**Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)**

1. **Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego**:

**Część I - „Przebudowa ul. P.C.K w Strzelcach Krajeńskich: Al. Wolności –**

 **ul. Ks. St. Wyszyńskiego”**

* 1. **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:**

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia został zawarty w Dokumentacji Projektowej na którą składają się:

1. Projekt Budowlano-Wykonawczy – Przebudowa ul. PCK, na odcinku od Al. Wolności do ul. ks. St. Wyszyńskiego – zakres realizacji: usunięcie kolizji sieci elektroenergetycznej 15kV i 0,4 kV
2. Projekt Budowlano-Wykonawczy – Przebudowa ul. PCK, na odcinku od Al. Wolności do ul. ks. St. Wyszyńskiego – zakres realizacji: wykonanie nowego oświetlenia ulicznego wraz z demontażem istniejącego starego oświetlenia ulicznego
3. Projekt Budowlano-Wykonawczy – Przebudowa ul. PCK, na odcinku od Al. Wolności do ul. ks. St. Wyszyńskiego – branża sanitarna: kanalizacja deszczowa
4. Projekt Budowlano-Wykonawczy – Przebudowa ul. PCK, na odcinku od Al. Wolności do ul. ks. St. Wyszyńskiego – branża sanitarna: remont wodociągu
5. Projekt Budowlany – przyłącze wodociągowe do hydrantu na działce nr 95
6. Projekt Budowlano-Wykonawczy – Przebudowa ul. PCK, na odcinku od Al. Wolności do ul. ks. St. Wyszyńskiego – branża sanitarna: remont kanalizacji sanitarnej
7. Projekt Budowlano-Wykonawczy – Przebudowa ul. PCK, na odcinku od Al. Wolności do ul. ks. St. Wyszyńskiego – branża: drogowa
8. Czasowa organizacja Ruchu
9. Stała Organizacja Ruchu
10. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wszystkie branże
11. Przedmiary robót

opracowanym przez „Protrans Consulting” z siedzibą przy ul. Wiejskiej 9, 73 -110 Stargard Szczeciński, mgr inż. Ireneusz Sinica UPR. Nr ZAP/0180/POOD/10

**1.2 Wyciąg z dokumentacji budowlanych:**

**1.2.1 Likwidacja kolizji sieci elektroenergetycznej 15kV i 0,4kV z przebudowywaną ulicą PCK w Strzelcach Krajeńskich.**

Stan istniejący.

Obecnie przy ulicy PCK w Strzelcach Krajeńskich istnieje sieć elektroenergetyczna 15kV i 0,4kV w tym linie kablowe 15kV i 0,4kV.

Stan projektowany.

Zgodnie z warunkami likwidacji kolizji wydanymi przez ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Gorzów należy przeprowadzić likwidację kolizji następujących sieci elektroenergetycznych:

* 1. Linii kablowej 15kV typu 3 x XRUHAKXS 1x120mm2 o relacji od stacji „Strzelce Południowa" do stacji „Strzelce Zremb",
	2. Linii kablowych 0,4kV typu YAKY 4x150mm2 i YAKY4x120mm2,

Uwaga: stary nieczynny kabel SN, który w przybliżeniu biegnie równolegle do wspomnianej powyżej prze­kładanej i osłanianej linii kablowej SN w razie konieczności można usunąć pod warunkiem wcześniejszej identyfikacji go przez wóz pomiarowy i w porozumieniu i za zgodą RD ENEA Operator przy zachowaniu obowiązujących przepisów BHP.

Ochrona konserwatorska

Zamawiający jest w posiadaniu Decyzji nr ZA-G.5152.44.2019 z 22.07.2019r. i Decyzji nr ZA-G.5152.44.2019 z 30.12.2020r. LWKZ Delegatura w Gorzowie Wlkp.

Zgodnie z głównym projektem branży drogowej. Osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku, zobowiązane są niezwłocznie zawiadomić o tym organ wykonawczy właściwej gminy lub powiatu i właściwy Urząd Ochrony Zabytków. Jednocześnie obowiązane są zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty, mogące uszkodzić lub zniszczyć, do czasu wydania przez wojewódzkiego konserwatora zabytków odpowiednich zarządzeń.

**ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE:**

**Usuniecie kolizji linii kablowej SN**

Należy przełożyć odcinek linii kablowej 15kV typu 3 x XRUHAKXS 1x120/...mm2 o re­lacji od stacji „Strzelce Południowa" do stacji „Strzelce Zremb" przy skrzyżowaniu ulic PCK i Ks.Jerzego Popiełuszki. Istniejącą linię kablową 15kV należy przeciąć i przełożyć po nowej trasie zgodnie z załącznikiem graficznym w dokumentacji projektowej a następnie ponownie połączyć mufą kablową. W przypadku złego stanu technicznego (lub innych zasadnych powodów technicznych) wspomniany odcinek linii kablowej SN należy wymienić na nowy typu 3 x XRUHAKXS 1x120/...mm2.

Na pozostałym odcinku prac związanych z przebudową ulicy PCK linię kablową należy osło­nić rurą dwudzielną czerwoną np. typu A 160 PS.

Uwaga: przed rozpoczęciem prac i zakupem materiałów sprawdzić długość linii w terenie oraz wozem pomiarowym RE lokalizacje i typ kabli SN w miejscu planowanych wcinek nowymi kablami.

**Uwagi:**

* 1. Roboty na budowie powinny być wykonane zgodnie z PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - projektowanie i budowa".
	2. Przed przystąpieniem do robót należy na 7 dni naprzód powiadomić właścicieli i użytkowników instalacji oraz urządzeń o przystąpieniu do robót celem wyznaczenia z ich strony nadzoru technicznego. Należy też uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach.
	3. Wszelkie roboty na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych są uwarunkowane przygotowaniem miejsca pracy i dopuszczeniem do pracy przez pracowników ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin.
	4. Przed zasypaniem linii kablowych SN i nn należy zgłosić ich ułożenie do odbioru przed zakryciem.
	5. Dla linii kablowych 15kV oraz linii kablowych 0,4kV należy wykonać powykonawcze pomiary geodezyj­ne.
	6. Po zakończeniu prac teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego i wykonać pomiary:rezystancji uziemień, sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji kabli i ciągłości żył kabli.

7. Stosować materiały i urządzenia zgodne z wymogami ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin.

8. Wszelkie prace związane z siecią elektroenergetyczną i w jej najbliższym otoczeniu prowadzić w porozumieniu i za zgodą ENEA Operator Sp. z o.o.

9. Stosować zapisy zawarte przez Enea Operator w warunkach likwidacji kolizji nr 27/O/kol/RD-1/2018 znak: OD2/ZMS/SU/WB/18 (załączone w projekcie budowlanym)

**1.2.2. Nowe oświetlenie uliczne wraz z demontażem istniejącego starego oświetlenia ulicznego**

Stan projektowany.

Należy wybudować nowe oświetlenie uliczne, na które składa się budowa linii kablowych 0,4kV typu YAKY4x25mm2, montaż słupów ulicznych wraz z wysięgnikami o długości 1,5m i wysokości 1m. Zasianie proj. oświetlenia będzie się odbywała z istn. szafy sterującej oświe­tlenia ulicznego SO nr 009 zlokalizowanego przy skrzyżowaniu z ul. PCK i Wyszyńskiego.

Należy zdemontować istniejące słupy ZN z oprawami oświetlenia ulicznego wraz z zasilającymi przewodami ASXSn zgodnie z zagospodarowaniem terenu.

W ramach realizacji przyłączy należy w celu zapewnienia zasilania dla oświetlenia parkingu i placu zabaw wykonać prace według schematu zasilania i demontażu istniejącego oświetlenia ulicznego.

Ochrona konserwatorska

Zgodnie z głównym projektem branży drogowej. Osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku, zobowiązane są niezwłocznie zawiadomić o tym organ wykonawczy właściwej gminy lub powiatu i właściwy Urząd Ochrony Zabytków. Jednocześnie obowiązane są zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty, mogące uszkodzić lub zniszczyć, do czasu wy­dania przez wojewódzkiego konserwatora zabytków odpowiednich zarządzeń.

Wymagania związane z słupami oświetlenia ulicznego:

* 1. Słupy stalowe ocynkowane o grubości ścianki min. 4mm, stożkowe z trwałym oznaczeniem typu i roku produkcji (średnica wierzchołka 60mm) - posiadające certyfikat bezpieczeństwa CE.
	2. Wnęka kablowa na wysokości 60cm nad ziemią, ustawiona w sposób umożliwiający bezpieczne wyko­nywanie prac.
	3. Część podziemna słupa oraz 40cm nad gruntem zabezpieczone farbą (szary metaliczny).
	4. Słupy winny posiadać dwa otwory umożliwiające wprowadzenie kabli (górna krawędź otworu wpusto­wego na kabel - 50cm od poziomu gruntu).
	5. Do słupa należy wsypać piasek (żwir) do wysokości 20cm powyżej wejścia kabla do słupa.
	6. Należy zostawić zapasy kabli (w pionie) przy słupach i szafkach ok.2,5m dla przekroju do 25mm2.
	7. Słupy powinny być wkopane w ziemi na głębokości min. 120cm, lecz nie mniej niż na głębokości posa­dowienia słupów jak dla gruntu słabego - w zależności od wysokości słupa. Słupy do montażu w grun­cie słabym.
	8. Słupy z wysięgnikiem winny być złożone z dwóch oddzielnych elementów - słupa oraz wysięgnika.
	9. Maksymalna długość wysięgnika 1,5m.

j. Wybrano wysięgnik o długości 1,5m i wysokości 1m. W słupach do łączenia kabli nN stosować zaciski, k. W każdym słupie przewód PEN połączyć ze słupem.

I. Słup winien posiadać fabrycznie przygotowany zacisk uziemiający na zewnątrz słupa, m. Numerowanie słupów: nr\_słupa/nr\_obwodu/nr\_szafki.

n. Połączenia śrubowe należy zakonserwować.

o. Słupy należy postawić w odległości 0,5m od chodnika (licząc od osi słupa) o ile współrzędne nie wska­zują inaczej z uwagi na nieregularny przebieg granic pasa drogowego lub istniejące uzbrojenie terenu (naziemne i podziemne). W sytuacjach dwuznacznych skontaktować się z Inwestorem w celu dokona­nia ustaleń.

p. Stosować słupy przystosowane do bezpośredniego posadowienia w gruncie.

q. W słupie od zacisku z zabezpieczeniem 6A do oprawy układać luźno przewody typu YDY 3 x 2,5 mm2/750V.

Wymagania związane z układaniem linii kablowych:

* + 1. Między szafką oświetleniową a pierwszym słupem obwodu należy ułożyć i połączyć ze sobą elementy sieciowe taśmą stalową ocynkowaną Fe-Zn min. (4x25mm).
		2. Głębokość układania 50cm pod chodnikiem, 70cm w trawnikach.
		3. Układać folię niebieska 30cm nad kablem.
		4. W przypadku gęstego uzbrojenia, gruntu z dużą ilością gruzu kable układać na całej trasie w rurach osłonowych do gruntu fi50/75 (na całej trasie).
		5. Wprowadzany kabel do słupa winien być osłonięty giętką rurą grubościenną fi 50 na odcinku min. 40cm oraz należy zabezpieczyć folią otwory by uniemożliwić dostawanie się piasku do słupa.
		6. Należy zostawić zapasy kabli (w pionie) przy słupach i szafkach ok. 2,5m dla przekroi do 25mm2 i ok. 3m dla wyższych przekroi.
		7. Przejścia kabli pod jezdnią należy wykonać w przepustach z rur ciśnieniowych HDPE fi75.
		8. Przy przejściu pod drogami i wjazdami kable układać na głębokości 1m w przepustach.
		9. Przepusty pod drogami, wjazdami z nawierzchni nierozbieralnej z rezerwą 50% (według ustaleń z In­westorem).

j. Przejścia w poprzek drogi i pod istniejącymi wjazdami wykonać przeciskiem lub przewiertem (bezwykopowo).

k. Miejsca naruszenia konstrukcji chodnika należy odtworzyć w technologii adekwatnej do istniejącej.

I. Montować głowice termokurczliwe „czteropalczatki,, na końcówkach kabli.

m. W wykopie kable należy układać wzdłuż linii falistej (ca 3% długości wykopu) w celu skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu.

n. Promień gięcia kabla nie może przekroczyć jego 15-krotnej średnicy.

o. Maksymalna ilość kabli wprowadzonych do słupa to 3szt.

p. Kabel należy układać na dnie rowu kablowego na warstwie piasku min 10cm.

q. Kable w izolacji polwinitowej należy układać przy temperaturach dodatnich.

r. Na kablu co 10m założyć oznaczniki zawierające następujące informacje: typ kabla/rok ułożenia/trasę/oznaczenie właściciela.

s. Po ułożeniu kabla linią falistą, kabel zasypać warstwą piasku grubości 10cm, gruntu rodzimego 15cm i na nią położyć folie odznaczeniową koloru niebieskiego a następnie całość zasypać gruntem z wykopu i utwardzić.

t. Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np.: skrzy­żowaniach, wejściach do rur osłonowych, na końcach kabli.

u. Szczegółowe warunki techniczne układania linii kablowych podaje norma nr PN-76/E-05125

v. Przed ewentualnym podłączeniem powiązań należy przeprowadzić obliczenia spadków napięć i sku­teczności dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

w. Uwaga: w przypadku rozpoczęcia prac po znacznym stopniu zaawansowania prac związanych z budo­wą drogi w trakcie budowy linii kablowej należy przewidzieć sposób wykonania przejść pod podjazda­mi do posesji metodą przecisku w rurze osłonowej ciśnieniowej fi 75.

Parametry wybranej oprawy oświetlenia ulicznego:

Parametry techniczne i konstrukcyjne:

* oprawa wykonana w technologii LED 60 W
* oprawa wyposażona w zasilacz umożliwiający przystosowanie oprawy do redukcji mocy i strumienia światła
* obudowa wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium

Obudowa stanowi integralną część elementu chłodzenia. System chłodzenia - poprzez radiator z gładką powierzchnią

* możliwość montażu bezpośrednio na słupie o średnicy topu 60 mm
* regulacja kąta nachylenia oprawy od -90 do +10 stopni
* klasa odporności na zanieczyszczenia i wilgoć - IP 66
* klasa odporności na uderzenia - IK 08
* klasa ochrony przeciwporażeniowej - II
* waga oprawy — ~6 kg

Parametry eksploatacyjne:

* całkowity strumień świetlny oprawy - min. 5.160 Im
* skuteczność świetlna - min. 105 Im/W
* współczynnik oddawania barw - min. Ra 70
* temperatura barwowa - 4000K (-/+ 200K)

inne:

* gwarancja - min. 3 lata
* deklaracja zgodności + certyfikat ENEC

Przy rozmieszczeniu opraw w średnich odstępach ok. 30m, zawieszeniu na wysokości 9,0m i nachyle­niu 10° wszystkie wymagane parametry zostaną spełnione. Rozmieszczenie słupów zostało pokazane na planach zagospodarowania terenu. Nachylenie oprawy (10°) należy ewentualnie skorygować, aby uzyskać równomierne oświetlenie jezdni.

Wymagania związane z uziemieniem:

Równolegle z kablami oświetlenia zewnętrznego ułożona będzie sieć uziemiająca. Sieć uziemiającą należy wykonać z bednarki FeZn 25/4mm, ułożonej pod kablami. Sieć uziemiającą należy połączyć z zaciskami PEN w słupach oświetleniowych oraz z szyną PEN w szafce oświetleniowej. Wymagana jest rezystancja uziemienia sieciowego o wartości nie większej niż R<10Q. Przy pierwszym i ostatnim słupie, na końcu każdego odgałęzienia, należy wykonać uziom pionowy z pręta Fe/Zn fi 20mm długości 9m przyłączony płaskownikiem Fe/Zn 25x4 (ilość uziomów pionowych wg potrzeb wynikających z pomiarów na budowie).

Ochrona od porażeń prądem elektrycznym:

Ochronę od porażeń zaprojektowano jako ochronę podstawową i dodatkową.

Ochrona podstawowa (przed dotykiem bezpośrednim) zrealizowana będzie przez zastosowanie izolowania części czynnych.

Ochrona dodatkowa (przed dotykiem pośrednim) zrealizowana będzie poprzez samoczynne wyłączenie zasilania. Realizowane jest ono przez zastosowanie bezpieczników i wyłączników nadmiarowo prądowych.

Ochronie przeciwporażeniowej podlegają wszystkie konstrukcje wsporcze, skrzynki na osprzęt elektryczny, metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych, które wskutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem. Wszystkie one będą podłączone przewodami ochronnymi w izolacji żółto-zielonej do uziemionego zacisku ochronnego i do przewodu neutralnego „n". System pracy sieci TN-C.

Skrzyżowania i zbliżenia kabla z uzbrojeniem podziemnym:

Na trasie projektowanych linii kablowych wystąpią kolizje z projektowanym i istniejącym uzbrojeniem pod­ziemnym. Przy zbliżeniu projektowanych kabli z gazociągiem, kanalizacją i wodociągiem należy zachować odległość izolacyjną nie mniejszą niż 50cm. W przypadkach zbliżeń z innymi instalacjami podziemnymi na­leży zachować normatywne odległości izolacyjne wg PN-76/E-05125. Przy wystąpieniu skrzyżowań odle­głości te powinny wynosić przy kablach energetycznych 1kV- 25cm, przy gazociągu oraz przy wodociągu - 80cm. W przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości izolacyjnych zaleca się sto­sować na układanych kablach osłony otaczające np. z rur ochronnych karbowanych lub ciśnieniowych HDPE, PCV.

Ochrona przed korozją:

Słupy oświetleniowe będą fabrycznie zabezpieczone przez powłoki ocynkowania ogniowego na zewnątrz i od środka słupów. Dodatkowym ich zabezpieczeniem będzie farba (część podziemna słupa oraz 40cm nad gruntem).

Miejsca spawów instalacji uziemiającej należy oczyścić, pomalować farbą rdzochronną oraz dwukrotnie pokryć asfaltem.

Inne uwagi:

1. Stosować zapisy zawarte przez Enea oświetlenie /OS/RO2/2018 w uzgodnieniu dokumentacji na likwidację kolizji zabudowy/zagospodarowania terenu (załączone w projekcie budowlanym)
2. Stosować zapisy zawarte przez Enea Oświetlenie w warunkach technicznych na demontaż oświetlenia ulicznego nr znak: WEA18E005558 (załączone w projekcie budowlanym)

**1.2.3 Kanalizacja deszczowa**

Sieć kanalizacji deszczowej:

Odprowadzenie wód deszczowych z terenów utwardzonych dróg nastąpi poprzez wpusty uliczne i odcinki kanałów do istniejącej kanalizacji. W drodze będącej przedmiotem inwestycji wody deszczowe odprowadzone będą przykanalikami z rur i kształtek PVC jednolitych kielichowych, łączonych na uszczelkę gumową.

Odbiór wód deszczowych z dróg za pomocą wpustów deszczowych.

* **Ogólny opis wpustu:**

Wpusty uliczne żeliwne z zawiasami oraz zabezpieczeniem śrubowym, montowane na studzienkach z elementów betonowych śr.450mm z osadnikiem 0,5m

* Na głównej sieci kanalizacyjnej w pasie drogowym zastosować studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych DN1000 z osadnikiem gł.0,5m (beton żwirowy B-45 wg DIN 4034, stal o śr. 10 mm) z włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym D400 na zakończeniach zwieńczenia studni kanalizacyjnych. Powierzchnia włazu musi ściśle licować z powierzchnią nawierzchni.

Zwieńczenia studni wykonać zgodnie z PN-EN 124 w szczególności zachowując:

* materiał -żeliwo szare zwykłe płatkowe
* prześwit korpusu min 600mm
* głębokość posadowienia pokrywy w korpusie min 50mm
* zabezpieczenie pokrywy (gwarantujące jej stabilność) powinno być realizowane przez jej wystarczającą masę jednostkową - dopuszcza się wykonanie pokrywy z jej częściowym wypełnieniem,
* pokrywy wzmocnione żebrowaniem,
* otwory montażowe pokrywy umożliwiające ich unoszenie i wyjmowanie przelotowe
* w pokrywie zatopiona wkładka tłumiąca(amortyzująca wykonana np. z ołowiu) nie dopuszczalne są tworzywa posiadające wiązania polimeryczne
* powierzchnia przylegania-obrabiane mechanicznie
* całkowita głębokość korpusu min 150mm

**Wytyczne wykonania robót instalacyjnych sieci kanalizacyjnej:**

Roboty ziemne

Roboty ziemne dla projektowanego kanału deszczowe do wykonać zgodnie z ST i przytoczonymi w niej normami oraz szczegółowymi instrukcjami opracowanymi przez producentów. Wytyczenie trasy sieci wykonać na podstawie zestawienia współrzędnych charakterystycznych punktów geodezyjnych.

Wykopy pod przewody wykonać sposobem mechanicznym na całej długości jako wąskoprzestrzenne umocnione lub szerokoprzestrzenne nieumocnione. Odkład gruntu z wykopów - na pobocze dróg.

W przypadku wystąpienia nie zinwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego wspólnie z Projektantem ustalić dalszy tok postępowania. Szczególną uwagę zachować przy wykonywaniu wykopów w miejscach skrzyżowań i wzdłuż istniejącego uzbrojenia. W miejscach tych nie stosować wykopów mechanicznych oraz dokonać próbnego wykopu w celu ustalenia dokładnych rzędnych posadowienia. Zbliżenia zabezpieczyć.

W miejscach, gdzie mogą wystąpić grunty słabonośne na wysokości posadowienia rurociągu wybrać je, a wyrobisko zasypać pospółką lub żwirem odpowiednio zagęszczając. W terenie podmokłym zastosować na czas robót odwodnienie wykopów (igłofiltry). Obsypka rurociągu musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur. Do obsypywania należy stosować grunt niespoisty dający się zagęszczać, pozbawiony grudek ziemi, kamieni, lodu, zamarzniętych brył itp. Maksymalna wielkość ziaren materiału znajdującego się w bezpośrednim sąsiedztwie z rurą nie powinna przekraczać 10% średnicy rury. Powyżej obsypki wykop zasypywać należy gruntem rodzimym. Grunt zagęszczać warstwami 20-30 cm do wskaźnika zagęszczenia 95% wg standardowej skali Proctora. Prace w sąsiedztwie kabli energetycznych wykonywać zgodnie z wytycznymi prowadzenia prac w pobliżu kabli energetycznych. Słupy oświetleniowe zabezpieczyć przed przewróceniem się. W pobliżu studni telekomunikacyjnych prace prowadzić bezroskopowo, aby uniknąć uszkodzenia studni.

Roboty montażowe

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z ST i wytycznymi producenta rur oraz armatury.

Prace prowadzić przy temperaturze powietrza od +5 do +30oC. Dopuszcza się montaż odcinków rurociągu na powierzchni terenu i opuszczenie do wykopu.

Montaż przewodów rurowych prowadzić po uprzednim przygotowaniu podłoża. W gruntach zawierających kamienie lub przewarstwienia gruntami organicznymi lub spoistymi wykonać podsypkę z gruntu piaszczysto żwirowego o grubości 20cm, z jednoczesnym zagęszczeniem do 95% zmodyfikowanego stopnia Proctora. Decyzję o wykonaniu podsypki w ramach robót dodatkowych winien podjąć Inspektor Nadzoru.

Przed ułożeniem rurociągu sprawdzić czy wszystkie jego elementy nie posiadają uszkodzeń lub zanieczyszczeń. Przed montażem należy zapoznać się z instrukcjami montażowymi sporządzonymi przez dostawców wyrobów. Budowę rur prowadzić odcinkowo, rury w wykopie układać z zachowaniem projektowanego spadku, oznaczeniami do góry w jednej linii. Wyrównanie rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne - rura wymaga podbicia na całej długości.

Uwagi końcowe:

Teren budowy w czasie wykonywania robót budowlanych należycie zabezpieczyć. Wykonawca zobowiązany jest uporządkować plac budowy .W przypadku pozostawienia wykopu na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady z lin bądź tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1m i w odległości 1,0m od krawędzi wykopu.

Przekroje kanałów i obliczenia uwzględniają spływ wody z wjazdów istniejących posesji. Wody deszczowe na terenach posesji zagospodarowane w ich granicach - bez zmian oraz bez możliwości podłączenia do projektowanego odwodnienia drogi.

**1.2.4. Remont wodociągu**

Sieć wodociągowa:

Technologia wykonania robót:

* Wykonać roboty geodezyjne -wytyczenie trasy pod rurociąg
* Wykonać wykop wąskoprzestrzenny
* Wykonać podsypkę pod rurociąg
* Montować rurociąg-sieć wodociągową z rur 011Omm PE100, RC PN10 SRD17 zakończając ją hydrantem naziemnym H80, zasuwą, włączenie do istniejącego wodociągu
* Wykonać włączenie do sieci - obustronne wg projektu

Istniejący odcinek sieci wodociągowej po przełączeniu wyłączyć z eksploatacji

* Przeprowadzić płukanie i dezynfekcję wodociągu
* Zgłosić do odbioru technicznego
* Zasypanie wykopu

Rury wodociągowe:

Sieć wodociągowa z rur z polietylenu śr.110 PE100 RC PN 10 SRD17 w kolorze niebieskim lub czarnym z niebieskimi paskami.

Montaż rurociągów i armatury

Przewody wodociągowe ułożyć w wykopie w nienaruszonym gruncie rodzimym na głębokości ok. 1,4m. Trasa i spadek wodociągu wg rysunków - wzdłuż pasa drogowego.

Połączenia kołnierzowe oraz kształtki (trójniki, kolana) z żeliwa sferoidalnego GGG-40 epoksydowego, o wymiarach i kątach typowych. Połączenie kształtki żeliwnej i rurociągu PE projektuje się za pomocą kołnierzy specjalnych do rur PE z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczone przed przesunięciem. Śruby do połączeń kołnierzowych oraz podkładki - ze stali nierdzewnej klasy A-2/70. Nakrętki ze stali nierdzewnej kl. A-4/80. Połączenia kołnierzowe zabezpieczyć taśmą termokurczliwą.

W miejscu wskazanym na rysunku zamontować zasuwę Z CERTYFIKATEM GSK (malowanie proszkowe) NA POWŁOKI LAKIERNICZE - ochrona antykorozyjna. Armaturę odcinającą stanowią żeliwne zasuwy kołnierzowe długie. Trzpień teleskopowy - oryginalny danego producenta zasuwy. Na uzbrojeniu zamontować skrzynki uliczne w całości żeliwne z deklem żeliwnym typu ciężkiego (40T).

Roboty ziemne

Roboty ziemne dla projektowanego wodociągu wykonać zgodnie z ST i przytoczonymi w niej normami oraz szczegółowymi instrukcjami opracowanymi przez producentów. Wytyczenie trasy sieci wykonać na podstawie zestawienia współrzędnych charakterystycznych punktów geodezyjnych.

Roboty montażowe

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z ST i wytycznymi producenta rur oraz armatury.

 Uwagi końcowe:

Teren budowy w czasie wykonywania robót budowlanych należycie zabezpieczyć. Wykonawca zobowiązany jest uporządkować plac budowy i przywrócić teren do stanu pierwotnego. W przypadku pozostawienia wykopu na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady z lin bądź tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1m i w odległości 1,0m od krawędzi wykopu.

Remont przyłączą wody do budynku nr 1 dz. 75/1:

Zakres robót do wykonania:

* Wykonanie włączenia remontowanego/wymienianego przyłącza wody do projektowanego wodociągu za pomocą nawiertki bez wstrzymywania przepływu wody w sieci
* Przełączenie istniejącej instalacji budynku nr 1
* Demontaż istniejącego przyłącza

Po zakończeniu prac montażowych, przeprowadzić próbę szczelności wodociągu oraz płukanie i dezynfekcję przewodu i uzyskać pozytywny wynik badania wody potwierdzony przez laboratorium akredytowane przez jednostki PCA.

Przed zakopaniem przyłącza zgłosić do odbioru technicznego do P.G.K. Sp .z o.o. w Strzelcach Kraj.

Hydrant nadziemny

Na wodociągu zamontować hydrant nadziemny z podwójnym zamknięciem kulowym lub innym o zadanych parametrach DN80 o wydajności 10dm3/s. Hydrant zainstalowany na wodociągu będzie odcięty zasuwą z oryginalną obudową producenta zasuwy znajdującą się w odległości ok. 1m od hydrantu. Hydrant pozostanie w położeniu otwartym. Hydrant oznaczyć tabliczką zgodnie z PN-M-51520; 1965. Pod zasuwą oraz pod hydrantem należy wykonać bloki oporowe wg BN-81/9192-03 (kat. gruntu III). Hydranty i zasuwy z CERTYFIKATEM GSK (malowanie proszkowe). Wg projektu.

**Ochrona konserwatorska**

1. Zgodnie z Decyzją LWKZ z dn. 06.04.2020r. znak: ZN-G.5152.18.2020 Wykonawca musi spełnić warunki przy realizacji inwestycji:

- uzyskać decyzję LWKZ na prowadzenie badań archeologicznych,

- zawiadomić o rozpoczęciu robót

-niezwłocznie zawiadomić o zagrożeniach lub nowych okolicznościach ujawnionych w trakcie prowadzenia robót budowlanych przy zabytku i w jego otoczeniu

- podjęcia innych działań, które zapobiegną uszkodzeniu lub zniszczeniu zabytku.

2. Zgodnie z warunkami konserwatorskimi LWKZ z dn. 02.03.2020r. znak: ZN-G.5183.7.2020 Wykonawca musi spełnić te warunki przy realizacji inwestycji

**1.2.5. Remont kanalizacji sanitarnej**

Sieć kanalizacji sanitarnej.

Trasa kanałów sieci kanalizacji sanitarnej przebiega tak jak na planie sytuacyjnym.

Istniejący odcinek kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami – wymienić.

Należy wykonać kanał Ø200PVC SN8 klasy „S" litych o połączeniach kielichowych łączonych za pomocą uszczelek gumowych odprowadzający ścieki do istniejącego w drodze kanału kanalizacji sanitarnej, do istniejącej na nim studzienki z kręgów betonowych z włazem typu ciężkiego. Zwieńczenie studni wykonać zgodnie z PN-EN 124 w szczególności zachowując materiał - żeliwo szare zwykłe płatkowe.

**Ochrona konserwatorska**

1. Zgodnie z Decyzją LWKZ z dn. 06.04.2020r. znak: ZN-G.5152.18.2020 Wykonawca musi spełnić warunki przy realizacji inwestycji: - uzyskać decyzję LWKZ na prowadzenie badań archeologicznych, - zawiadomić o rozpoczęciu robót - niezwłocznie zawiadomić o zagrożeniach lub nowych okolicznościach ujawnionych w trakcie prowadzenia robót budowlanych przy zabytku i w jego otoczeniu

- podjęcia innych działań, które zapobiegną uszkodzeniu lub zniszczeniu zabytku.

2. Zgodnie z warunkami konserwatorskimi LWKZ z dn. 02.03.2020r. znak: ZN-G.5183.7.2020 Wykonawca musi spełnić te warunki przy realizacji inwestycji

**1.2.6 Branża drogowa**

 **Założenia techniczne.**

• Kategoria drogi: gminna

• Klasa techniczna: L

• Kategoria ruchu: KR1

• Prędkość projektowa: Vp = 30 km/h

• Szerokość jezdni: 6,0 i 5,5m

• Szerokość chodnika: 1,5 i 2,0m

• Zjazdy indywidualne: zmienna -dostosowano do szerokości istniejących, ze skosami 1:1,

• Zjazdy publiczne: szerokości dostosowanej do istniejących wyokrąglone łukami o promieniu 5,0m

• Krawędzie jezdni na skrzyżowaniach wyokrąglone łukiem o promieniu 6,0m

• Odwodnienie: do projektowanych wpustów ulicznych, a następnie do istniejącej kanalizacji deszczowej.

**Układ sytuacyjny.**

Układ sytuacyjny powstał w ścisłym dowiązaniu do istniejącej geometrii oraz istniejącego zagospodarowania terenu. W miejscach styku istniejących i projektowanych chodników należy dowiązać wysokościowo istniejące chodniki przekładając ich nawierzchnię na długości 1,5m. Wyjątek stanowi chodnik przy Banku Spółdzielczym gdzie należy dowiązać projektowany chodnik do istniejącego tak aby roboty budowlane zamknęły się w granicach działki 80/2. W miejscach przejść dla pieszych w km 0+101,35 i 0+200,00 należy wykonać ich wyniesienie w postaci „progu zwalniającego płytowego U-16c”. Na styku nawierzchni bitumicznej (ul. PCK) z istniejącą nawierzchnią kamienną (Al. Wolności) należy w ul. PCK wykonać pas kostki kamiennej szerokości 0,5m, oraz wbudować krawężnik zatopiony.

**Rozwiązanie wysokościowe.**

Rozwiązanie wysokościowe drogi dostosowano maksymalnie do istniejącego zagospodarowania terenu oraz zagospodarowania terenów przyległych.

W ciągu drogi zaprojektowano pochylenia poprzeczne dwustronne 2%.

**Odwodnienie.**

Zagospodarowanie wody deszczowej obywać się będzie poprzez istniejące i nowo projektowane wpusty deszczowe, a następnie istniejącą i nowo projektowaną kanalizację deszczową.

**Roboty ziemne.**

Roboty ziemne wykonywane na obszarze należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Założono, że wszystkie projektowane nasypy zostaną zbudowane z piasku średniego, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż Ø 30o, spójność c=0 KPa oraz gęstość objętościowa 18 kN/m3. Dopuszcza się budowę nasypów z gruntu otrzymanego z wykopów.

Roboty ziemne oraz wykonywanie koryta pod konstrukcję nawierzchni należy wykonywać w suchej porze roku. Należy zadbać o prawidłowe odwodnienie wykopu oraz w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp lub konstrukcja nawierzchni. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, należy niezwłocznie osuszyć podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót.

Nałożenie humusu i obsianie go mieszkankami traw przewidziano wzdłuż całego przebudowywanego odcinka (pobocza gruntowe).

**Konstrukcje nawierzchni.**

Na podstawie oceny stanu nawierzchni, oraz warunków gruntowo-wodnych zaprojektowano nową konstrukcję poszczególnych elementów pasa drogowego:

**KONSTRUKCJA NOWEJ NAWIERZCHNI JEZDNI KR1 na podłożu o nośności G4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. Mieszanka Mastyksowo- Grysowa (SMA)  |  gr. 4 cm  | w-wa ścieralna  |
| 2. Beton asfaltowy (AC)  | gr. 4 cm  | w-wa wiążąca  |
| 3. Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie  | gr. 20 cm  | podb. zasadnicza  |
| 4. W-wa ulepszonego podłoża C1,5/2,0  | gr.20 cm  | ulepszone podłoże  |
|  |
| **KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI PROGU ZWALNIAJĄCEGO U-16B** |

1. Kostka kamienna gr. 8 cm w-wa ścieralna

2. Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 2 cm podsypka

3. mieszanka mastyksowo-grysowa (SMA) gr. 4 cm w-wa ścieralna

4. beton asfaltowy (AC) gr. 4 cm w-wa wiążąca

5. kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie gr. 20 cm podbudowa zasadnicza

6. w-wa ulepszonego podłoża C1,5/2,0 gr. 20 cm ulepszone podłoże

**KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDU / ZATOKI POSTOJOWEJ**

1. Kostka betonowa kamienna gr. 8 cm w-wa ścieralna

2. Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm podsypka

3. Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie gr. 15 cm podbudowa zasadnicza 4. w-wa ulepszonego podłoża C1,5/2,0 gr. 15 cm ulepszone podłoże

**KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA**

1. Płyty betonowe 50\*50/ kostka kamienna gr. 8 cm w-wa ścieralna

2. Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm podsypka

3. Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie gr. 10 cm podbudowa zasadnicza

4. warstwa odsączająca z piasku średniego gr. 10 cm ulepszone podłoże

**KONSTRUKCJA POSZERZANIA**

1. kostka kamienna gr.14cm w-wa ścieralna

2. podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr.3cm podsypka

3. podbudowa zasadnicza C16/20 gr. 15 cm podbudowa zasadnicza

4. warstwa ulepszonego podłoża C1,5/2,0 gr. 20 cm ulepszone podłoże

**Ochrona konserwatorska**

Zgodnie z głównym projektem branży drogowej. Osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku, zobowiązane są niezwłocznie zawiadomić o tym organ wykonawczy właściwej gminy lub powiatu i właściwy Urząd Ochrony Zabytków. Jednocześnie obowiązane są zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty, mogące uszkodzić lub zniszczyć, do czasu wy­dania przez wojewódzkiego konserwatora zabytków odpowiednich zarządzeń.

**Usunięcie drzew i zakrzewień.**

Zgodnie z decyzją LWKZ w Zielonej Górze znak: ZN-G.5146.190.2018 z 16.11.2018r. oraz decyzją zmieniającą z 07.02.2020r. usunięcia drzew i Zakrzewie należy wykonać zgodnie z projektem. Pozyskane drewno na opał należy pociąć na 1 metrowe odcinki i przewieść na wskazany teren przez zamawiającego w miejscowości Strzelce Krajeńskie.

**Pozyskany materiał z rozbiórek**

Pozyskany materiał z rozbiórek (nadający się do ponownego wbudowania) w postaci betonowej kostki polbrukowej, należy ułożyć na palecie, zafoliować i przewieść na teren składowy w mieście Strzelce Kraj.

Materiał w postaci kamienia brukowego oraz krawężników granitowych należy przewieść na wskazany teren przez zamawiającego w miejscowości Strzelce Krajeńskie.

**Należy zastosować zapisy:**

1. Polskiej Spółki Gazownictwa Sp. z o. o. zawarte piśmie PSG.GO.ZMDZ.763.216.18 z dn. 14.11.2018r.
2. ZDW w Zielonej Górze zawarte w piśmie ZDW-ZG-WDZ-531-11/2018 z 11.09.2018r.

załączonych w projekcie budowlanym.

* + 1. **Czasowa organizacja Ruchu**

Znaki czasowej organizacji ruchu należy ustawić przed rozpoczęciem robót budowlanych które obowiązywać będą do czasu ich zakończenia. Oznakowanie pionowe informujące o występującym zagrożeniu projektowane jest na odcinkach drogi poprzedzających skrzyżowanie ulic PCK z Aleją Wolności oraz ulic PCK z ul. Ks. St. Wyszyńskiego. Na czas prowadzenia robót budowlanych zakłada się całkowite jej wyłączenie z ruchu.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych w odległości 50 m na początku opracowania przed skrzyżowaniem ul. PCK z ul. Aleja Wolności, w ciągu ul. Aleja Wolności, a także na końcu opracowania przy skrzyżowaniu ul. PCK z ul. Wyszyńskiego, w ciągu ul. Wyszyńskiego, należy umieścić (na jednym słupku) znaki A-14 z tabliczkami T-l „50 m", A-12b lub A-12c w zależności od kierunku poruszania się pojazdów. W odległości 10 m od powyższych znaków należy umieścić (na jednym słupku) znak B-33 „30", B-25. Przed obydwoma skrzyżowaniami w wciągu ul. Aleja Wolności oraz w ciągu ul. Wyszyńskiego po obu stronach drogi przed zajętym pasem drogowym na czas robót budowlanych, należy umieścić znaki B-22 lub B-21 w zależności od kierunku poruszania się pojazdów wraz z tabliczką T-0 z napisem „Nie dotyczy pojazdów budowy".

W odległości 3 m od początku oraz końcu opracowania przy skrzyżowaniu ul. PCK z ul. Al. Wolności oraz przy skrzyżowaniu ul. PCK z ul. Wyszyńskiego, przy krawędzi jezdni należy ustawić urządzenia bezpieczeństwa U-20a. Zgodnie z ruchem pojazdów przy barierach U-20a projektuje się tablicę kierującą U-3d „lewo" wraz z 3 szt. błyskowych bądź pulsujących sygnalizatorów wczesnego ostrzegania w kolorze żółtym. Na końcu barier drogowych U-20a w pasie drogowym projektuje się bariery U-20b. Na początku oraz końcu opracowania na chodniku tuż za istniejącymi przejściami należy umieścić bariery U-20a ze znakiem B-41 z tabliczką T-0 w kolorze żółtym z napisem „Przejście drugą stroną ulicy".

W ciągu ul. Al. Piastów na 30m przed skrzyżowaniem ul. Aleja Piastów z ul. Aleja Wolności, należy umieścić znak F-6a ze znakami A-12b i A-14.

W odległości 3 m za końcem robót w ul. Popiełuszki należy umieścić barierę U-02b wraz ze znakiem B-l z tabliczką T-0 z napisem „Nie dotyczy pojazdów budowy", oraz barierę U-20a ze znakiem B-41. Na wylocie ul. Popiełuszki na skrzyżowanie z ul. Targową oraz ul. Ks. St. Wyszyńskiego należy zasłonić znak B-2 umożliwiając w ten sposób wjazd w ul. Popiełuszki, Przed istniejącym w ul. Popiełuszki przejściem dla pieszych należy ustawić tymczasowo znak D- 6. Na dojeździe do tego skrzyżowania należy również zasłonić znaki B-21 i B-22. Na skrzyżowaniu ul. PCK z ul. Wyszyńskiego przy dojeździe od strony nieremontowanego odcinka PCK należy umieścić znak F-6 ze znakiem B-l o podanej odległości „30 m" oraz w odległości 50 m od prowadzonych prac drogowych umieścić znak F-6 ze znakiem A-14 z podaną odległością „50 m".

W związku z zamknięciem drogi zaprojektowano objazd ustawiając znaki F-9 z opisem: „Objazd do ul. Popiełuszki i PCK" oraz „Objazd".

W przypadku wystąpienia utrudnień w ruchu kołowym, ruch ten powinien być kierowany przez odpowiednio wyszkolonych pracowników. Tablice oraz znaki nie mogą zasłaniać istniejącego oznakowania oraz ograniczać widoczności na skrzyżowaniach. W czasie prowadzenia robót budowlanych należy stale nadzorować czystość oraz poprawność ustawienia oznakowania ostrzegającego przed występowaniem zagrożeń na drodze. Po zakończeniu prac należy niezwłocznie usunąć znaki czasowej organizacji ruchu.

Do oznakowania pionowego należy zastosować znaki w zależności od drogi na jakiej będą ustawiane: dla dróg gminnych z grupy „średnie", dla dróg wojewódzkich z grupy „duże" z folia pryzmatyczną.

**Należy zastosować zapisy Zarządu Dróg Wojewódzkich zawarte w opinii z dnia 24.09.2018r. nr ZDW-ZG-WZD-511-214/18 oraz zapisy Starostwa Powiatowego znak pisma: RD.7121.82.2018. MB z 03.10.2018r.**

* + 1. **Stała Organizacja Ruchu**

Oznakowanie pionowe.

Po zrealizowanej przebudowie na początku opracowania przy skrzyżowaniu ul. PCK z ul. Aleja Wolności po obu stronach projektowanego przejścia dla pieszych należy umieścić znaki D-6. Przy projektowanym przejściu dla pieszych za skrzyżowaniem ul. Popiełuszki z ul. PCK w stronę wyznaczonej istniejącym znakiem D-3 jednokierunkowej ul. Popiełuszki należy umieścić znak D-6 oraz powtórzyć go po lewej stronie. Istniejące oznakowanie B-36 z tabliczkami T-25a i T-0 z napisem „Nie dotyczy pobocza. Dotyczy chodnika." oraz B-36 z tabliczkami T-25c i T-0 z napisem „Nie dotyczy pobocza. Dotyczy chodnika." należy zlikwidować. W miejscu zlikwidowanych znaków B-36 na granicy chodnika projektuje się urządzenie bezpieczeństwa U-12b zaprojektowane od przejścia dla pieszych po wjazd na parking. Na projektowanych zatokach postojowych należy na ich początku umieścić znak D-18 z tabliczką T-3a z jego drugiej strony należy umieścić znak D-18 wraz z tabliczką T-30a. Na końcu projektowanych zatok postojowych należy umieścić znak D-18 z tabliczką T-30a, z jego drugiej strony należy umieścić znak D-18 wraz z tabliczką T-30a. Przed projektowanym przejściem dla pieszych „wyniesionym" należy umieścić znak A-17 wraz ze znakiem D-6 komplet taki należy umieści ć z obu kierunków. W odległości 50m przed przejściem od strony ul. Popiełuszki należy umieścić znak A-11a z tabliczką T-1 „50m" oraz na jednym słupku konstrukcyjnym umieścić znak B-33 „30". Analogicznie znak A-11a z tabliczką T-1 „60 m" wraz ze znakiem B-33 „30" należy umieścić w odległości 60m od progu zwalniającego od strony ul. Wyszyńskiego.

W pobliżu skrzyżowaniu ul. PCK z ul. Wyszyńskiego przed przejściem dla pieszych istniejące urządzenia bezpieczeństwa U-12a należy zlikwidować oraz wymienić na nowe, usytuowane od przejścia dla pieszych do zatoki postojowej. Od przejścia dla pieszych przy ul. Wyszyńskiego w kierunku ul. Wyszyńskiego po obu stronach, oraz od przejścia dla pieszych w ul. Popiełuszki do przejścia w kierunku Wyszyńskiego należy zastosować łańcuchy U-12b.

Oznakowanie poziome.

Po zrealizowanej przebudowie w rejonie skrzyżowania ul. PCK z ul. Aleja Wolności, projektuje się oznakowanie poziome „przejście dla pieszych" P-10, oznakowanych z obu stron drogi znakiem P-14. Należy nanieść linię P-4 od początku opracowania przy ul. Aleja Wyzwolenia do przejście dla pieszych oraz zastosować przed przejściem. Na początku opracowania dla wyjeżdżających z ulicy PCK w ul. Aleja Wolności projektuje się znak uzupełniający P-13. Na odcinku między przejściami projektuje się linię środkową, w postaci znaku P-1e w okolicy zjazdu na parking, przedłużenia linią P-4, przejścia do znaku P-1e w okolicy skrzyżowania ul. Popiełuszki z ul. PCK oraz przejścia w linię P-4 za skrzyżowaniem do przejścia dla pieszych. W rejonie skrzyżowania ul. Popiełuszki z ul. PCK projektuje się pole wyłączone z ruchu P-21b, w celu uporządkowania toru jazdy pojazdów. Na początku jednokierunkowej ul. Popiełuszki projektuje się „przejście dla pieszych" P-10, oznakowane jednostronnie od strony wjazdu znakiem P-14. Na skrzyżowaniu ul. Popiełuszki z ul. PCK projektuje się linie krawędziową P-7d za wyjątkiem zjazdu na parking, gdzie należy zastosować linię krawędziową P-7c. W okolicy boiska za skrzyżowaniem ul. Popiełuszki z ul. PCK projektuje się „przejście dla pieszych" P-10, oznakowanych z obu stron drogi znakiem P-14. Za przejściem dla pieszych projektuje się znak P-4 przechodzący w znak P-1e do projektowanego przejścia z progiem zwalniającym U-16b. Próg zwalniający projektuje się jako próg płytowy, jednolity. Dopuszcza się wykonanie progu wykonany z kostki brukowej w kolorze czerwonym. Na progu projektuje się „przejście dla pieszych" P-10 oznaczone dodatkowo z obu stron znakiem P-25. Od progu zwalniającego w okolice łuku projektuje się linię środkową P-1e przechodzącą w łuku w linie P-2a. Za łukiem do początku przejścia dla pieszych projektuje się linię środkową P-1e. W okolicy skrzyżowania ul. PCK z ul. Wyzwolenia projektuje się „przejście dla pieszych" P-10, uzupełnione po obu stronach linią P-14. Przed przejściem dla pieszych po koniec opracowania należy umieścić linię P-4. Na wyjeździe z ul. PCK w stronę ul. Wyszyńskiego projektuje się znak uzupełniający P-13. Na zaprojektowanych zatokach postojowych należy umieścić oznakowanie P-18, dopuszcza się wykonanie linii P-18 z kostki innego koloru np. grafitowego/białego. Na zjeździe na parking projektuje się linię krawędziową P-7a.

Do oznakowania pionowego należy zastosować znaki z grupy „małe" z folia odblaskowa typu 1, w przypadku znaków A-7 oraz D-6 obowiązuje stosowanie folii odblaskowych typu 2.

Oznakowanie poziome należy wykonać w technologii cienkowarstwowej farbą chemoutwardzalną, przeznaczone do wykonywania oznakowania odblaskowego z mikrokulkami szklanymi (w celu wywołania efektu odblaskowości).

Wszystkie znaki, muszą być wykonane przez wykonawcę, który posiada znak bezpieczeństwa „B" na swoje wyroby.

**Należy zastosować zapisy: Zarządu Dróg Wojewódzkich zawarte w opinii z dnia 24.09.2018r. nr ZDW-ZG-WZD-510-82/18; zapisy komendy Powiatowej Policji w opinii: Rd-1385/A/2018 z 04.10.2018r. oraz Starostwa Powiatowego pismo nr RD.71.21.83.2018.MB z 03.10.2018r.**

**1.4 Inne ważne informacje**

* 1. Przedmiot zamówienia należy wykonać wg zatwierdzonego przez Zamawiającego harmonogramu rzeczowo-finansowego realizacji inwestycji sporządzonego przez Wykonawcę, który będzie załącznikiem do umowy.
	2. Wynagrodzenie Wykonawcy określa się w formie kwoty ryczałtowej, która zawierać będzie łączną cenę robót i innych świadczeń niezbędnych dla realizacji zadania (m.in. opłaty za utylizację, opłaty za obsługę geodezyjną i wykonanie map powykonawczych oraz inne opłaty niezbędne dla realizacji inwestycji) zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją Warunków Zamówienia.
	3. Ustalona w umowie wysokość wynagrodzenia ryczałtowego jest ostateczna, niezależnie od rozmiaru robót budowlanych i innych świadczeń oraz ponoszonych przez Wykonawcę kosztów ich realizacji.
	4. Za ustalenie ilości robót i innych świadczeń oraz za sposób przeprowadzenia na tej podstawie kalkulacji wynagrodzenia ryczałtowego odpowiada wyłącznie Wykonawca.
	5. Złożenie przez Wykonawcę oferty oznacza, że dokumentacja projektowa jest kompletna i nadaje się do prawidłowego wykonania robót. W związku z powyższym nie może on uchylić się od odpowiedzialności za nienależyte wykonanie robót na podstawie dokumentacji projektowej oraz Specyfikacji Warunków Zamówienia.
	6. Wszelkie nazwy materiałów użyte w dokumentacji należy rozumieć jako przykładowe o parametrach pożądanych przez Zamawiającego. Oznacza to, że Zamawiający dopuszcza w każdym przypadku użycie materiału równoważnego pod względem głównych (istotnych) parametrów technicznych i użytkowych przy zachowaniu, co najmniej takiego samego poziomu jakości, trwałości, funkcjonalności (w tym kosztów utrzymania) oraz kompatybilności z pozostałymi materiałami (wbudowanymi) przy realizacji zamówienia.
	7. Zakres prac oraz odpowiedzialność Wykonawcy obejmuje również:
		1. organizację, zagospodarowanie i utrzymanie zaplecza budowy, roboty przygotowawcze i porządkowe,
		2. pełnego ubezpieczenia budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,
		3. ponoszenie kosztów związanych ze zużyciem wody i energii elektrycznej na potrzeby budowy,
		4. zapewnienie na terenie budowy należytego ładu i porządku, przestrzeganie przepisów BHP oraz utrzymanie terenu budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych;
		5. zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych odbiorów,
		6. zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań przez wyspecjalizowane i uprawnione laboratoria (wszystkie badania laboratoryjne niezbędne do odbioru robót zanikających) oraz ewentualnego uzupełnienia dokumentacji odbiorowej dla zakresu robót objętych przedmiotem przetargu,
		7. zapewnienie i ponoszenie kosztów związanych z usunięciem, transportem oraz składowaniem materiałów rozbiórkowych i innych odpadów powstałych w czasie realizacji przedmiotu zamówienia,
		8. sporządzenie operatu kolaudacyjnego wraz z mapą powykonawczą drogi (z oznaczeniem w kolorach wykonanych sieci i urządzeń wraz z określeniem rzędnych ułożenia sieci, rzędne końcówek rur osłonowych, średnice rur oraz rodzaje rur wraz ze zlikwidowaniem na mapie zasadniczej dotychczasowego przebiegu likwidowanych sieci) – 4 egz.,

j) po zakończeniu robót uporządkowanie terenu w terminie nie późniejszym niż termin odbioru przedmiotu zamówienia,

k) przygotowanie i zgłoszenie przedmiotu umowy do odbioru końcowego, uczestniczenia w czynnościach odbioru i zapewnienie usunięcia stwierdzonych wad.

I) zgłoszenie zakończenia robót do właściwego organu nadzoru budowlanego,

m) uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu (o ile będzie wymagane),

n) po zakończeniu robót budowlanych, Wykonawca winien założyć Książkę Drogi (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 16 lutego 2005r. (Dz.U. Nr 67, poz.582 ze zm.),

* 1. Informacje na temat materiałów powstałych z rozbiórki:
		1. materiały nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przewiezie na magazyn Zamawiającego tj. wywóz na magazyn Zamawiającego teren miasta Strzelce Krajeńskie - w wycenie należy ująć paletowanie, załadunek, transport i rozładunek we wskazanym miejscu,
		2. pozostałe materiały z rozbiórki nie nadające się do ponownego wbudowania Wykonawca wywiezie z terenu budowy i zutylizuje na własny koszt - w wycenie należy ująć załadunek, transport, rozładunek i koszty utylizacji,
		3. drewno pozyskane z wycinki Wykonawca przewiezie na wskazany teren w mieście Strzelce Krajeńskie - w wycenie należy ująć załadunek, transport i rozładunek we wskazanym miejscu
		4. zdemontowane znaki drogowe (słupki i tarcze) należy przekazać na magazyn Zamawiającego, tj. wywóz na magazyn teren miasta Strzelce Krajeńskie - w wycenie należy ująć załadunek, transport i rozładunek we wskazanym miejscu,
		5. materiał w postaci karpiny i gałęzi Wykonawca zutylizuje we własnym zakresie - w wycenie należy ująć załadunek, transport, rozładunek i koszty utylizacji.

Skompletowana dokumentacja powykonawcza winna być opracowana w formie oddzielnych opracowań uwzględniających wszystkie branże.

**Część II – „Przebudowa ciągów pieszych na terenie Placu Zwycięstwa w Strzelcach Krajeńskich”**

* 1. **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:**

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia został zawarty w Dokumentacji Projektowej na którą składają się:

- Projekt zagospodarowania terenu,

- Projekt Wykonawczy,

- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,

- Przedmiar robót,

opracowanym przez PROFIL TM w Gorzowie Wlkp. z siedzibą przy ul. Puszkina 13; 66-400 Gorzów Wlkp., mgr inż. Tomasz Marczewski, uprawnienia LUKG/0024/POOK/03.

* 1. Przedmiotem inwestycji jest przebudowa ciągów pieszych i utwardzenie terenu (ciągi piesze) oraz montaż elementów małej architektury na terenie Placu Zwycięstwa w Strzelcach Krajeńskich zlokalizowanej na działkach nr 98 obręb nr 0017 Strzelce Krajeńskie (Miasto), jednostka ewidencyjna Strzelce Krajeńskie — Miasto.

**1.3** Projekt, w którego posiadaniu jest Zamawiający, zawiera projekt zagospodarowania terenu inwestycji wraz z rozwiązaniami technicznymi:

**a) Cel i zakres:**

W ramach zadania przewidziano rozbiórkę istniejących nawierzchni ciągów pieszych a następnie wykonanie nowych ciągów pieszych (częściowo w innej lokalizacji) o nawierzchni z płyt betonowych i kostki granitowej oraz uporządkowanie istniejącej zieleni.

Zakres robót obejmuje:

– roboty rozbiórkowe (chodnik o nawierzchni z płyt betonowych wraz z elementami ulic);

– wycinka drzew i krzewów

– roboty brukarskie (nawierzchnia z płyt betonowych i kostki kamiennej, obrzeże betonowe);

– roboty wykończeniowe (humusowanie pasa zieleni, wykonanie prac pielęgnacyjnych w zakresie drzew i krzewów, elementy małej architektury)

**b) W ramach przebudowy ciągów zaprojektowano:**

- ciągi piesze o szerokości 2,0m

- ciąg pieszy o szerokości 3,0m (od strony Al. Wolności)

- placu o wymiarach 10x10m.

Nowoprojektowane ciągi piesze zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego stanu komunikacyjnego oraz projektowanej przebudowy ul. PCK.

Przekrój normalny:

Przebudowywane oraz projektowane ciągi piesze o szerokości 2,0m i 3,0m oraz plac o wymiarach 10x10 zaprojektowano o nawierzchni z płyt betonowych 50x50x7 oraz kostki kamiennej 9/11 jako opaski przyległej do obrzeża betonowego dla płyt o szerokości 0,25m.

Konstrukcja chodnika o nawierzchni z płyt betonowych:

- płyta betonowa 50x50x7, kolor szary;

- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grubości 6cm;

- kruszywo związane cementem C1,5/2,0, gr. 15cm.

Konstrukcja chodnika o nawierzchni z kostki kamiennej 9/11:

- kostka kamienna 9/11;

- podsypka cementowo-piaskowa 1:4, grubości 3cm;

kruszywo związane cementem C1,5/2,0; gr. 15cm

Nawierzchnie ograniczono obrzeżem betonowym 30x8 usytuowanym na podsypce piaskowo-cementowej o grubości 5cm.

Ukształtowanie wysokościowe.

Zaprojektowane ciągi piesze należy usytuować w nawiązaniu do poziomu istniejącego terenu oraz ciągów pieszych przyległych do Placu Zwycięstwa.

Elementy Zagospodarowania Terenu

W ramach przebudowy ciągów pieszych należy ustawić ławki parkowe wzdłuż planowanych ciągów pieszych i placu (ławka/ławki okrągła o średnicy 3,0m).

Ławki zaprojektowano stalowo – drewniane o długości 1,80m, szerokości 60cm; wysokość 120cm i konstrukcji stalowej – stal lakierowana proszkowo z oparciem. Siedzisko oraz oparcie z listw drewnianych dąb lub jesion, impregnowane, lakierowane. Przykręcane w podłożu.

**Elementy Zagospodarowania Terenu (ławki) należy uzgodnić z Zamawiającym – Gmina Strzelce Krajeńskie**

W ramach przebudowy ciągów pieszych zaprojektowano uporządkowanie terenów zielonych:

- założenie trawników w miejscu likwidacji chodników;

- wycinka drzew i krzewów (2szt.)

- ciecie pielęgnacyjne drzew i krzewów

- usuniecie roślinności, która wyrosła w krzewach w wyniku zaniedbań pielęgnacyjnych

- usuniecie pni drzew

Po zakończeniu robót teren przyległy należy uporządkować a tereny zielone odtworzyć poprzez zahumusowanie humusem o gr. w-wy 10cm i obsianiem trawą.

**Ochrona Konserwatorska**

Osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku, zobowiązane są niezwłocznie zawiadomić o tym organ wykonawczy właściwej gminy lub powiatu i właściwy Urząd Ochrony Zabytków. Jednocześnie obowiązane są zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty, mogące uszkodzić lub zniszczyć, do czasu wy­dania przez wojewódzkiego konserwatora zabytków odpowiednich zarządzeń.

* 1. **Inne ważne informacje**
1. Przedmiot zamówienia należy wykonać wg zatwierdzonego przez Zamawiającego harmonogramu rzeczowo-finansowego realizacji inwestycji sporządzonego przez Wykonawcę, który będzie załącznikiem do umowy.
2. Wynagrodzenie Wykonawcy określa się w formie kwoty ryczałtowej, która zawierać będzie łączną cenę robót i innych świadczeń niezbędnych dla realizacji zadania (m.in. opłaty za utylizację, opłaty za obsługę geodezyjną i wykonanie map powykonawczych oraz inne opłaty niezbędne dla realizacji inwestycji) zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją Warunków Zamówienia.
3. Ustalona w umowie wysokość wynagrodzenia ryczałtowego jest ostateczna, niezależnie od rozmiaru robót budowlanych i innych świadczeń oraz ponoszonych przez Wykonawcę kosztów ich realizacji.
4. Za ustalenie ilości robót i innych świadczeń oraz za sposób przeprowadzenia na tej podstawie kalkulacji wynagrodzenia ryczałtowego odpowiada wyłącznie Wykonawca.
5. Złożenie przez Wykonawcę oferty oznacza, że dokumentacja projektowa jest kompletna i nadaje się do prawidłowego wykonania robót. W związku z powyższym nie może on uchylić się od odpowiedzialności za nienależyte wykonanie robót na podstawie dokumentacji projektowej oraz Specyfikacji Warunków Zamówienia.
6. Wszelkie nazwy materiałów użyte w dokumentacji należy rozumieć jako przykładowe o parametrach pożądanych przez Zamawiającego. Oznacza to, że Zamawiający dopuszcza w każdym przypadku użycie materiału równoważnego pod względem głównych (istotnych) parametrów technicznych i użytkowych przy zachowaniu, co najmniej takiego samego poziomu jakości, trwałości, funkcjonalności (w tym kosztów utrzymania) oraz kompatybilności z pozostałymi materiałami (wbudowanymi) przy realizacji zamówienia.
7. Zakres prac oraz odpowiedzialność Wykonawcy obejmuje również:
	* 1. organizację, zagospodarowanie i utrzymanie zaplecza budowy, roboty przygotowawcze i porządkowe,
		2. pełnego ubezpieczenia budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa,
		3. ponoszenie kosztów związanych ze zużyciem wody i energii elektrycznej na potrzeby budowy,
		4. zapewnienie na terenie budowy należytego ładu i porządku, przestrzeganie przepisów BHP oraz utrzymanie terenu budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych;
		5. zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych odbiorów,
		6. zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań przez wyspecjalizowane i uprawnione laboratoria (wszystkie badania laboratoryjne niezbędne do odbioru robót zanikających) oraz ewentualnego uzupełnienia dokumentacji odbiorowej dla zakresu robót objętych przedmiotem przetargu,
		7. zapewnienie i ponoszenie kosztów związanych z usunięciem, transportem oraz składowaniem materiałów rozbiórkowych i innych odpadów powstałych w czasie realizacji przedmiotu zamówienia,
		8. sporządzenie operatu kolaudacyjnego wraz z mapą powykonawczą drogi (z oznaczeniem w kolorach wykonanych sieci i urządzeń wraz z określeniem rzędnych ułożenia sieci, rzędne końcówek rur osłonowych, średnice rur oraz rodzaje rur wraz ze zlikwidowaniem na mapie zasadniczej dotychczasowego przebiegu likwidowanych sieci) – 4 egz.,

8. Po zakończeniu robót uporządkowanie terenu w terminie nie późniejszym niż termin odbioru przedmiotu zamówienia,

9. Przygotowanie i zgłoszenie przedmiotu umowy do odbioru końcowego, uczestniczenia w czynnościach odbioru i zapewnienie usunięcia stwierdzonych wad.

10.Zgłoszenie zakończenia robót do właściwego organu nadzoru budowlanego,

11. Informacje na temat materiałów powstałych z rozbiórki:

1. materiały nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przewiezie na magazyn Zamawiającego tj. wywóz na magazyn Zamawiającego teren miasta Strzelce Krajeńskie - w wycenie należy ująć paletowanie, załadunek, transport i rozładunek we wskazanym miejscu,
2. pozostałe materiały z rozbiórki nie nadające się do ponownego wbudowania Wykonawca wywiezie z terenu budowy i zutylizuje na własny koszt - w wycenie należy ująć załadunek, transport, rozładunek i koszty utylizacji,
3. drewno pozyskane z wycinki Wykonawca przewiezie na wskazany teren w mieście Strzelce Krajeńskie - w wycenie należy ująć załadunek, transport i rozładunek we wskazanym miejscu
4. zdemontowane znaki drogowe (słupki i tarcze) należy przekazać na magazyn Zamawiającego, tj. wywóz na magazyn teren miasta Strzelce Krajeńskie - w wycenie należy ująć załadunek, transport i rozładunek we wskazanym miejscu,
5. materiał w postaci karpiny i gałęzi Wykonawca zutylizuje we własnym zakresie - w wycenie należy ująć załadunek, transport, rozładunek i koszty utylizacji.

Skompletowana dokumentacja powykonawcza winna być opracowana w formie oddzielnych opracowań uwzględniających wszystkie branże.