielnicy oświetlenia ulicznego w obudowie z blachy stalowej zamontowanej na ścianie budynku stacji. Rozdzielnica wymaga przystosowania do projektowanych rozwiązań. Należy przebudować instalację rozdzielnicy oświetlenia ulicznego zgodnie ze schematem jak na rys. nr 6. Dla przystosowania istniejącej instalacji oświetlenia ulicy P.O.W. na odcinku od ulicy Grota Roweckiego do ulicy Wojska Polskiego przygotować przepust rurowy dla wprowadzenia kabla oświetleniowego w ramach realizacji III etapu. Do projektowanych obwodów oświetlenia ulicy na odcinku od ulicy Grota Roweckiego do ulicy Słowackiego poprowadzić jedną linię kablową typu YAKXs 4x35 i przy pierwszej latarni LO-1/1 na skrzyżowaniu rozdzielić na dwa obwody oświetleniowe – zgodnie ze schematem na rys nr 6. Dla oświetlenia pasów jezdni projektuje się latarnie stylizowane typu DP9a zlokalizowane w pasie zieleni rozdzielającym pasy jezdni. Dla oświetlenia ciągów pieszych projektuje się stylizowane latarnie parkowe typu P2/01. Trasy linii kablowych i rozmieszczenia latarni pokazano na rys. nr 1. Dla potrzeb podświetlenia elewacji budynku dworca kolejowego projektuje się oprawy najazdowe metalohalogenkowe o mocy 150 W zamontowane w chodniku w odległości nie większej niż 1,0m od ściany budynku.

Ze stacji tej projektuje się również montaż linii kablowej zasilającej odbiorców zlikwidowanej linii napowietrznej na odcinku od ulicy Grota Roweckiego do ulicy Słowackiego. **Z wolnego pola odpiwowego rozdzielnicy NN (pole nr 3) stacji należy wyprowadzić linię kablową typu yakxs 4x240 i ułożyć po wschodniej stronie ulicy. Na skrzyżowaniu z ulicą Grota Roweckiego projektuje się złącze kablowe ZK-1 dla potrzeb wykonania w przyszłości drugostronnego zasilania ze stacji nr 1-0758 (podział sieci) oraz ewentualnego przyłączenia lub przełączenia odbiorcy energii – III etapu realizacji.** Na wysokości pawilonów handlowo-usługowych przewiduje się zamontowanie złącza kablowego ZK-2 pozwalającego w przyszłości na przyłączenie lub przełączenie odbiorców energii. Dla odbiorców energii odłączonych od linii napowietrznej projektuje się przy ich obiektach złącza kablowo-pomiarowe i wewnętrzne linie zasilające. Na skrzyżowaniu z ulicą Słowackiego zaprojektowane złącze ZK/3/5 (w ramach innego opracowania) należy przenieść w rejon projektowanego murka oporowego – zgodnie jak na rys. nr 1. Istniejące złącze ZK-5/2 pozostawić bez zmian (zasila urządzenia POLKOMTEL). Natomiast istniejące złącze ZK-5/1 przebudować zgodnie ze schematem jak na rys nr 4 (zdemontować elementy nieczynnego układu SZR i zamontować rozłącznik bezpiecznikowy RB-00).

Przejście pod jezdniami wykonać w przepustach z osłony rurowej sztywnej o średnicy 110 mm. W miejscach wjazdów i kolizji z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem wykonać w osłonowych rurowych giętkich o średnicy 110 mm.

Układ tras kablowych przedstawiono na rys nr 1. Schemat układu zasilania odbiorców przedstawiono na rys nr 4, a schemat układu instalacji oświetlenia ulicznego zawiera rys. nr 6.

### **3.3.1.2. Obwód stacji nr 1-0758 „Ogrodowa”**

Zdemontować w całości istniejące obwody linii napowietrznych w ulicy Polskiej Organizacji Wojskowej na odcinku od ulicy Grota Roweckiego do ulicy Słowackiego. Po wykonaniu tych czynności koniec obwodu istniejącej linii napowietrznej ustala się na słupie krańcowym typu KO-10 zlokalizowanym na ulicy Grota Roweckiego przy ulicy P.O.W.

Na tym etapie realizacji, odbiorcy zasilani z linii napowietrznej obecnie będą zasilani linią kablową ze stacji transformatorowej nr 1-0756 „Świerczewskiego”.

Oświetlenie ulicy P.O.W. po wschodniej jej stronie projektuje się jako kablowne zasilane ze stacji transformatorowej nr 1-0758 „Ogrodowa”. Rozdzielnica oświetlenia ulicznego wymaga

zamontowania dodatkowej listwy zaciskowej LZ-35 dla przyłączenia projektowanego obwodu (w rozdzielnicy jest przygotowane miejsce dla takiej listwy – rys nr 5).

Obwód ten wyposażony będzie w latarnie oświetleniowe typu P1/01 i P2/01. Na wybranych latarniach zamontowane będą dodatkowo oprawy reflektorowe – projektory halogenowe strumieniowe o mocy 500 W dla potrzeb podświetlenia elewacji wieży ciśnień. Latarnie typu P1/01 montowane będą na projektowanym murku oporowym rozdzielającym ciąg parkingowo – jezdny od ciągu pieszego. W miejscach montażu tych latarni należy na etapie robót budowlano-montażowych murków zamontować przepusty z osłony rurowej giętkiej o średnicy 75 mm oraz połączone ze zbrojeniem śruby do przykręcenia podstawy słupów. Ze zbrojenia murków należy również wyprowadzić przewody uziemiające z płaskownika FeZn 25x4 dla potrzeb przyłączenia słupów oświetleniowych.

**W związku z tym, że latarnie typu P1/01 będą montowane na murku oporowym ich wysokość należy dostosować do pozostałych montowanych na poziomie terenu przez zastosowanie stylizowanych słupów parkowych typu A6 o wysokości 2,0 m.**

### **3.3.1.3. Oświetlenie uliczne**

Zdemontować w całości istniejące obwody oświetlenia ulicznego na odcinku ulicy P.O.W. od ulicy Grota Roweckiego do ulicy Słowackiego. W ich miejsce wykonać nową instalację zgodnie z opisami wyżej. Dla potrzeb podświetlenia (iluminacji) elewacji budynku dworca kolejowego zaprojektowano oprawy najazdowe metalohalogenkowe o mocy 150W montowane w chodniku dla pieszych. Słupy oświetleniowe 9m zlokalizowane w pasie zieleni rozdzielającym pasy jezdni należy dodatkowo wyposażać w instalację gniazd wtykowych do podłączenia iluminacji świątecznych oraz w trójramienne uchwyty flagowe. Należy montować po dwa pojedyncze gniazda hermetyczne na wysokości ok. 20 cm pod przeciwległymi wysięgnikami.

### **3.3.1.4. Kamera monitoringu ulicznego**

Ze względu na likwidację linii napowietrznej oraz braku możliwości innego rozwiązania dla potrzeb kamery monitoringu ulicznego projektuje się ustawienia słupa typu DP9a z wysięgnikiem R26 wyłącznie dla potrzeb zamontowania istniejącej kamery. Słup należy ustawić obok miejsca obecnie istniejącego słupa linii napowietrznej przy projektowanym murku oporowym. Istniejący obwód kablowy należy zdemontować ze względu na kolizję z projektowanym murkiem oporowym i odwodnieniem liniowym i nową trasą (jak na rys nr 1 i nr 3) przyłączyć do projektowanego słupa.

## **3.3.2. Etap III realizacji**

### **Obwód stacji nr 1-0756 „Świerczewskiego”**

#### **3.3.2.1 Linia kablowa 0,4kV**

Ze stacji tej projektuje się również montaż linii kablowej zasilającej odbiorców zlikwidowanej linii napowietrznej na odcinku od ulicy Grota Roweckiego do ulicy Słowackiego. Z wolnego pola odpływowego rozdzielnicy NN (pole nr 3) stacji należy wyprowadzić linię kablową typu YAKXs 4x240 i ułożyć po wschodniej stronie ulicy. Na skrzyżowaniu z ulicą Grota Roweckiego projektuje się złącze kablowe ZK-1 dla potrzeb wykonania w przyszłości drugostronnego zasilania ze stacji nr 1-0758 (podział sieci) oraz ewentualnego przyłączenia lub przełączenia odbiorcy energii.



**Uwagi:**

Wykonawca zadania w trakcie prowadzonej inwestycji udostępni front robót dla PGE Dystrybucja pod wykonanie linii kablowych nn. do przyłączenia lokalnych odbiorców. Roboty prowadzone przez PGE Dystrybucja odbywać się będą na podstawie wcześniej uzgodnionego z kierownikiem budowy harmonogramu.

**3.3.2.2. Linia kablowa oświetlenia ulicznego.**

Zgodnie z warunkami technicznymi, celem zasilania obiektu należy wykonać odcinek linii kablowej /rys. nr 1/. Projektowany kabel, YAKXs 4x35mm<sup>2</sup>, ułożyć w rowie wzdłuż linii falistej na głębokości 0,7m od górnej powierzchni kabla do powierzchni gruntu zgodnie z rys. nr 1. Kabel układać w jednym wykopie z projektowanymi kablami (ZUDP nr 15/10) od strony zachodniej w odległości 0,1m. Kabel należy ułożyć na podsypce z piasku grubości 10cm, przykryć warstwą piasku 10cm, pozostały wykop wypełnić gruntem miejscowym.

Na wysokości 25cm nad kablem ułożyć folię PCV koloru niebieskiego o szerokości nie mniejszej niż 20cm i grubości co najmniej 0,5 mm z napisem „uwaga kabel”.

Na całej trasie kabel oznaczyć opaskami oznaczeniowymi, na odcinkach prostych co 10m, przy końcach rur osłonowych, przy wyjściu oraz przy wejściu do złącza. Oznaczniki powinny zawierać: typ i przekrój kabla, nazwę wykonawcy, rok ułożenia oraz nazwę właściciela. Wszystkie wyloty rur osłonowych uszczelnić. W miejscu skrzyżowania z uzbrojeniem terenu stosować rury osłonowe dwuścienne fi75 z polietylenu HDPE odporne na uderzenia mechaniczne kolor niebieski zgodnie z rys.nr1.

W rowie kablowym ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4.

Wykonać inwentaryzację kabli oraz zgłosić do odbioru przed zasypaniem.

**3.3.2.3. Oświetlenie uliczne.**

Zaprojektowano słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane ogniowo, stylowe miejskie o wysokości 9m według załączonego wzoru /zał1 do rys.nr 1/. Słupy z elementami ozdobnymi żeliwnymi. Wysięgniki stalowe rurowe pojedyncze ocynkowane ogniowo mocowane do słupa na wspornikach dystansowych. Słupy z tabliczką zaciskowo-bezpiecznikową z bezpiecznikiem topikowym DO 16A osłanianą drzwiczkami w podstawie słupa-drzwiczki lokalizować po północnej lub wschodniej stronie ustawionego słupa.

Do zacisku ochronnego słupa podłączyć bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4.

Słupy i wysięgniki dodatkowo malowane na kolor czarny montowane na typowym fundamencie betonowym F-150. Słupy oświetleniowe należy dodatkowo wyposażać w instalacje gniazd wtykowych do podłączenia iluminacji świątecznych oraz słupy nr.1,3,5,7 wyposażać w trójramienne uchwyty flagowe. Pojedyncze gniazda hermetyczne należy montować na wysokości ok.20 cm. pod wysięgnikami do opraw oświetleniowych.

Oprawy dekoracyjne do oświetlenia ulicznego z lampą sodową o mocy 150W w II klasie ochronności z układem kompensacji mocy biernej  $\cos\phi \geq 0,85$  według wzoru /zał2 do rys nr 1/. Korpus oprawy z aluminium malowany proszkowo na kolor czarny. Klosz oprawy z poliwęglanu odpornego na działanie promieni UV. Oprawa z aluminiowym polerowanym odbłyśnikiem. Układ optyczny z regulacją rozsyłu strumienia świetlnego. Komora optyczna w klasie IP66. Komora osprzętu elektrycznego IP44. Oprawa z certyfikatem B.

Do opraw w słupie prowadzić przewód YLY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

#### **3.3.2.4. Prace demontażowe.**

Materiały z demontażu: oprawy oświetleniowe z istniejących słupów linii n.n., przewody obwodu oświetlenia ulicznego podwieszzonego na słupach istniejącej linii n.n. i inne materiały przekazać za pokwitowaniem do magazynu ZDiUM w Piotrkowie Tryb.

#### **3.3.2.5. Ochrona przeciwporażeniowa.**

Jako ochronę przeciwporażeniową przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania z zastosowaniem bezpieczników topikowych DO1. Układ zasilania TN-C-S.

Po wykonaniu robót należy protokolarnie sprawdzić skuteczność przyjętej ochrony.

#### **3.3.2.6. Obliczenia techniczne.**

Obliczenia fotometryczne

Ulica POW jest ulicą jednojezdniową o 2 pasach ruchu o szerokości 9m, nawierzchnia asfaltowa.

Źródło światła 150W, 17500lm umieszczone na wysokości 8m. Rozstaw słupów 24-28m.

Przyjęto klasę oświetleniową ME 4b, luminacja  $\geq 0,75 \text{ cd/m}^2$

Przy przyjętych założeniach projektowych parametry oświetlenia tj. luminacja i pozostałe parametry są zgodne z normą.

### **3.4. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**

Instalacje wykonać w układzie TN-C. Jako ochronę dodatkową przed porażeniem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączenie zwarć ( $T_z < 5,0\text{s}$ ) realizowane przez bezpieczniki topikowe w złączach kablowych i tabliczkach zaciskowo-bezpiecznikowych oraz w rozdzielnicach NN stacji transformatorowych odpowiednio dla poszczególnych obwodów.

Przy wykonywaniu instalacji zasilającej należy przewidzieć zaciski „PEN”, które należy uziemić. Uziemienie należy wykonać z bednarki FeZn 25x4 ułożonej w rowie na głębokości minimum 0,6 m w ilości zapewniającej wymaganą oporność uziemienia  $R_u < 10 \Omega$

Ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z normami PN-IEC-60364-1:2000 i PN-E-05100-1:1998.

Odpiły z rozdzielnic 0,4/0,231 kV należy zabezpieczyć tak, aby czas wyłączenia zwarć jednofazowych był nie dłuższy niż 5,0 sek.

Przed uruchomieniem i oddaniem do eksploatacji, należy dokonać pomiarów rezystancji izolacji poszczególnych obwodów i układów zasilania, uziemienia oraz skuteczności dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej (impedancji pętli zwarcia).

### **3.5. WYTYCZNE DLA MONTAŻU**

Wykonawca robót branży elektrycznej jest zobowiązany opracować szczegółowy harmonogram organizacji robót z uwzględnieniem zastępczego zasilania istniejących i czynnych obiektów w porozumieniu z wykonawcami pozostałych branż.

Projekt organizacji robót winien określać warunki, które muszą być spełnione przed przystąpieniem do prac przy urządzeniach pod napięciem lub w ich pobliżu i wyłączonych spod napięcia.

Wykonawca robót jest zobowiązany opracować sposób zajęcia pasa drogowego w uzgodnieniu z wykonawcami robót drogowych i pozostałych branż.

Wszystkie prace związane z przebudową linii napowietrznych na kablowe należy z wyprzedzeniem minimum 2-ch tygodni uzgodnić z operatorem sieci PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A. Rejon Energetyczny Piotrków Tryb. i wykonywać pod ich nadzorem.

Zabezpieczenia główne poszczególnych odbiorów (zalicznikowe) wykonać w miejscu obecnie istniejącego licznika energii elektrycznej. Na elementy zabezpieczenia głównego zalicznikowego należy zastosować wyłączniki nadprądowe modułowe pojedyncze o charakterystyce czasowej „C” w ilości 1 szt lub 3 szt (w zależności od rodzaju przyłącza: jedno- lub trójfazowe) w obudowie cztero- lub sześciu modułowej przystosowanej do plombowania. Wielkość obciążenia prądowego podano na schemacie, należy sprawdzić na etapie realizacji zgodność z zawartymi umowami na dostawę energii elektrycznej w PGE Dystrybucja Łódź-Teren S.A. Rejon Energetyczny Piotrków Tryb.

Prace związane z przełączeniem zasilania na wieży ciśnień (złącza ZK-5/1 i ZK-5/2) wymagają zgłoszenia z wyprzedzeniem minimum 14 dni do POLKOMTEL S.A. w Warszawie ul. Postępu 3. Przerwa w zasilaniu urządzeń nie powinna trwać dłużej niż 30 min. w innym przypadku należy zapewnić zasilanie rezerwowe z agregatu.

Prowadzone i wykonane roboty kablowe wymagają bieżącej i stałej obsługi geodezyjnej w zakresie ewidencjonowania geodezyjnego robót zanikających.

Materiały i urządzenia z demontażu linii zasilających i rozdzielczych należy zdać do operatora sieci PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A. Rejon Energetyczny Piotrków Tryb.

Materiały i urządzenia z demontażu linii oświetlenia ulicznego należy dostarczyć w miejsce wskazane przez Zamawiającego- ciepłownia C2 ul. Rolnicza 75 w Piotrkowie Trybunalskim.

Dopuszcza się zastosowanie zamiennych materiałów i urządzeń o standardach jakościowych nie gorszych niż projektowane. W przypadku latarni oświetleniowych zastosowanie zamienników jest możliwe pod warunkiem, że wygląd zewnętrzny będzie odpowiadał przyjętym rozwiązaniom określonym w „Studium Urbanistycznym Zagospodarowania Ulic Śródmieścia – Trakt Wielu Kultur” oraz będą harmonizować z latarniami już zamontowanymi na ulicach sąsiednich i dochodzących. W przypadku opraw związanych z iluminacją obiektów budowlanych zastosowanie zamienników jest możliwe pod warunkiem osiągnięcia efektu wizualnego nie gorszego niż przyjęty w projektowanych rozwiązaniach.

Wykonanie robót montażowych i instalacyjnych winno być zgodne z „Wytycznymi do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GK PGE”

- |           |  |   |                |
|-----------|--|---|----------------|
| - tom 5-  | Stacje transformatorowe SN/nN                  | - | wersja 03/2010 |
| - tom 6-  | Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia | - | wersja 03/2010 |
| - tom 7 - | Układy pomiarowe energii elektrycznej          | - | wersja 03/2010 |

#### **4. Mała architektura i tereny zielone**

- 4.1. Murek oporowy;
- 4.2. Kamień milowy;
- 4.3. Schody z bloków kamiennych;
- 4.4. Pochylnie z kostki kamiennej;
- 4.5. Balustrady schodowe z prętów stalowych;
- 4.6. Balustrady łańcuchowe;
- 4.7. Wiaty przystankowe;
- 4.8. Ławki parkowe;
- 4.9. Kosze na odpadki;
- 4.10. Tablice informacyjne;

- 4.11. Słupy ogłoszeniowe z żywic poliestrowych;
- 4.12. Skrzynie drewniane na kwiaty ;
- 4.13. Sadzenie krzewów w terenie płaskim;
- 4.14. Humusowanie skarp z obsianiem trawą przy grubości humusu 5 cm.

**CPV:**

- 45111300-1 Roboty rozbiórkowe
- 45233222-1 Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania
- 45233100-0 Roboty w zakresie budowy dróg, autostrad
- 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
- 45223300-9 Roboty budowlane w zakresie parkingów
- 45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
- 45262510-9 Roboty kamieniarskie
- 45223500-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego
- 45213311-6 Roboty budowlane w zakresie przystanków autobusowych
- 45213315-4 Roboty budowlane w zakresie wiat na przystankach autobusowych
- 45314300-4 Kładzenie kabli
- 45315100-9 Instalacyjne roboty elektryczne
- 45315300-1 Instalowanie linii elektroenergetycznych
- 45315600-4 Instalacje niskiego napięcia
- 45315700-5 Instalowanie rozdzielni energetycznych
- 34928510-6 Uliczne słupy oświetleniowe
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45232421-9 Roboty w zakresie oczyszczania ścieków
- 45246000-3 Roboty w zakresie regulacji rzek i kontroli przeciwpowodziowej
- 34928410-5 Słupy ogłoszeniowe
- 34928480-6 Pojemniki i kosze na odpady i śmieci
- 77314100-5 Usługi w zakresie trawników
- 77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

**KONIECZNY ZAPIS W TREŚCI OGŁOSZENIA – INFORMACJA  
O PRYZNANIU DOFINANSOWANIA ZE ŚRODKÓW  
EUROPEJSKIEGO FUNDUSZU ROZWOJU REGIONALNEGO**

**8. Ogólne warunki wykonania robót:**

8.1. Przed przystąpieniem do przetargu Wykonawca powinien **zapoznać się z dokumentacją techniczną dotyczącą przedmiotowego zamówienia i Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, które stanowią integralną część umowy.**

8.2. Wszystkie roboty winny być prowadzone zgodnie z Prawem Budowlanym przez osoby posiadające:

- uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie o specjalności: konstrukcyjno – budowlanej w zakresie budowy dróg, instalacyjnej w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i elektrycznych oraz elektroinstalacyjnej w zakresie dozoru „D” (bez ogr. napięcia; do 20 kV),

8.3. Wszystkie prace wykonane będą z materiałów wykonawcy.

8.4. Wszystkie materiały użyte do budowy muszą posiadać:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą, Normą Europejską lub Aprobata Techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją,
- oświadczenia kierownika budowy i kierowników robót, że „wyroby budowlane zostały dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadały odpowiednie oznakowania B lub CE oraz załączoną informację o wyrobie”
- dla zastosowanych rur żeliwnych muszą być spełnione warunki zawarte w: normie PN-EN545, dla wykładziny cementowej norma PN-EN 197-1, uszczelki gumowe PN-EN681-1, certyfikat na zgodność wykonania rur z EN 545 wydany przez niezależną jednostkę certyfikującą zgodnie z normą EN-45011

8.5. Kontrolę jakości **materiałów** i wykonywanych robót (**powołanych w projektach lub równoważnych o nie gorszych parametrach**) dokonują w imieniu Zamawiającego inspektorzy nadzoru inwestorskiego zgodnie z przepisami ustawy prawo budowlane, specyfikacjami technicznymi.

8.6. Wszystkie kształtki, zasuwki, hydranty itp. użyte do budowy wodociągu muszą być wykonane z żeliwa sferoidalnego; zabezpieczenie antykorozyjne (wewnątrz i zewnątrz) poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm, przyczepność min 12N/mm<sup>2</sup>, odporność na przebicie metodą iskrową 3000V, odporność na uderzenie pracą 5 Nm – poświadczane certyfikatem niezależnej jednostki certyfikującej bądź certyfikatem GSK-RAL

8.7. Rozpoczęcie robót należy zgłosić do odpowiednich jednostek – gestorów sieci, celem poinformowania o ww. robotach i czasie ich trwania;

8.8. Włączenie kanalizacji sanitarnej, deszczowej i wodociągu do sieci miejskich wykonać w uzgodnieniu z PWiK i ZDiUM.

8.9. Wykonawca wykona wszystkie prace zgodnie z zatwierdzonymi do stosowania i obowiązującymi w PGE Dystrybucja Łódź – Teren S.A. „Wytycznymi do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanymi przez GK PGE” (patrz <http://www.zelt.pl/osd/index.php?id=632>).

8.10. Harmonogram realizacji prac (w tym wyłączenia sieci SN, nn i dopuszczenia do pracy sieciowej) należy uzgodnić ze służbami eksploatacyjnymi w RE Piotrków Trybunalski. Uzgodnione i zatwierdzone wyłączenia są bezpłatne. Wszelkie pozostałe nieujęte w zatwierdzonym przez Rejon harmonogramie wyłączenia są w pełni odpłatne.

8.11. Prace wykonywane będą w terenie z gęstą infrastrukturą, być może, że częściowo nierozpoznaną i niektóre roboty ziemne muszą być wykonywane ręcznie;

8.12. Prace w branży elektroenergetycznej będą prowadzone pod nadzorem inspektorów nadzoru zamawiającego i Rejonu Energetycznego; z uwagi na zbliżenia i skrzyżowania kabli projektowanych z istniejącymi kablami nn i Sn wykonanie robót należy uzgadniać z Zakładem Energetycznym w celu ich wyłączenia spod napięcia podczas trwania robót; czasy przerw w zasilaniu w energię elektryczną oraz wodę nie mogą być dłuższe niż 8 godzin i uzgadniane każdorazowo z gestorami sieci;

8.13. Wszystkie roboty w branży instalacyjnej i elektroenergetycznej muszą być prowadzone synchronicznie z robotami drogowymi ;

8.14. Szczegółowy zakres robót określają przedmiary robót, a sposób ich wykonania szczegółowe specyfikacje techniczne.

8.15. W zakres przedmiotu zamówienia wchodzi także:

- o Zapewnienie kompleksowej obsługi geodezyjnej inwestycji oraz wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez uprawnionego geodetę. Inwentaryzacja geodezyjna dodatkowo musi być postaci elektronicznej w programie AUTOCAD 2005 (dwg.dxf)
- o Opracowanie dokumentacji powykonawczej w 4 egzemplarzach w każdej branży;

- Właściwe oznakowanie dróg (zgodnie z zatwierdzonymi projektami organizacji ruchu), zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób postronnych, wykonanie przejść dla pieszych;
- Dostarczenie, zainstalowanie i obsługa wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających takich jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnaty, ogrodzenia, poręcze, kładki dla pieszych itp. niezbędnych do ochrony robót i zapewniających bezpieczeństwo pieszych oraz pojazdów.
- Wykonanie koniecznych badań zagęszczeń gruntu celem odtworzenia i odbudowy nawierzchni drogowych zgodnie z Polską Normą: „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania” – PN-S-02205. Wskaźniki zagęszczenia gruntu oznaczyć zgodnie z normą BN-77/8931-12;

**W związku z powyższym wymogiem uzyskania wskaźnika zagęszczenia = 1, należy w wycenie jednostkowej robót ziemnych uwzględnić koszt ewentualnej wymiany gruntu.**

- Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń - potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy;

8.16. Wywóz gruzu i ziemi z terenu budowy po robotach ziemnych we wszystkich branżach należy dokonać na składowisko Wykonawcy.

8.17. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszystkich rodzajów robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach przekazanych mu przez Zamawiającego.

8.18. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. poz.401).

8.19. Roboty w pobliżu istniejących reperów należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. W przypadku ich dewastacji, Wykonawca dokona ich odtworzenia na własny koszt.

8.20. Roboty ziemne objęte są nadzorem archeologicznym.

**8.21. Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany będzie do inwentaryzacji stanu technicznego budynków znajdujących się w strefie oddziaływania robót – niezbędna dokumentacja fotograficzna.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za szkody powstałe w przyległych budynkach i na graniczących z inwestycją terenach, a związane z prowadzonymi robotami.

8.22. Wykonawca jest zobowiązany do informowania mieszkańców (ze stosownym wyprzedzeniem) o prowadzeniu robót budowlanych w rejonie ich zamieszkania.

8.23. Materiały z demontażu nadające się do ponownego wbudowania, które zostaną uznane za przydatne przez Zamawiającego podczas przekazania placu budowy, Wykonawca jest zobowiązany przekazać własnym transportem w miejsce wskazane przez Zamawiającego – ciepłownia C-2 ul. Rolnicza 75.

8.24. Zaplecze placu budowy powinno być zlokalizowane w pobliżu przebudowywanej ulicy Polskiej Organizacji Wojskowej na terenie Gminy i być bazą spotkań przedstawicieli Inwestora z Wykonawcą oraz stanowić punkt wglądu do dokumentacji budowy.

8.25. Przed wytyczeniem trasy drogi i infrastruktury towarzyszącej, Wykonawca powinien zalecić geodecie obowiązek sprawdzenia w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej aktualność ujętego w projekcie uzbrojenia podziemnego.

8.26. Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się i stosować do zapisów protokołu ZUDP 15/2010 z dn.09.02.2010r.

8.27. Inwestor zastrzega sobie możliwość zmniejszenia zakresu robót instalacyjnych (kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej, kanalizacji deszczowej, robót elektrycznych).

8.28. Wykonawca wykona i zamontuje 2 tablice informacyjne o wymiarach 150 x 200 cm z blachy ocynkowanej bądź powlekanej ; treść i lokalizacja w uzgodnieniu z zamawiającym, zgodnie z zasadami promocji RPO WŁ;

8.29. Wykonawca jest zobowiązany do zainstalowania w widocznych miejscach dwóch banerów o wym. 2,0 x 1,0 m wg załączonego wzoru.



**UWAGA!** Zamówienie należy wykonać ściśle wg projektów budowlanych, wykonawczych i Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót, które stanowią integralną część umowy. Wykonawca przedstawi Inwestorowi polisę ubezpieczenia OC, obejmującą osoby trzecie, na cały okres realizacji zadania .