

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## 1. WPROWADZENIE

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w województwie lubuskim, w mieście Gorzów Wielkopolski (miasto na prawach powiatu).

Inwestycja obejmuje rozbudowę ul. Kostrzyńskiej, która jest częścią drogi wojewódzkiej nr 132, stanowiącej główną oś komunikacyjną na kierunku wschód-zachód dla mieszkańców powiatu gorzowskiego. Również dla mieszkańców Gorzowa Wielkopolskiego oraz terenów położonych na wschód (wzdłuż drogi krajowej nr 22) udających się za zachodnią granicę państwa, jest to najkrótsza i najczęściej wybierana droga. Druga, wg roli w sieci drogowej oraz natężenia ruchu jest droga powiatowa nr 2507F (ulica Dobra) łącząca ul. Kostrzyńska z ul. Myśliborską.

Dzisiejszy układ komunikacyjny nie zapewnia płynnego przejazdu przez analizowaną część miasta Gorzowa Wielkopolskiego. Wyjazd z Gorzowa Wielkopolskiego w kierunku Kostrzyna utrudnia obecna geometria i stan techniczny drogi.

Wzdłuż ulicy Kostrzyńskiej objętej projektem rozbudowy występują zarówno tereny równinne będące równiną bagienną, jak i silnie wypiętrzone stanowiące pod względem geomorfologicznym obszar wysoczyzny morenowej. Stąd rzeźba tego terenu pod względem krajobrazowym ma charakter silnie zróżnicowany - falisty. Zasadniczym elementem krajobrazowym tego rejonu jest dolina Warty. Teren objęty opracowaniem leży w obszarze tarasu zalewowego tej rzeki. Elementem wyróżniającym ten obszar jest wysoka krawędź doliny, urozmaicona wieloma rozcięciami erozyjnymi. Krawędź ta wznosi się na wysokość do 70 m n.p.m. Zagospodarowanie terenów przeznaczonych pod inwestycje stanowią w większości istniejące pasy drogowe.

Analizowany odcinek drogi rozpoczyna się od skrzyżowania z węzłem S3 i do skrzyżowania z ul. Dobrą w stanie istniejącym posiada jezdnię o szerokości około 7,00 m ograniczoną obustronnymi krawężnikami. Nawierzchnia ul. Kostrzyńskiej na analizowanym odcinku wykonana jest z masy bitumicznej. Droga wyposażona jest w chodniki (do skrzyżowania z ul. Witnicką) i oświetlenie drogowe. Chodniki wykonane są z płyt betonowych i ograniczone obrzeżami betonowymi. W stanie istniejącym brak jest wydzielonych ścieżek rowerowych oraz sprawnego systemu kanalizacji deszczowej.

Od skrzyżowania z drogą powiatową: ulicą Dobrą i drogą gminną: ulicą Warzywną do Placu Słonecznego w stanie istniejącym szerokości około 7,00 m ograniczoną obustronnymi krawężnikami. Wzdłuż drogi usytuowane jest wydzielone dwutorowe torowisko tramwajowe. Nawierzchnia ul. Kostrzyńskiej do ul.11 Listopada wykonana jest z kostki kamiennej, dalej występuje nawierzchnia asfaltowa. Na analizowanym odcinku droga wyposażona jest w chodniki z płyt betonowych, kanalizację deszczową i oświetlenie drogowe. Brak jest wydzielonych ścieżek rowerowych.

Nawierzchnia drogi na całej długości realizowanej inwestycji jest zniszczona i zdeformowana, występują liczne ubytki, spękania i ślady wcześniejszych miejscowych napraw. Lokalnie przy nieregularnych krawężniach jezdni występują zastoiska wody, świadczące o utrudnionym odpływie wód opadowych z drogi.

Tory tramwajowe miejscami są wypaczone a na przejściach oraz dojazdach do posesji wystają ponad betonową obudowę, co stwarza niebezpieczeństwo potknięcia, szczególnie w okresie zimowym, gdy tory przykryte są częściowo pokrywą śniegu.

## 2. WYMAGANIA W ZAKRESIE PRZEBUDOWY TOROWISKA I SIECI TRAKCYJNEJ

**Przedmiotem zamówienia nie jest rozbiórka torowiska w terenie zielonym oraz sieci trakcyjnej oraz wygrodzeń wzdłuż torowiska. W zakresie torowiska rozbiórce podlegają tylko torowiska w nawierzchni utwardzonej na wjazdach do posesji, przejazdach przez ulice, przystankach tramwajowych oraz odcinek w ulicy Dobrej.**

Szczegółowe ilości do wykonania z uwzględnieniem powyższego określone zostały w TER

### **2.1. Wymagania w zakresie wykonania torowiska w terminie 7 m-cy od daty zawarcia Aktu Umowy**

Z uwagi na konieczność uruchomienia ruchu tramwajowego nowo budowane torowisko i sieć trakcyjna powinno posiadać przejazd do zajezdni przez ul. Kostrzyńską, tor pojedynczy do cerkwi wraz z mijanką przy ul. Tartacznej, torowisko podwójne od cerkwi do starego torowiska przy wiadukcie. Roboty te winny zapewnić jazdę tramwajów przez zajeznię. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w harmonogramie robót powyższe wymogi i doprowadzić do uruchomienia ruchu tramwajowego w terminie **7 miesięcy od daty zawarcia Aktu Umowy**.

### **2.2 Wymagania w zakresie wykonania robót torowych i trakcyjnych:**

Na dalszym etapie Wykonawca winien wybudować pozostałe elementy trakcji - rozjazdy przy cerkwi, oraz pętla „Wieprzycze”. Dalsze prace na w/w torowisku Wykonawca będzie prowadził z uwzględnieniem prowadzonego ruchu tramwajowego i zobowiązany jest uwzględnić niniejszy wymóg w ofercie.

## **3. ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych wchodzących w zakres kontraktu na „Przebudowę ul. Kostrzyńskiej.

Zakres obejmuje rozbudowę ul. Kostrzyńskiej w Gorzowie Wlkp. od km 39+594 do km 42+605, która jest częścią drogi wojewódzkiej nr 132, stanowiącej główną oś komunikacyjną na kierunku wschód – zachód dla mieszkańców powiatu gorzowskiego.

Cała inwestycja obejmuje odcinek o długości około 3,009 km i obejmuje:

- Rozbudowę istniejącej jezdni ul. Kostrzyńskiej bez zmiany geometrii celem dostosowania drogi do kategorii ruchu KR3 na odcinku skrzyżowania z węzłem S3 do skrzyżowania z ul. Dobrą;
- Rozbudowę istniejącej jezdni ul. Kostrzyńskiej celem dostosowania drogi do kategorii ruchu KR3 na odcinku od skrzyżowania z ul. Dobrą do Placu Słonecznego.
- przebudowę torowiska tramwajowego

Rozbudowa będzie polegała w szczególności na:

- ✓ wzmocnieniu i poszerzeniu istniejącej drogi do szerokości 7,00 m,
- ✓ przebudowie skrzyżowania ulic Kostrzyńska- Dobra-Warzywna,
- ✓ przebudowie torowiska tramwajowego wraz z pętlą przy ul. Warzywnej
- ✓ przebudowie trakcji tramwajowej,
- ✓ przebudowie peronów i przystanków tramwajowych,
- ✓ przebudowie wiaduktu drogowego nad linią kolejową nr 203 Tczew –Kostrzyn oraz nr 415 łączącą stację Gorzów wlkp. ze stacją Myślibórz,
- ✓ budowie chodników,
- ✓ budowie ścieżek rowerowych,
- ✓ budowie zatok autobusowych
- ✓ budowie kanalizacji deszczowej,
- ✓ przebudowie oraz budowie wylotów kanalizacji do rzeki Warty,
- ✓ nowe nasadzenia zieleni wraz z urządzeniem nowych trawników,
- ✓ budowa nowego oświetlenia drogowego wzdłuż drogi wraz doświetleniem na przejściach dla pieszych.

W ramach przedmiotu zamówienia leży uzyskanie niezbędnych decyzji administracyjnych w tym pozwolenia na użytkowanie

W przypadku wystąpienia rozbieżności pomiędzy zapisami specyfikacji ST-00, a specyfikacjami szczegółowymi i/lub pomiędzy specyfikacjami dla poszczególnych zadań, Wykonawcę obowiązują zapisy specyfikacji szczegółowych.

#### **4. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH**

##### **1) Powiązania drogi DW 132 z publiczną siecią drogową.**

*Skrzyżowania z drogami poprzecznymi:*

- Droga powiatowa nr 2507F – ul. Dobra (klasa G działka 403/2)
- Droga powiatowa nr 1393F – ul. Wiśniowa (klasa L działka nr 175/7)
- Droga gminna nr 100965F – ul. Witnicka (bez kategorii działka nr 211)
- Droga gminna nr 100998F – ul. Górna ) bez kategorii działka nr 240)
- Droga gminna nr 100717F – ul. Dąbroszyńska (klasa L działka nr 264/2)
- Droga gminna bez nadanego numeru – ul. Krzyżowa (klasa D działka nr 301)
- Droga gminna nr 100970F – ul. Źródłowa (bez kategorii działka nr 854)
- Droga gminna nr 100762F – ul. Nad Wartą (klasa D działka nr 420/3)
- Droga gminna nr 101026F – ul. Minerów (klasa D działka nr 519)
- Droga gminna nr 100800F – ul. Tartaczna (klasa D działka nr 521/1; 597/1; 852)
- Droga gminna nr 100935F – ul. Promienna (bez kategorii działka nr 652/1)
- Droga gminna nr 100776F – Pl. Słoneczny (klasa L działka nr 2164/2).

*Zjazdy publiczne z DW 132:*

- Zjazd do obiektu działalności gospodarczej w km 39+818,29 (działka nr 175/6)
- Droga dojazdowa (boczna Kostrzyńskiej) w km 39+830,71 (działka nr 757/1)
- Zjazd do obiektu działalności gospodarczej w km 39+950,86 (działka nr 175/6)
- Zjazd do obiektu działalności gospodarczej w km 40+158,46 (działka nr 175/6)
- Zjazd do obiektu działalności gospodarczej w km 40+321,62 (działka nr 175/6)
- Zjazd do obiektu działalności gospodarczej w km 40+587,18 (działka nr 175/6)
- Zjazd do MZK w km 41+005,13 (działka nr 412, 175/6)
- Zjazd do urządzeń podczyszczających przy wylocie WW-21 w km 41+044,23 (działka nr 175/6)
- Droga dojazdowa (ul. Kadetów) w km 41+135,96 (działki nr 175/6, 520/15)
- Zjazd do urządzeń podczyszczających przy wylocie WW-22 w km 41+473,70 (działka nr 175/6; 673/2)
- Droga dojazdowa (ul. Kadetów) w km 41+432,69 (działka 175/6)
- Zjazd do obiektu działalności gospodarczej w km 41+5801,72 (działka nr 175/6; 608)
- Zjazd do obiektu działalności gospodarczej w km 41+530 (działka nr 175/6)
- Zjazd do obiektu działalności gospodarczej w km 41+611,10 (działka nr 175/6; 623)
- Zjazd do obiektu działalności gospodarczej w km 41+736,89 (działka nr 175/6)
- Zjazd do obiektu działalności gospodarczej w km 41+778,57 (działka nr 175/6)
- Zjazd do obiektu działalności gospodarczej w km 41+896,15 (działka nr 175/6)
- Zjazd do obiektu działalności gospodarczej w km 41+956,52 (działka nr 175/6)
- Zjazd do obiektu działalności gospodarczej w km 41+976,97 (działka nr 175/6)

*Komunikacja autobusowa*

Projekt zakłada lokalizację trzech zatok autobusowych w rejonie istniejących przystanków.

*Komunikacja tramwajowa*

Projekt zakłada lokalizację ośmiu peronów tramwajowych przy przebudowywanej linii tramwajowej wraz z pętlą przy skrzyżowaniu ul. Kostrzyńskiej i ul. Warzywnej.

##### **2) Określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu**

*Przebieg drogi*

Odcinek ul. Kostrzyńskiej o długości około 3,009 km obejmuje:

- Rozbudowę istniejącej jezdni ul. Kostrzyńskiej bez zmiany geometrii na odcinku skrzyżowania z węzłem S3 do skrzyżowania z ul. Dobrą, klasa G1/2;

- Rozbudowę istniejącej jezdni ul. Kostrzyńskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Dobrą do Placu Słonecznego. Klasa G1/2 na odcinku od ul. Dobrej do km 2+470, od km 2+470 do końca opracowania G2/2.

#### *Nowoprojektowane uzbrojenie i odwodnienie*

Wykonawca wykona odwodnienie drogi poprzez wpusty deszczowe rozmieszczone przy projektowanych krawężnikach.

Wody ujęte przez studzienki wpustów deszczowych odprowadzane będą systemem kanalizacji deszczowej do urządzeń podczyszczających, a następnie poprzez wylot WW-20 i WW-21 do rzeki Warty. Studzienki wpustów deszczowych wyposażone będą w osadniki.

Wykonawca dostarczy i zamontuje urządzenia podczyszczające (osadniki, separatory substancji ropopochodnych) gwarantujące oczyszczenie ścieków deszczowych do parametrów zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. (Dz.U.2014 poz. 1800) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Na rozbudowywanym odcinku drogi Wykonawca wykona nowe oświetlenie drogowe, nową trację tramwajową oraz przebudowę kolidujących sieci elektroenergetycznych, teletechnicznych i gazowych.

#### *Kolizje z urządzeniami obcymi*

W pasie drogi znajduje się następujące uzbrojenie:

-	deszczowa,	Kanalizacja
-	Kanalizacja sanitarne,	
-	wodociągowa,	Sieć
-	teletechniczna,	Sieć gazowa, Sieć
-	energetyczne,	Kable
-	drogowe,	Oświetlenie
-	tramwajowa.	Trakcja

#### *Parametry techniczne projektowanej drogi oraz obiekty inżynierskie powiązane z drogą*

- Klasa drogi	- G	
- Kategoria	- wojewódzka	
- prędkość projektowa	- $V_p = 50$ KM/H	
- prędkość miarodajna	- $V_M = 60$ KM/H	
- kategoria ruchu	- KR3	
- nośność nawierzchni	- 115 KN/oś	
- szerokość jezdni	- $2 \times 3,5 = 7,0$	(dla przekroju 1 x 2)
- szerokość jezdni	- $2 \times 2 \times 3,5 = 17,0$	( dla przekroju 2 x 2)
- spadek poprzeczny	- 2%	
- szerokość chodnika	- 2,0 m	
- szerokość ścieżki rowerowej	- 2,0 m	

#### *Jezdnia*

Na przebudowywanym oraz remontowanym odcinku ulicy Kostrzyńskiej zaprojektowano jezdnię o szerokości 7,00 m w technologii nawierzchni cichej tj. zastosowano jako warstwę ścieralną AC 8S , ograniczoną obustronnymi krawężnikami betonowymi. Przekrój drogi o spadku poprzecznym 2% zaprojektowano jako dwustronny na odcinku remontowanym oraz jednostronny na odcinku przebudowywanym.

### *Skrzyżowania*

W ramach opracowania przeprojektowane zostało czterowlotowe skrzyżowanie ul. Kostrzyńskiej z ul. Dobrą i ul. Warzywną na skrzyżowanie skanalizowane. Dodatkowo zaprojektowane zostały także skrzyżowania typu T z drogami bocznymi i dojazdowymi. Drogi boczne i dojazdowe zaprojektowano w technologii nawierzchni cichej tj. zastosowano jako warstwę ścieralną AC 8S.

### *Zatoka parkingowa*

W ramach opracowania przy ul. Słonecznej zaprojektowana została zatoka parkingowa o nawierzchni bitumicznej oraz spadku jednostronnym 2 % w stronę jezdni. Parking będzie posiadał 13 miejsc parkingowych o wymiarach 2,5x6,0m w tym jedno dla pojazdów osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,6x6,0m. Miejsca postojowe będą usytuowane równolegle do jezdni ul. Kostrzyńskiej.

### *Zatoki autobusowe*

Na rozpatrywanym odcinku zaprojektowano zatoki autobusowe o szerokości 3,0 m, nawierzchni z betonu cementowego C30/37 o grubości płyty 25cm oraz spadku jednostronnym 2% skierowanym w stronę jezdni. Na długości przystanków autobusowych zaprojektowano jeden rząd płytek betonowych z guzkami, typu STOP odsuniętych 0,5 m od lica krawężnika. Zaprojektowano zatoki o skosach wjazdowych 1:8 i wyjazdowych 1:4 z wyokrągleniem załamania krawędzi perony łukami  $R=30m$ . Na długości peronu zastosowano betonowy krawężnik peronowy o wymiarach 30x31x100. Do oddzielenia nawierzchni zatoki od nawierzchni DW132 zastosowano ustawienie krawężników betonowych 20x30 posadowionych na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 grubości 15cm. Krawężniki betonowe zaprojektowano jako obniżone do poziomu nawierzchni (wtopione).

### *Przystanki tramwajowe*

Na rozpatrywanym odcinku zaprojektowano przystanki tramwajowe o szerokości 3,50 – 4,80 m, nawierzchni z kostki betonowej 10x20x8 cm oraz spadku jednostronnym 2-3% skierowanym w stronę jezdni. Perony mają długość: 30 m są połączone z przejściem dla pieszych pochylniami (5%) o długości 4 m. Krawędzie peronów od strony toru są wyniesione na 22 cm ponad poziom główki szyny. Na długości peronów tramwajowych zaprojektowano jeden rząd płytek betonowych z guzkami, typu STOP odsuniętych 0,5 m od ścianki peronowej.

W ramach wyposażenia peronów tramwajowych przewidziano ustawienie wiaty przystankowej o wymiarach ok. 2x4 m ze ścianką boczną ok. 1m. (wiatra 3-modułowa, w tym 2 moduły zabudowane siedziskami/ławką). Wiatra z profili aluminiowych, zadaszenie z poliwęglanów, ścianki boczne ze szkła hartowanego gr. min. 8 mm, ramka na rozkład jazdy. W ramach wyposażenia przystanków należy przewidzieć systemowe: kubet na śmieci i słupek przystankowy.

### *Chodniki*

Na odcinku ulicy Kostrzyńskiej zaprojektowano chodniki o szerokości 2,00 m o nawierzchni z kostki betonowej ograniczone obustronnymi obrzeżami betonowymi 8x30 posadowionymi na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 grubości 10cm i jednostronnym spadku 2%. Przy dojazdach do przejść dla pieszych zaprojektowano dwa rzędy płytek betonowych z guzkami, typu STOP bezpośrednio przy krawędzi jezdni.

### *Drogi rowerowe ( z dopuszczeniem ruchu pieszego)*

W ramach realizowanej inwestycji zaprojektowano drogi rowerowe z dopuszczeniem ruchu pieszego o nawierzchni bitumicznej z betonu asfaltowego AC 5S grubości 4cm. Spadek poprzeczny 2 % zaprojektowano jako jednostronny w kierunku jezdni, natomiast od ul. Dobrej do Placu Słonecznego (po stronie południowej) w kierunku torowiska tramwajowego. Nawierzchnie ciągów rowerowych ograniczono obrzeżami betonowymi 8x30 posadowionymi na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 grubości 10cm i obniżonymi do poziomu nawierzchni.

### *Ścieżka rowerowa*

Wzdłuż ul. Warzywnej oraz Al. 11 Listopada (od km 2+500) zaprojektowano ścieżki rowerowe o szerokości 1,50 – 2,00 m o nawierzchni bitumicznej z AC5S gr. 4cm ograniczone obustronnymi obrzeżami betonowym 8x30 o jednostronnym spadku 2%.

#### *Zjazdy indywidualne i publiczne*

Nawierzchnię zjazdów należy wykonać z kostki betonowej 10x20x8 cm. Połączenie krawędzi zjazdu z krawędzią drogi należy wykonać poprzez zastosowanie skosu 1:1 na wysokość 1,5 m natomiast zjazdów publicznych należy zastosować promień wyokrąglający o wartości  $R_{min}=5,0m$ . Na zjazdach należy zachować ciągłość nawierzchni ciągów pieszo-rowerowych z brakiem poprzecznych obrzeży.

#### *Urządzenia bezpieczeństwa ruchu*

W ramach opracowania zostaną wykonane barieroporcze, bariery zabezpieczające, a na przejazdach sterowanych podpórki rowerowe.

Barieroporcze o parametrach H2W2 zostaną umieszczone na projektowanych murach oporowych, na kapach chodnikowych przebudowywanego wiaduktu drogowego oraz wzdłuż ul. Kostrzyńskiej i Żeglarskiej w lokalizacjach zgodnych z planami sytuacyjnymi. Wysokość barieroporczy będzie wynosiła 1,20m.

#### *Konstrukcja nawierzchni*

Ze względu na mrozoodporność konstrukcję nawierzchni należy wykonać jako:

- **Konstrukcja nr 1 – od km 0+000 do km 1+000**

*Kategoria ruch – KR3, Grupa nośności podłoża –G1*

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
W-wa ściernalna z AC 8S PMB 45/80-55	4
W-wa wiążąca z AC 16W PMB 25/55-60	5
W-wa podbudowy zasadniczej z AC 22P 35/50	7
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	20
W-wa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem C <sub>3/4</sub>	15
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>51</b>

- **Konstrukcja nr 2 od km 1+000 do km 1+860 i od km 2+010 do km 3+011**

*Kategoria ruch – KR3, Grupa nośności podłoża –G2*

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
W-wa ściernalna z AC 8S PMB 45/80-55	4
W-wa wiążąca z AC 16W PMB 25/55-60	5
W-wa podbudowy zasadniczej z AC 22P 35/50	7
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	20
W-wa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem C <sub>3/4</sub>	18
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>54</b>

- **Konstrukcja nr 3 – na odcinku od km 1+860 do km 2+010**

*Kategoria ruch – KR3, Grupa nośności podłoża –G4*

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
W-wa ścieralna z AC 8S PMB 45/80-55	4
W-wa wiążąca z AC 16W PMB 25/55-60	5
W-wa podbudowy zasadniczej z AC 22P, 35/50	7
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	20
W-wa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem C <sub>3/4</sub>	18
W-wa ulepszanego podłoża z gruntu niewysadzinowego (piasek gruby)	40
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>94</b>

- Konstrukcja dróg bocznych i dojazdowych od km 0+000 do km 1+860 i od km 2+010 do km 3+011**

*Kategoria ruch – KR2, Grupa nośności podłoża –G1,G2*

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
W-wa ścieralna z AC 8S PMB 45/80-55	4
W-wa wiążąca z AC 16W PMB 25/55-60	8
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	20
W-wa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C <sub>3/4</sub>	15
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>47</b>

- Konstrukcja dróg bocznych i dojazdowych od km 1+860 do km 2+010**

*Kategoria ruch – KR2, Grupa nośności podłoża –G4*

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
W-wa ścieralna z AC 8S PMB 45/80-55	4
W-wa wiążąca z AC 16W PMB 25/55-60	8
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	20
W-wa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C <sub>3/4</sub>	20
W-wa ulepszanego podłoża z gruntu niewysadzinowego (piasek gruby)	25
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>77</b>

- Konstrukcja placu do zawracania w ciągu ul. Minerów, parking przy ul. Wiśniowej**

*Kategoria ruch – KR2, Grupa nośności podłoża –G2*

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
W-wa ścieralna z kostki betonowej 10x20 cm (kolor szary)	8
Podsypka cementowo-piaskowa 1:3	3

W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	20
W-wa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C <sub>3/4</sub>	18
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>49</b>

- Konstrukcja parkingu przy pl. Słonecznym**

*Kategoria ruch – KR3, Grupa nośności podłoża –G2*

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
W-wa ścierna z AC 8S PMB 45/80-55	4
W-wa wiążąca z AC 16W PMB 25/55-60	5
W-wa podbudowy zasadniczej z AC 22P 35/50	7
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	20
W-wa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem C <sub>3/4</sub>	18
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>54</b>

- Konstrukcja zatok autobusowych od km 0+000 do km 1+000**

*Kategoria ruch – KR3, Grupa nośności podłoża –G1*

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
W-wa ścierna z betonu cementowego C 30/37	25
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	30
W-wa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem C <sub>3/4</sub>	15
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>70</b>

- Konstrukcja zatok autobusowych od km 1+000 do km 1+860 i od km 2+010 do km 3+011**

*Kategoria ruch – KR3, Grupa nośności podłoża –G2*

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
W-wa ścierna z betonu cementowego C 30/37	25
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	30
W-wa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem C <sub>3/4</sub>	18
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>73</b>

- Konstrukcja zatok autobusowych od km 1+860 do km 2+010**

*Kategoria ruch – KR3, Grupa nośności podłoża –G4*



Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
W-wa ścieralna z betonu cementowego C 30/37	25
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	30
W-wa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej cementem C <sub>3/4</sub>	18
W-wa ulepszanego podłoża z gruntu niewysadzinowego (piasek gruby)	40
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>113</b>

- Konstrukcja chodników, przystanków tramwajowych**

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
W-wa ścieralna z kostki betonowej 10 x20 cm (kolor szary)	8
Podsypka cementowo-piaskowa 1:3	3
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	15
W-wa mrozoochronna z piasku grubego	10
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>36</b>

- Konstrukcja pasów bezpieczeństwa przy przystankach tramwajowych, zatokach autobusowych i przejściach dla pieszych**

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
W-wa ścieralna z płyty betonowej z guzkami, żółta (typu STOP) 35x35 cm	5
Podsypka cementowo-piaskowa 1:3	6
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	15
W-wa mrozoochronna z piasku grubego	10
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>36</b>

- Konstrukcja dróg rowerowych i ścieżek rowerowych o nawierzchni bitumicznej od km 0+000 do km 1+860 i od km 2+010 do km 3+011**

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
W-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC5S 50/70	4
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	15
W-wa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem C <sub>3/4</sub>	10
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>29</b>

- Konstrukcja dróg rowerowych o nawierzchni bitumicznej od km 1+860 do km 2+010**

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
-------------------------------	----------------------

W-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC5S 50/70	4
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	15
W-wa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem C <sub>3/4</sub>	15
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>34</b>

- **Konstrukcja dróg rowerowych o nawierzchni bitumicznej wzmocniona na zjazdach**

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
W-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC5S 50/70	4
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	20
W-wa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem C <sub>3/4</sub>	18
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>42</b>

- **Konstrukcja zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej**

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
W-wa ścieralna z kostki betonowej 10x20 cm	8
Podsypka cementowo-piaskowa 1:3	3
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	20
W-wa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem C <sub>3/4</sub>	18
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>49</b>

- **Konstrukcja zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej od km 1+860 do km 2+010**

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
W-wa ścieralna z kostki betonowej 10x20 cm	8
Podsypka cementowo-piaskowa 1:3	3
W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	20
W-wa ulepszanego podłoża z mieszanki związanej cementem C <sub>3/4</sub>	18
W-wa ulepszanego podłoża z gruntu niewysadzinowego (piasek gruby)	25
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>74</b>

- **Konstrukcja opasek bezpieczeństwa z kostki betonowej**

Rodzaj warstwy konstrukcyjnej	Grubość warstwy [cm]
W-wa ścieralna z kostki betonowej 10 x20cm (kolor szary)	8
W-wa podsypki cementowo-piaskowej 1:3	3

W-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C <sub>90/3</sub> stabilizowanej mechanicznie	15
W-wa mrozoochronna z piasku grubego	10
<b>Σ grubości warstw konstrukcyjnych</b>	<b>36</b>

W granicach inwestycji „Przebudowa ulicy Kostrzyńskiej” występuje obiekt inżynierski.

#### *Wiadukt drogowy nad linią kolejową*

Istniejący obiekt nad linią kolejową będzie podlegał całkowitej rozbiórce i zastąpiony nowym obiektem o parametrach dostosowanych do zmodernizowanego układu drogowego, który stanowi obecnie jedyny bezkolizyjny przejazd nad torami linii kolejowych nr 203 Tczew – Kostrzyn oraz 415 łączącą stacje Gorzów Wielkopolski ze stacją Myślibórz. Obie linie są niezelektryfikowane. Wiadukt zapewnia połączenie Alei 11 Listopada z częścią miasta położoną pomiędzy torami, a rzeką Wartą (ulica Zatorze). Oś drogi na wiadukcie przebiega w linii prostej, a osie przyczółków i filara w stosunku do osi wiaduktu są usytuowane pod kątem prostym. Jest to również kąt skrzyżowania osi przeszkody i drogi. Główną przeszkodę stanowią tory kolejowe znajdujące się pod dłuższym przęsłem stalowym, natomiast pod przęsłem krótszym, żelbetowym biegła niegdyś droga o nawierzchni z kamienia polnego. Niweleta jezdni na wiadukcie przebiega w łuku pionowym wypukłym. Schematem statycznym ustroju nośnego jest belka swobodnie podparta. Obiekt jest dwuprzęsłowy, przy czym konstrukcje nośne obu przęseł różnią się przekrojem i rodzajem materiału z jakich zostały zbudowane. Przęsła oparte są na masywnych betonowych przyczółkach i filarze, prawdopodobnie posadowionych bezpośrednio na podłożu gruntowym.

#### **Podstawowe parametry wiaduktu:**

Długość całkowita konstrukcji	L = 24,70 m
Długość konstrukcji nośnej	L <sub>u</sub> = 18,10 m
Szerokość całkowita	B = 9,70 -12,50 m
Światło poziome – przęsło stalowe	S <sub>s</sub> = 17,65 m
Światło poziome – przęsło żelbetowe	S <sub>z</sub> = 4,60 m
Światło pionowe – przęsło stalowe	H <sub>s</sub> = 5,00 m
Światło pionowe – przęsło żelbetowe	H <sub>z</sub> = 3,60 m
Skrajnia pozioma na obiekcie	S <sub>p</sub> = 8,00 m
Kąt skrzyżowania z przeszkodą	90°
Spadek podłużny	i = 2,0 %
Klasa obciążenia	A wg PN-85/S-10030

#### **Przekrój poprzeczny drogi na obiekcie:**

- chodniki obustronne	2 x 32,00 m
- pasy ruchu	2 x 3,50 m
- opaska	2 x 0,5 m
- bariery stalowe z pochwytem H2/W2/B	1,2 m

Opracowanie przewiduje w ramach przebudowy układu drogowego w rejonie ulicy Kostrzyńskiej wykonanie nowego wiaduktu nad torami w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego obiektu, który na czas budowy zostanie wykorzystany jako obiekt tymczasowy, a po zakończeniu prac ulegnie rozebraniu.

Funkcją nowoprojektowanego obiektu jest zapewnienie ciągłości komunikacyjnej pomiędzy ulicami Al. 11 listopada oraz Zatorze i Żeglarską, jak również umożliwienie bezkolizyjnego pokonania linii kolejowych nr 203 i 415.

#### **Podstawowe parametry budowanego obiektu**

obciążenia użytkowe:	klasa A wg normy PN-85/S-10030;
szerokość całkowita	15.20m;
szerokość w linii krawężników:	8.00m;

szerokość użytkowa:	7,0m (jezdni) + 2 x 3.00m (chodnik);
rozpiętość w osiach podpór:	$L_t = 12.00 + 12.00 = 24.00$ m;
wysokość płyty ustroju nośnego	0.75m
światło pionowe:	5.90m
światło poziome:	22.1m
spadki poprzeczne na obiekcie:	- jezdni: daszkowe 2%, - chodników: jednostronne 3%
pochylenie podłużne jezdni:	jednostronne 2%

#### **Projektowany przekrój normalny drogi na obiekcie**

Przekrój poprzeczny drogi na obiekcie składa się z następujących elementów:

Chodnik:	2 x 3.00m
Opaska:	2 x 0.50m
Jezdnia z dwoma pasami ruchu	2 x 3.50m = 7.00m

#### **Opis konstrukcji**

Obiekt zaprojektowano jako dwuprzęsłowy ciągły z prefabrykowanych belek strunobetonowych typu KUJAN NG o długości 12,0 m, połączonych ze sobą za pomocą żelbetowej części zespalającej. Górę przęsła dostosowano do pochyłości poprzecznych na obiekcie. Spód przęsła zaprojektowano na jednym poziomie. Ustrój nośny posiada stałą szerokość przekroju poprzecznego na całej długości obiektu. Wysokość konstrukcyjna przęsła wynosi 0,75 m w osi obiektu. Nad przyczółkami oraz filarem zaprojektowano żelbetowe poprzecznice uciągające konstrukcję przęsła.

Spadek poprzeczny pomostu dwustronny wynoszący 2,0 %. Ustrój wykształcony jest zgodnie z niweletą – w spadku 2,0%.

Podpory wiaduktu stanowią przyczółki masywne żelbetowe. Grubość korpusu podpór skrajnych wynosi 1,50 m. W tylnej części korpusu wykształcono wspornik pod płyty przejściowe oraz ściankę zapleczną. Podparcie konstrukcji nośnej zrealizowano poprzez łożyska, które osadzono na wykształconych ciosach podłożyskowych na górnej powierzchni korpusu podpory.

Ściany boczne obiektu zaprojektowano jako wolnostojące ściany oporowe z gruntu zbrojonego z oblicowaniem z elementów prefabrykowanych zdylatowane od korpusu. Projekt murów oporowych stanowi odrębne opracowanie.

Podporę pośrednią zaprojektowano jako tarczową o stałej grubości 1.00m.

Posadowienie zaprojektowano w postaci ław żelbetowych jako bezpośrednie. Dla wszystkich podpór zastosowano ścianki szczelne tracone. W przypadku podpory pośredniej ścianki szczelne tworzą komorę zamkniętą zintegrowaną z konstrukcją fundamentu podpory.

Na obu końcach obiektu zaprojektowano monolityczne płyty przejściowe o długości 6,0 m i 7,0 m oraz grubości 0,35 m oparte na wsporniku przyczółków. Nachylenie płyt przejściowych wynosi 10 %.Górną powierzchnie płyt należy zabezpieczyć izolacją. Pozostałe powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy zabezpieczyć antykorozyjnie wykorzystując do tego izolację nakładaną „na zimno”.

#### **Ubezpieczenie skarp**

Ściany boczne obiektu zaprojektowano jako wolnostojące ściany oporowe z gruntu zbrojonego materiałami geosentetycznymi z oblicowaniem z elementów prefabrykowanych z betonu klasy C25/30 zdylatowane od korpusu. Mury oporowe zwieńczone będą monolitycznymi lub prefabrykowanymi kapami chodnikowymi wyposażonymi w bariery ochronne bądź balustrady.

Posadowienie murów przewidziano jako bezpośrednie w postaci ławy żelbetowej o wymiarach 25 cm x 50 cm umieszczonej na warstwie betonu podkładowego.

#### **System odwodnienia obiektu**

Odwodnienie na wiadukcie zaprojektowano jako wykształcenie odpowiednich spadków poprzecznych o podłużnych konstrukcji, tak aby zapewnić powierzchniowe odprowadzenie wody z rejonu obiektu. Wody opadowe z powierzchni obiektu zostaną odprowadzone do systemu odwodnienia drogowego.

W celu zapewnienia odprowadzenia wody z powierzchni izolacji zaprojektowano sączki w przęśle zlokalizowane przed dylatacją od strony niższego przyczółku.

Z przestrzeni pod obiektem z rejonu torowiska woda odprowadzana będzie za pomocą umocnionych korytkami ściekowymi rowu. Umocnienie rowu zaprojektowano na odcinku pod wiaduktem oraz 10,0 metrów za i przed obiektem.

#### **Nawierzchnie na obiektach**

Nawierzchnię na obiekcie zaprojektowano jako bitumiczną dwuwarstwową, składającą się z:

- warstwy ścieralnej o grubości 40 mm
- warstwy wiążącej o grubości 40 mm

Nawierzchnię chodników zaprojektowano z żywicy modyfikowanej polimerami o grubości nie mniejszej niż 5 mm.

#### **Zarzurowanie rowu pod projektowanym wiaduktem kolejowym**

Nowy wiadukt usytuowany został obok wiaduktu istniejącego po jego wschodniej stronie. Parametry wiaduktu dostosowane zostały do przeprowadzenia drogi dwujezdniowej wraz z chodnikami po obu stronach jezdni. Od strony północnej (ul. Kostrzyńskiej) podpora wiaduktu usytuowana jest w kolizji z rowem PKP częściowo zarzurowanym kanałem betonowym DN 600. Dla usunięcia kolizji konieczne jest przełożenie rowu lub jego zarzurowanie na całej szerokości projektowanego wiaduktu. Mając na uwadze warunki oraz uzgodnienia przeprowadzone z PKP Polskie Linie Kolejowe – Zakład Linii Kolejowych w Zielonej Górze przewiduje się likwidację rowu poprzez jego zarzurowanie kanałem DN600 w obrębie podpory nowego wiaduktu drogowego.

Dla likwidacji kolizji z rowem PKP zaprojektowano odcinek kanału betonowego DN600mm z rur WIPRO o długości  $L=25,0$  m. Kanał włączono do istniejącego kanału DN600 poprzez budowę na połączeniu studni kanalizacyjnej. Za wiaduktem do kanału podłączono istniejący rów PKP, kończąc kanał przyczółkiem wlotowym DN600. Trasę kanału poprowadzono od wewnętrznej strony przyczółka w odległości ok. 0,7 m od jego ściany.

#### ***Rozbiórka budynku mieszkalnego dwurodzinnego***

Budynek znajduje się w Gorzowie Wlkp. przy ul. 11 Listopada nr 89 na działce nr 2229/5 obręb 0006 Słoneczne.

Budynek nie jest ujęty w rejestrze Konserwatora Zabytków, ani nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. Znajdują się za to w małej odległości od granic działki - z jednej strony - chodnik i ulica 11 Listopada a z drugiej - czynne tory kolejowe. Przez takie uwarunkowania konieczne było wykonanie niniejszej dokumentacji rozbiórkowej.

Budynek przeznaczony jest do rozbiórki ponieważ znajduje się w kolizji z przebudowywaną drogą (fizycznie stoi na trasie przebiegu ulicy, chodnika, ścieżki, muru oporowego).

Obiekt posiada dwie kondygnacje nadziemne + poddasze + całkowite podpiwniczenie.

Wybudowany został w technologii tradycyjnej murowanej. Podłużny układ ścian nośnych, dwu- i trzytraktowy.

Ściany nośne wewnętrzne i zewnętrzne oraz ławy fundamentowe - murowane z cegły pełnej. Grubość ścian zewnętrznych nośnych – od 38 cm (ściany zewnętrzne kondygnacji nadziemnych) do 51 cm (piwnice). Grubość ścian wewnętrznych nośnych poprzecznych – 25 cm.

Strop nad piwnicą – płaski ceramiczny typ Kleina z płytą pociętką oparty na belkach stalowych z I 180 i ścianach nośnych.

Stropy nad parterem i I piętrzem – drewniane belkowe ze „ślepych” pułapem i polepą.

Dach nad poddaszem – drewniany o konstrukcji krokwiowo- płatwiowej z dwoma słupami i płatwiami na nich opartymi. Konstrukcja jest wzmocniona i usztywniona ukośnymi zastrzałami, poziomymi kleszczami oraz ukośnymi mieczami. Rozstaw krokwi co 90 do 100 cm. Rozstaw wiązarów pełnych od 1.5 do 4.0 m.

Masywny kształt dachu nadają cztery krawężnice.

Czterospadawa połać dachu o nachyleniu  $48.5^\circ = 113\%$  i  $56.5^\circ = 151\%$ . Dach pokryty jest dachówką ceramiczną karpiówką podwójnie, na łatach drewnianych.

#### Podstawowe dane wymiarowe obiektu :

- długość - 10.64 m. ,
- szerokość - 9.50/9.62 m. ,
- max wysokość - 13.84 m.(od terenu),
- powierzchnia zabudowy - 101.44 m<sup>2</sup> ,
- powierzchnia użytkowa - 225.50 m<sup>2</sup> (z piwnicą),
- kubatura - 987 m<sup>3</sup> .

#### **Branża elektryczna**

##### *Oświetlenie drogi*

W ramach planowanej inwestycji drogowej wykonana zostanie przebudowa istniejącego oświetlenia drogowego. Istniejące oświetlenie zostanie zdemonstrowane (słupy, wysięgniki, oprawy), linie kablowe oświetleniowe zostaną unieczynnione i usunięte z terenu inwestycji. Nowe oświetlenie będzie zasilane z nowej szafki oświetleniowej zlokalizowanej w pasie drogowym. Zasilanie nowej szafki oświetleniowej realizowane będzie z sieci niskiego napięcia zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia.

Szczegółowy zakres dotyczy:

- SO-082
  - likwidacji latarni i linii kablowych oświetleniowych części obwodu VI zasilanego z szafki SO-082.
- SO-114
  - likwidacja 1 latarni i przebudowa odcinka linii kablowej oświetleniowej dla części obwodu I zasilanego z szafki SO-114.
- SO-138
  - przebudowy odcinka linii kablowej oświetleniowej dla potrzeb utrzymania zasilania obwodu nr I zasilanego z SO-138, likwidacja 2 latarni, wymiana oprawy w 1 latarni;
  - likwidacji latarni i linii kablowych z obwodu nr II zasilanych z SO-138, demontaż opraw i wysięgników ze słupów trakcyjnych;
  - przebudowy odcinka linii kablowej oświetleniowej dla potrzeb utrzymania zasilania obwodów nr III zasilanego z SO-138;
  - likwidacji latarni i linii kablowych z obwodu nr IV zasilanych z SO-138, demontaż opraw i wysięgników ze słupów trakcyjnych.
- SO-164
  - likwidacji latarni i linii kablowych z obwodów nr II zasilanych z SO-164;
  - likwidacji latarni i linii kablowych części obwodu III zasilanego z SO-164 z jednoczesnym utrzymaniem ciągłości zasilania dla pozostałej części obwodu oświetleniowego;
  - likwidacji latarni i linii kablowych z obwodów nr V zasilanych z SO-164, demontaż opraw i wysięgników ze słupów trakcyjnych.

Zasilanie szafki oświetleniowej realizowane będzie poprzez przyłącze energetyczne wykonane linią kablową od szafki złączowo-pomiarowej. Linię kablową należy wykonać w układzie TN-C. Zmianę układu zasilania na TN-S wykonać w szafie oświetleniowej. Obwody oświetleniowe wykonać w układzie zasilania TN-C.

Oświetlenie sterowane będzie za pomocą zegara astronomicznego, spełniającego warunki programowania z pulpitu zewnętrznego.

Nowe oświetlenie drogowe wykonane zostanie na stożkowych słupach wielokątnych stalowych, ocynkowanych. Każda oprawa posiada system inteligentnego sterowania oświetleniem o stopniu ochrony min. IP65 o oprawie aluminiowej, kloszu z poliwęglanu z przezroczystymi soczewkami o barwie światła: ciepła biel dla oświetlenia ogólnego oraz neutralnej dla przejść dla pieszych. Projektowane oprawy typu LED mają posiadać sterowanie z poziomu oprawy umożliwiające obniżenie do 30% strumienia świetlnego w trakcie doliny nocnej w godz. 0.00 do 4.00. Na przejściach dla pieszych oraz na peronach przystanków tramwajowych należy wykonać doświetlenie.

### *Sieci elektroenergetyczne*

Przebudowa sieci elektroenergetycznych związana jest z likwidacją kolizji z nowym układem drogowym i obejmuje przebudowę linii kablowych SN oraz linii kablowych nN zgodnie z wydanymi warunkami przebudowy, ora opracowanym projektem wykonawczym.

### *Sygnalizacja świetlna*

Realizując potrzebę zwiększenia bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego należy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym budowę sygnalizacji świetlnej na wyznaczonych przejściach dla pieszych oraz na skrzyżowaniach i przejazdach przez torowisko tramwajowe. Istniejąca sygnalizacja świetlna na skrzyżowaniu Kostrzyńska-Warzywna/Dobra zostanie przebudowana i dostosowana do nowych warunków drogowych.

### *Ogrzewanie zwrotnic*

Zasilanie systemu ogrzewania zwrotnic należy poprowadzić w kanalizacji kablowej, którą należy wykonać z rur o średnicy 110 x 95 mm.

Zasilanie systemu przewiduje się z sieci trakcyjnej 600 V. Do ogrzewania zwrotnic należy zastosować grzałki o mocy 1000 W, 600V, które należy umieścić w skrzynkach przytorowych.

Sterowanie pracą grzałek zwrotnic odbywać się będzie z szafy sterowniczo – zasilającej w sposób automatyczny.

### *Sterowanie zwrotnicami*

Na istniejącym odcinku podlegającym przebudowie Wykonawca musi zdemontować istniejąc szafy sterownicze, szafy ogrzewania wraz z instalacjami sterowniczymi i zasilającymi.

Następnie wyposaży 4 kpl. zdalnie sterowanych zwrotnic tramwajowych elektrycznych ryglowanych z sygnalizacją świetlną stanu położenia iglic. Dla sterowania napędami zwrotnic tramwajowych przewidziano montaż 4 szt., szaf sterujących.

### *Teletechnika*

W obszarze objętym projektem w ul.Kostrzyńskiej, al.11-go Listopada, Zadorze i Żeglarskiej istnieją sieci telekomunikacyjne należące do Orange Polska S.A., Multimedia Polska S.A. i Polkomtel S.A. kolidujące z projektowaną przebudową drogi ul.Kostrzyńskiej i al.11-go Listopada.

Wykonawca zobowiązany jest do przebudowy kanalizacji kablowej. W związku z tym do przełożenia konieczne będą:

- W ul. Kostrzyńskiej:
  - kable miedziane, które są własnością Orange Polska S.A.
  - kable optyczne (światłowodowe) – własność Orange Polska S.A.
  - kable miedziane skrętkowe – własność Multimedia Polska S.A
  - kable optyczne (światłowodowe) – własność Multimedia Polska S.A.
  - kabel optyczny (światłowodowy) – własność Polkomtel S.A.

## **Branża sanitarna**

### *Przebudowa gazociągu*

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez PSG Sp. z o.o. Oddział w Poznaniu, Zakład w Szczecinie przewiduje się przebudowę odcinków sieci gazowej niskiego ciśnienia ze względu na kolizję układu drogowego z siecią gazową na przekroczeniach w rejonie budynków 3-5, 17 oraz 39-41..

W miejsce istniejących gazociągów stalowych DN65-80mm zaprojektowano gazociągi polietylenowe PE100 o średnicy dn 90mm.

Zakres przebudowy gazociągów będących w kolizji z projektowanym układem drogowym przedstawia się następująco:

- |                                       |          |                               |
|---------------------------------------|----------|-------------------------------|
| - gazociąg niskiego ciśnienia (G1-G2) | L=22,30m | z rur PE100 dn90x5,4mm SDR 17 |
| - gazociąg niskiego ciśnienia (G3-G4) | L=23,04m | z rur PE100 dn90x5,4mm SDR 17 |
| - gazociąg niskiego ciśnienia (G5-G6) | L=35,50m | z rur PE100 dn90x5,4mm SDR 17 |
| - zasuwy odcinające DN150             | szt.1    |                               |

- zasuwy odcinające DN100      szt.1
- zasuwy odcinające DN80      szt.3
- zasuwy odcinające DN80      szt.3

Dla zabezpieczenia rurociągów pod jezdnią oraz torowiskiem tramwajowym gazociągi poprowadzono w rurach ochronnych PE100 SDR17 o średnicy dn160x9,5mm szt.6 i łącznej długości L=36,0m

Dla wykonania wpięcia do istniejącej sieci, bez przerwy w dostawie gazu, przewidziano gazociągi tymczasowe (by-pass) z rur polietylenowych PE100 dn90x5,4mm SDR17, o łącznej długości L=30,0 m

#### *Kanalizacja deszczowa i odwodnienie terenu*

Przebudowa oraz remont ul. Kostrzyńskiej wymaga zaprojektowania jej odwodnienia na całym odcinku przebudowy, a także rozwiązania ewentualnych kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym w tym i likwidacji istniejącej kanalizacji deszczowej.

Kanały z ulic bocznych wpięte do likwidowanej kanalizacji przewiduje się do przepięcia do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Dla odwodnienia pasa nowej drogi ulicy Kostrzyńskiej zaprojektowano kanalizację deszczową o średnicy DN200-DN1200mm, do której włączono wpusty deszczowe przechwytyjące wody opadowe z przebudowywanej jezdni. Ponadto do kanalizacji podłączone zostaną odwodnienia liniowe, przewidziane na wjazdach do posesji położonych poniżej projektowanej drogi, a także drenaż i odwodnienie przebudowywanego torowiska tramwajowego.

Wyloty kanalizacji przewidziano do rzeki Warty w miejscach wylotów kanalizacji istniejącej przewidzianej do likwidacji.

Przed wylotami przewidziano montaż urządzeń dla oczyszczania ścieków deszczowych z substancji ropopochodnych, składających się z osadnika i separatora koalescencyjnego .

Zgodnie z wymogami użytkownika, dla zmniejszenia wielkości urządzeń oczyszczających, zastosowano obejście na zewnątrz urządzenia, tzw. by-pass z rur GRP.

Przy obliczeniach spływu wód opadowych z przebudowywanej drogi brano pod uwagę nie tylko spływ z pasa drogowego ul. Kostrzyńskiej, a także ze zlewni terenów przyległych do projektowanej drogi zgodnie z zaleceniami użytkownika.

Dla odwodnienia odcinka drogi od węzła S3 do ul. Dobrej należy wykonać kanalizację deszczową o następujących parametrach:

- Kanał DN1200mm	L= 201,4m	z rur GRP
- Kanał DN1000mm	L= 343,7m	z rur GRP
- Kanał DN800mm	L= 650,6m	z rur GRP
- Kanał DN700mm	L= 165,5m	z rur GRP
- Kanał DN600mm	L= 683,7m	z rur GRP
- Kanał DN500mm	L= 337,5m	z rur GRP
- Kanał DN400mm	L= 305,3m	z rur GRP
- Kanał DN300mm	L= 645,6m	z rur GRP
- Kanał DN250mm	L= 10,8m	z rur GRP
- Kanał DN200mm	L= 336,1m	z rur GRP
- By-pass DN900mm	L = 26,0 m	z rur GRP
- By-pass DN700mm	L = 24,0 m	z rur GRP
- Przykanaliki deszczowe DN200	L= 843,4m	z rur GRP
- Przykanaliki do podłączeń odw. liniowego DN160	L= 55,0m	z rur PCV
- Przykanaliki do podłączeń odw. i drenażu tor. DN160	L= 434,7m	z rur PCV
- Przykanaliki do podłączeń odw. i drenażu tor. DN200	L= 82,2m	z rur PCV
- Przykanaliki do podłączeń odw. i drenażu tor. DN250	L= 23,7m	z rur PCV
- Przykanaliki do podłączeń odw. i drenażu tor. DN300	L= 39,6m	z rur PCV
- Studnie rewizyjne DN1000mm	szt. 55	z kręgów betonowych
- Studnie rewizyjne DN1200mm	szt. 56	z kręgów betonowych
- Studnie rewizyjne DN1500mm	szt. 17	z kręgów betonowych
- Studnie rewizyjne DN2000mm	szt. 10	z kręgów betonowych
- Studnie rewizyjne DN2500mm	szt. 4	z kręgów betonowych
- Wpusty deszczowe DN500mm	szt. 165	z kręgów betonowych



- Studnie chłonne DN2500mm	szt.2	z kręgów betonowych
- Wyloty do odbiornika DN1000-1200mm	szt.2	żelbetowe wylewane na budowie
- Separatory koalescencyjny zintegrowany dla Q <sub>nom.</sub> =210 l/s z osadnikiem	szt.1	prefabrykat z żelbetu
- Separatory koalescencyjny zintegrowany dla Q <sub>nom.</sub> =560 l/s z osadnikiem	szt.1	prefabrykat z żelbetu
- Komora przelewowa na kan. DN600mm	szt.1	żelbetowa wylewana na budowie
- Regulacja włączów studni ist. kan.	szt. 121	
- Regulacja skrzynek armatury wod-gaz	szt. 149	

Dodatkowo przewiduje się likwidację istniejącej kanalizacji deszczowej o średnicy DN400-600mm poprzez demontaż i utylizację rur. Ewentualne zamulenie nieczystych kanałów wymaga każdorazowo zgody Zamawiającego. Przedmiot zamówienia obejmuje również budowę i renowację rowów odpływowych.

*Regulacja studni na sieci kanalizacji sanitarnej – zgodnie z wytycznymi PWIK Sp. z o.o. z dnia 23.03.2017r., rys. KD7, KD6, KD5, KD4, KD3 i załącznikiem nr 6.*

### *Linia tramwajowa*

Obecnie dwutorowa linia tramwajowa wzdłuż ul. Kostrzyńskiej zlokalizowana jest jako torowisko wydzielone, ze słupami trakcyjnymi na międzytorzu, tory nie posiadają odwodnienia. Wzdłuż ul. Kostrzyńskiej zlokalizowane są trzy zespoły przystanków tramwajowych: „MZK”, Tartaczna” – bez wysepek przystankowych w kierunku do Wieprzyc, „Plac Słoneczny. Pętla tramwajowa „Wieprzyc” z przystankiem dla wysiadających przy torze przejazdowym oraz dwa przystanki dla wsiadających przy dwóch torach wyjazdowych w układzie mijankowym.

W ramach inwestycji do wykonania jest:

- Na odcinku od przystanku Plac Słoneczny do pętli Wieprzyc jednotorową linię (z wahadłowym ruchem dwukierunkowym), z mijanką w środku długości tego odcinka (przystanki „Tartaczna”).
- Na wyjeździe z przystanków „pl. Słoneczny” w stronę Wieprzyc, w miejscu przejścia z linii dwu w jednotorową wykonać jednotorową krańcówkę w układzie przechodnim (z wjazdem zarówno od strony centrum jak i od Wieprzyc) na długość dwóch składów tramwajowych (każdy o długości do 30 m).
- W obrębie pętli Wieprzyc należy wykonać nowy tor umożliwiający wyjazd z zajezdni do centrum poprzez pętlę tramwajową.

Nowe tory tramwajowe w miarę możliwości przebiegają śladem i niweletą torów istniejących.

Na długości torów zaprojektowano odwodnienie podtorza na międzytorzu albo z boku torów, w postaci drenażu z karbowanych, perforowanych (górna połowa przekroju) rur z tworzyw sztucznych o średnicy wewnętrznej 100 mm w zasypce żwirowej i studzienek odwadniających.

Do wykonania są również przystanki o długości 30 m które są połączone z przejściami dla pieszych o długości 4m.

### *Sieć trakcyjna*

Do wykonania jest sieć trakcyjna łańcuchowa od ul. Plac Słoneczny do pętli tramwajowej. Sieć łańcuchowa rozwieszona jest na konstrukcjach stalowych indywidualnych wzdłuż torowiska, w międzytorzu, oraz na poprzeczkach.

Zakres robót związanych z budową sieci trakcyjnej pod nowy układ torowy obejmuje :

- Demontaż słupów trakcyjnych;
- Montaż słupów trakcyjnych;
- Montaż lin poprzecznych zawieszenia sieci
- Montaż przewodu jezdni

- Montaż osprzętu
- Regulacja sieci

Istniejący układ zasilania i sekcjonowania sieci trakcyjnej tramwajowej na przebudowywanym odcinku ul. Kostrzyńskiej pozostaje bez zmian. Zmianie podlega lokalizacja punktów zasilających i powrotnych względem istniejącego układu oraz zmiana ilości kabli doprowadzanych ze stacji prostownikowej do punktów zasilającego PZ2 i powrotnego PP2 zlokalizowanych w rejonie skrzyżowania ul. Kostrzyńskiej z pl. Słonecznym.

W zakres przebudowy trakcyjnych linii kablowych zasilających i powrotnych wchodzi:

- demontaż istniejących trakcyjnych linii kablowych zasilających i powrotnych 0,66kV DC
- ułożenie trakcyjnych linii kablowych zasilających i powrotnych 0,66kV DC o długości trasy kablowej 1102m

#### Zieleń

W ramach robót należy wykarczować pnie po usuniętych drzewach oraz krzewy kolidujące z przebudowywaną drogą.

Poniżej przedstawiono sumę pni po usuniętych drzewach przeznaczonych do usunięcia przez Wykonawcę Robót z podziałem na klasy średnicy pnia:

Lp.	Średnica wyciętych drzew [cm]	Ilość [szt.]	Udział klas [%]
1	do 10	84	30
2	10-15	68	24
3	16-25	34	12
4	26-35	26	9
5	36-45	18	6
6	46-55	15	5
7	56-65	13	5
8	66-75	7	3
9	76-100	11	4
10	101-130	2	1
11	>130	0	0
<b>Razem</b>	-	<b>278</b>	100

Powierzchnia krzewów i podrostów drzew do wycinki przez Wykonawcę Robót to **1696,7 m<sup>2</sup>**

Zinwentaryzowane, a nieprzewidziane do usunięcia drzewa i krzewy przeznaczone zostały, na czas prac budowlanych, do zabezpieczenia przed uszkodzeniem.

1. Obowiązek zabezpieczenia istniejących na placu budowy drzew i krzewów spoczywa na Wykonawcy Robót. Wykonawca w tym celu winien stosować procedury opisane w „Zasadach ogólnych zabezpieczeń zieleni podczas prowadzenia robót budowlanych oraz warunkach przeprowadzania nasadzeń zieleni”.

Ponadto 17 szt. drzew oznaczonych w terenie nr inwent. 38, 39, 199, 201, 202, 205, 206, 207, 208, 212, 216, 233, 248, 477, 515, 551, 572, na których stwierdzono występowanie mchu pędzliczka zielonawego *Syntrichia virescens* należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi w sposób zapewniający dostęp słońca, powietrza i wody poprzez zamontowanie obręczy z rury drenarskiej montowanej na pniu drzew na wysokości co 80cm. Do w/w obręczy winna zostać przymocowana siatka ogrodnicza o dużych oczkach. Numeracja inwent. drzew do zabezpieczenia odpowiada numeracji wskazanej w Opracowaniu pt. „Inwentarycja dendrologiczna wraz z projektem wycinki” Wrocławskiego Biura Projektów DROSYSTEM Sp. z o.o.

Tabela 2. Gorzów, ul. Kostrzyńska, drzewa przeznaczone do zabezpieczenia, na których stwierdzono pędzliczka zielonawego *Syntrichia virescens*

L. p.	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12
	Nr inwent.	Nazwa gatunkowa	Obecność pęzlizka zielonawego <i>Syntrichia viridis</i>	Obwód pnia [cm]	Średnica pnia [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Sposób zagospodarowania	Powierzchnia darni	Wysokość, do której występowały darnie mchu	Uwagi
1	38	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Syntrichia virescens</i>	142	45	12	13	Do zabezpieczenia	10 cm <sup>2</sup>	2,5 m	
2	39	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Syntrichia virescens</i>	105	33	10	12	Do zabezpieczenia	40 cm <sup>2</sup>	2,5 m	zarodnie!
3	199	Klon zwyczajny <i>Acer platanoide s</i>	<i>Syntrichia virescens</i>	128	41	6	16	Do zabezpieczenia	20 cm <sup>2</sup>	2,5 m	
4	201	Klon zwyczajny <i>Acer platanoide s</i>	<i>Syntrichia virescens</i> <i>Frullania dilatata</i>	93	30	6	17	Do zabezpieczenia	2 cm <sup>2</sup> 4 cm <sup>2</sup>	2,5 m	
5	202	Klon zwyczajny <i>Acer platanoide s</i>	<i>Syntrichia virescens</i>	130	41	7	18	Do zabezpieczenia	40 cm <sup>2</sup>	2,5 m	
6	205	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	<i>Syntrichia virescens</i>	232	74	6	11	Do zabezpieczenia	10 cm <sup>2</sup>	2,5 m	
7	206	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	<i>Syntrichia virescens</i>	202	64	6	11	Do zabezpieczenia	20 cm <sup>2</sup>	2,5 m	
8	207	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	<i>Syntrichia virescens</i>	150	48	7	13	Do zabezpieczenia	20 cm <sup>2</sup>	2,5 m	
9	208	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	<i>Syntrichia virescens</i>	200	64	6	14	Do zabezpieczenia	40 cm <sup>2</sup>	2,5 m	
10	212	Lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>	<i>Syntrichia virescens</i>	166	53	7	10	Do zabezpieczenia	10 cm <sup>2</sup>	2,5 m	
11	216	Klon zwyczajny <i>Acer platanoide s</i>	<i>Syntrichia virescens</i>	177	56	12	20	Do zabezpieczenia	50 cm <sup>2</sup>	3 m	

12	233	Klon zwyczajny <i>Acer platanoide s</i>	<i>Syntrichia virescens</i>	169	54	9	10	Do zabezpiecze nia	30 cm <sup>2</sup>	2,5 m	
13	248	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Syntrichia virescens</i>	110	35	9	15,5	Do zabezpiecze nia	1m <sup>2</sup>	2,5 m	
				107	34			Do zabezpieczenia			
14	477	Lipa drobnołist na <i>Tilia cordata</i>	<i>Syntrichia virescens</i>	171	54	8	18	Do zabezpi eczenia	2 cm <sup>2</sup>	2,5 m	jedna kępka
15	515	Grusza domowa <i>Pyrus communis</i>	<i>Syntrichia virescens</i>	153	49	5	7	Do zabezpi eczenia	759 cm <sup>2</sup>	2,5 m	
16	551	Lipa drobnołist na <i>Tilia cordata</i>	<i>Syntrichia virescens</i>	130	41	7	11	Do zabezpi eczenia	1 cm <sup>2</sup>	2,5 m	
17	572	Klon zwyczajny <i>Acer platanoide s</i>	<i>Syntrichia virescens</i>	105	33	5	6	Do zabezpi eczenia	1 cm <sup>2</sup>	2,5 m	

#### Zmiany w zagospodarowaniu terenu

Zmianą w istniejącym zagospodarowaniu terenu (powiązanie z istniejącymi drogami) jest likwidacja skrzyżowania z ul. Minerów. W ul. Minerów zostanie wykonany plac do zawracania.

Zmianą jest likwidacja istniejącego wiaduktu kolejowego i budowa nowego w przesuniętej lokalizacji. Wydziela się pas drogi publicznej ul. Zatorze od skrzyżowania z ul. Kostrzyńską (jezdnią południową), poprzez nowy wiadukt kolejowy od istniejących terenów przemysłowych.

Likwidacji podlega dwutorowe torowisko tramwajowe i budowa torowiska jednotorowego z mijanką oraz zmiana w zagospodarowaniu istniejącej pętli tramwajowej.

Wszystkie w/w informacje, parametry są szacunkowe, szczegółowy zakres robót koniecznych do wykonania w ramach Kontraktu określają projekty budowlane i/lub wykonawcze. W przypadku rozbieżności pomiędzy nimi rozstrzygają zapisy projektu wykonawczego.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do:

- wykonania robót tymczasowych w szczególności tymczasowych objazdów i organizacji na placu budowy – wg wytycznych załączonych do SIWZ i towarzyszących niezbędnym do zrealizowania robót podstawowych i osiągnięcia zakładanego celu jak i osiągnięcia zakładanych efektów i rezultatów Kontraktu,
- wykonania wszelkich niezbędnych opracowań koniecznych do złożenia zawiadomienia o zamiarze rozpoczęcia robót oraz uzyskania decyzji administracyjnych niezbędnych do rozpoczęcia robót i uzyskania pozwolenia na użytkowanie dla całości, obiektów lub etapów robót,
- wykonania wszelkich koniecznych badań, rozruchów, analiz, prób, testów itp.,
- wypełnienia wszelkich zaleceń, zapisów, robót, zobowiązań w tym nałożonych na Zamawiającego, a wynikających z Warunków Technicznych, decyzji, pozwoleń, uzgodnień, opinii i innych dokumentów formalno - prawnych przekazanych Wykonawcy przez Zamawiającego,
- zgodnego z dokumentacją projektową wytyczenia w terenie wszystkich części robót,

- f) zapewnienia obsługi geodezyjnej zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. W sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie ( Dz.U. Nr 25, poz. 133),
- g) dopilnowania dokonywania prawidłowych wpisów do Dziennika Budowy dotyczących rejestrowania czynności geodezyjnych,
- h) ochrony punktów pomiarowych i wysokościowych, a w przypadku ich uszkodzenia do ich odnowienia,
- i) po stwierdzeniu przez Inżyniera Kontraktu nieprawidłowego wyznaczenia głównych punktów obiektu Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia wytyczenia oraz skorygowania ewentualnych uchybień w terminie 3 dni roboczych od daty powiadomienia Wykonawcy przez Inżyniera o nieprawidłowościach,
- j) dostarczenia po zakończeniu robót budowlanych zrealizowanych na podstawie Kontraktu do zalegalizowania wszelkich zmian w dokumentacji budowy i dostarczyć Zamawiającemu kopie map z inwentaryzacji ze sporządzoną inwentaryzacją urządzeń podziemnych i nadziemnych oraz w niesie zmiany na mapach w Rejonowej Składnicy Kartograficznej,
- k) zastosować niezbędne możliwe środki celem ochrony dróg i obiektów inżynierskich prowadzących na teren budowy przed uszkodzeniami, które mogą spowodować roboty prowadzone przez Wykonawcę.

## 5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Za obowiązujące należy uważać wszelkie definicje i określenia zawarte w obowiązujących przepisach tj. Prawie Budowlanym, rozporządzeniach wykonawczych, powszechnie używanych normach, wytycznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych oraz Warunkach Kontraktowych dla Budowy dla robót inżyniersko - budowlanych projektowanych przez Zamawiającego, czwarte wydanie angielsko - polskie niezmienione 2008, tłumaczenie pierwszego angielskiego oryginału wydanego w 1999 roku przez Międzynarodową Federację Inżynierów - Konsultantów (Fédération Internationale des Ingénieurs - Conseils - FIDIC).

## 6. DOKUMENTACJA OKREŚLAJĄCA PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA I STANOWIĄCA PODSTAWĘ DO REALIZACJI ROBÓT

### 6.1 *Spis projektów*

- Projekt Wykonawczy – projekt drogowy – branża drogowa
- Projekt Wykonawczy – oświetlenie drogowe – branża elektryczna
- Projekt Wykonawczy – przebudowa sieci elektroenergetycznych – branża elektryczna
- Projekt Wykonawczy – sygnalizacja świetlna – branża elektryczna
- Projekt Budowlano-Wykonawczy – przebudowa sieci gazowej niskiego ciśnienia i budowa odcinków gazociągu niskiego ciśnienia DN 90 PE – branża sanitarna
- Dokumentacja Geologiczno – Inżynierska dla określenia warunków geologiczno – inżynierskich w podłożu projektowanego wiaduktu drogowego
- Opinia geotechniczna dla ustalenia warunków gruntowo – wodnych i geotechnicznych w podłożu projektowanej przebudowy ul. Kostrzyńskiej
- Opinia geotechniczna o warunkach gruntowo-wodnych w rejonie projektowanej przebudowy ulicy Kostrzyńskiej w Gorzowie Wlkp
- Projekt budowlany – projekt rozbiórki budynku mieszkalnego – branża konstrukcje – rozbiórki
- Projekt wykonawczy – projekt nowego wiaduktu drogowego nad liniami kolejowymi nr 203 i 415 – branża mostowa
- Projekt wykonawczy – projekt rozbiórki wiaduktu drogowego nad liniami kolejowymi nr 203 i 415- branż mostowa
- Projekt wykonawczy – mury oporowe – branża mostowa
- Projekt wykonawczy – kanalizacja deszczowa i odwodnienia terenu – branża sanitarna
- Projekt budowlany – projekt budowy kanalizacji deszczowej w ul. Żeglarskiej - branża sanitarna

- Projekt wykonawczy – projekt ogrzewania zwrotnic – branża elektryczna
- Projekt wykonawczy – stała organizacja ruchu – branża drogowa
- Projekt wykonawczy – tymczasowa organizacja ruchu – branża drogowa
- Projekt budowlano – wykonawczy- elektryczne sterowanie rozjazdów torowych – branża elektryczna
- Projekt wykonawczy – sygnalizacja świetlna ( programy) – branża drogowa
- Projekt wykonawczy – projekt przebudowy sieci telekomunikacyjnych – branża telekomunikacyjna
- Projekt wykonawczy – projekt torowy – branża tory
- Projekt wykonawczy – Sieć trakcyjna tramwajowa – fundamentowanie słupów trakcyjnych – branża konstrukcyjno – budowlana
- Projekt budowlano – wykonawczy – przebudowa sieci elektroenergetycznych – branża elektryczna
- Projekt budowlano – wykonawczy – przebudowa trakcyjnych linii kablowych zasilających i powrotnych 0,66 kV DC – branża elektryczna
- Projekt wykonawczy – projekt zieleni – branża zieleni
- Inwentaryzacja dendrologiczna wraz z projektem wycinki – branża zieleni
- Inwentaryzacja zjazdów(
- Rysunki zjazdów
- Operat wodno prawny
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

#### **UWAGA:**

*W przypadku wystąpienia w projektach budowlanych i/lub budowlano - wykonawczych, STWiOR nazw własnych materiałów i nazwy producentów, znaków towarowych lub wskazania niektórych charakterystycznych dla producenta wymiarów należy je rozumieć jako określenie standardów. Nie są one wiążące i można dostarczyć elementy równoważne, których charakterystyka nie jest gorsza niż parametry urządzeń czy materiałów podanych w opracowaniach projektowych. Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów o parametrach równoważnych lub wyższych niż przewiduje projekt. Wszelkie koszty wynikające z różnic pomiędzy urządzeniami zaprojektowanymi a zaoferowanymi ponosi Wykonawca. Zwrot „równoważne” oznacza możliwość uzyskania efektu założonego przez Zamawiającego za pomocą innych rozwiązań technicznych.*

## **6.2 Spis dokumentów formalnych**

Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z poniższymi dokumentami i przestrzegania zobowiązań z nich wynikających.

Dokumenty formalno-prawne są załącznikiem do opracowanych projektów.

<b>SPIS DECYZJI I UZGODNIENÍ</b>	
Lp.	Nazwa dokumentu
1.	RDOŚ w Gorzowie Wlkp. nr WOOŚ-II.4210.37.2015.PT – decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dn. 21.03.2016 r.
2.	RZGW w Poznaniu nr NZP.Z.7500.75.2016.Go - decyzja o zwolnieniu z zakazów określonych w art. 88 l. ust. 1 i 3 oraz art. 40 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo Wodne z dn. 08.07.2016 r.
3.	Lubuski Wojewódzki Konserwator Zabytków nr ZA-G.5183.83.2015 - opinia w zakresie archeologii z dn. 22.12.2015 r.

4.	Lubuski Wojewódzki Konserwator Zabytków nr ZA-G.5152.77.2016 – zajęcie stanowiska w sprawie występowania obiektów objętych ochroną konserwatorską z dn. 07.07.2016 r.
5.	Starosta Strzelecko Drezdenecki nr GP.6541.1.2016.AS – decyzja o zatwierdzeniu dokumentacji geologiczno – inżynierskiej, dla określenia warunków geologiczno-inżynierskich w podłożu projektowanego wiaduktu drogowego
6.	MZK w Gorzowie Wlkp. nr NT-24/10/2016- warunki techniczne dla tramwajowej sieci trakcyjnej z dn. 12.02.2016 r.
7.	WGKiTP w Gorzowie Wlkp. nr WGT-IV.7021.1.2.10.2016.DB – warunki techniczne dla tramwajowej sieci trakcyjnej z dn. 23.02.2016 r.
8.	Enea Operator nr OD2\ZMS\SU\WB\16 – warunki techniczne usunięcia kolizji z dn. 22.04.2016r.
9.	Enea Operator nr 14412/2016/OD2/ZR1 – warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej z dn. 20.05.2016 r.
10.	Enea nr OS/RO2/WT/168/2016 – warunki techniczne na usunięcie kolizji urządzeń oświetlenia drogowego dn. 18.07. 2016 r.
11.	Netservice24 – warunki techniczne przebudowy sieci telekomunikacyjnej z dn. 12.04.2016 r.
12.	Orange nr TODDWPU-ZG.2112.17908/16/WH – warunki techniczne przebudowy sieci telekomunikacyjnej z dn. 23.03.2016 r.
13.	PWiK w Gorzowie Wlkp. nr TI/15/290100022703 – warunki techniczne przebudowy kanalizacji deszczowej z dn. 13.11.2015 r.
14.	WGKiTP nr WGT.III.701.1.16.2015.SP – warunki techniczne przebudowy kanalizacji deszczowej z dn. 18.12.2015 r.
15.	RZGW w Poznaniu nr NZP.Z.476.2.2016.Go.1 - aktualizacja warunków technicznych na odprowadzenie wód opadowych z dn. 06.07.2016 r.
16.	Polska Spółka Gazownictwa w Poznaniu nr ZTI-5000-100262/14– warunki techniczne przebudowy sieci gazowej z dn. 08.06.2016 r.
17.	WGKiTP nr WGT-II.6730.2.33.2016.AS– uzgodnienie projektu budowlanego branży drogowej z dn. 10.05.2016 r.
18.	WGKiTP nr WGT-II.6730.2.34.2016.AS – uzgodnienie projektu budowlanego branży torowej z dn. 10.05.2016 r.
19.	MZK w Gorzowie Wlkp. nr NT-24/27/2016 – uzgodnienie projektu budowlanego tramwajowej sieci trakcyjnej z dn. 30.06.2016 r.
20.	MZK w Gorzowie Wlkp. nr NT-24/29/2016 – uzgodnienie projektu budowlanego przebudowy punktów zasilających i powrotnych dla zasilania tramwajowej sieci trakcyjnej z dn. 06.07.2016 r.
21.	Enea Operator nr OD2\ZMS\SU\WB\16 – uzgodnienie projektu likwidacji kolizji elektroenergetycznej z dn. 16.06.2016 r.
22.	Enea Oświetlenie nr OS\R2\181/2016 – uzgodnienie projektu w zakresie oświetlenia drogowego z dn. 22.07.2016 r.
23.	UM Gorzów nr WIR-III.6730.2.42.2016.MJ- uzgodnienie projektu budowlanego sygnalizacji świetlnej z dn. 19.07.2016 r.
24.	WGKiTP nr WGT.III.7021.55.33.2016.DŁ –uzgodnienie projektu w zakresie oświetlenia drogowego z dn. 02.08.2016
25.	Orange nr TODDWPU-ZG.2110-42398/16/WH – uzgodnienie trasy projektowanej przebudowy sieci

	telekomunikacyjnej z dn. 27.06.2016 r.
26.	Netservice24 – uzgodnienie trasy projektowanej sieci telekomunikacyjnej z dn. 27.06.2016 r.
27.	TK Telekom nr LBPSb-508-0118/15- uzgodnienie projektu zabezpieczenia kabla OTK i przebudowy sieci teletechnicznych z dn. 27.03.2015r.
28.	TK Telekom nr LBPSb-508-0216/16- aktualizacja uzgodnienie nr LBPSb-508-0118/15 z dn. 29.06.2016 r.
29.	PKP Utrzymanie nr UTM7-504-262/2016 – uzgodnienie zabezpieczenia oraz przebudowy sieci teletechnicznej z dn. 18.05.2016 r.
30.	WGKiTP nr WGT.III.7011.05.2016.SP – uzgodnienie koncepcji odwodnienia z dn. 25.04. 2016 r.
31.	PKP Polskie Linie Kolejowe nr IZDKe-505-U-142/14/15/2016– uzgodnienie zarurowania odcinka rowu z dn. 22.06.2016 r.
32.	PKP Polskie Linie Kolejowe nr IZDKe-505-U-18-a/10/14/15/2016 – uzgodnienie projektu przebudowy kanalizacji deszczowej z dn. 04.05.2016 r.
33.	WGKiTP nr WGT-II.6730.2.27.2016.AS– uzgodnienie projektu budowlanego branży mostowej z dn. 09.05.2016 r.
34.	PKP Polskie Linie Kolejowe nr IZDKe-505-U-142/14/15/2016– uzgodnienie projektu budowlanego branży mostowej z dn. 06.05.2016 r.
35.	Polska Spółka Gazownictwa w Poznaniu nr ZTI-4012-101594/16– uzgodnienie projektu przebudowy gazociągów niskiego ciśnienia z dn. 17.10.2016 r.
36.	MZK w Gorzowie Wlkp. nr NT-24/41/2016 – uzgodnienie projektu budowlano-wykonawczego przebudowy trakcyjnych linii kablowych zasilających i powrotnych z dn. 09.08.2016 r.
37.	MZK w Gorzowie Wlkp. nr NT-24/41/2016 – uzgodnienie projektu budowlano-wykonawczego ogrzewania rozjazdów w ramach przebudowy torowiska tramwajowego z dn. 09.08.2016 r.
38.	MZK w Gorzowie Wlkp. nr NT-24/42/2016 – uzgodnienie projektu budowlano-wykonawczego elektrycznego sterowania rozjazdów torowych z dn. 16.08.2016 r.
39.	WGKiTP nr WGT-III.7011.1.05.2016.SP– uzgodnienie projektu budowlanego kanalizacji deszczowej dn. 01.08.2016 r.
40.	Multimedia – uzgodnienie projektu budowlanego przebudowywanej infrastruktury telekomunikacyjnej z dn. 28.07.2016 r.
41.	GDDKiA nr O.ZG.Z-3.4111.10.2016.mk- uzgodnienie prac związanych z realizacją przedmiotowego zadania z dn. 07.11.2016 r.
42.	PWiK w Gorzowie Wlkp. nr TI/15/290100022703 – pismo dot. usunięcia kolizji z dn. 13.11.2015 r.
43.	RZGW w Poznaniu TP-7500-33/2015/II z dnia 03.03.2015 - decyzja o zwolnieniu z zakazów określonych w art. 88 l. ust. 1 i 3 oraz art. 40 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo Wodne z dn. 08.07.2016 r.
44.	IZDKe-505-U-94/2016 z dnia 01.09.2016 r – opinia dot. zbliżenia na odl. mniejszą niż 10 m do granicy linii kolejowej.
45.	MZK nr NT-24/19/2016z dnia 06.05.2016 r. – opinia dot. torowiska tramwajowego



46.	Netservice24 – uzgodnienie z 15.12.2016 r. w zakresie sieci Polkomtel
47.	UM Gorzów WIR-III.6230.2.42.2016.MJ z 14.12.2016 r. – uzgodnienie sygnalizacji świetlnej
48.	PKP Utrzymanie UTD7-504-0224/2015 z dnia 16.04.2015 r. – uzgodnienie zabezpieczenia i przebudowy sieci teletechnicznej
49.	PKP PLK IZDKe-505-U-18-a/10/14/15/2016 z dnia 15.12.2016 r – uzgodnienie w zakresie kanalizacji deszczowej
50.	RZGW w Poznaniu ZOP.4400.18.2016.1468 z dnia 08.11.2016 – Decyzja pozwolenia wodno-prawnego
51.	RZGW w Poznaniu ZOP.4400.18.2016.1666 z dnia 15.12.2016 – Postanowienie o sprostowaniu
52.	LUW – postanowienie nr IB-II.780.73.2016.AAnt z dnia 18.11.2016 r. w sprawie zgody na odstępstwa od przepisów
53.	PKP – pismo nr KNSz2.6315.191.2016.BB/2 z dnia 19.12.2016 r., Kolejowy Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
54.	Zatwierdzenie organizacji ruchu 11.01.2017r.
55.	Decyzja ZRID nr 12/2016 z dnia 29.12.2016r. wydana przez LUW Gorzów Wlkp.
56.	Decyzja nr 241/17 pozwolenie na budowę znak WUA-IV-6740.199.2017.TU z dnia 26.06.2017r.
57.	Decyzja RDOŚ znak WPN-I.6400.21.2017.JK z dnia 8.06.2017r. zmieniona decyzją z dnia 10.10.2017r.

### 6.3 Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo wodne przedstawione zostały w dokumentacji projektowej zgodnie z opracowaną dokumentacją geotechniczną.

W podłożu terenu na odcinku od skrzyżowania z węzłem S3 do ul. Dobrej stwierdzono występowanie gleby, gruntów nasypowych i gruntów mineralnych, rodzimych, niespoistych (sympich-piaski drobne i piaski średnie). Lokalnie nawiercono grunty spoiste (piaski gliniaste o niewielkiej miąższości). Stwierdzono, że badane grunty piaszczyste są w stanie średnio zagęszczonym. W trakcie badań terenowych do maksymalnej głębokości przeprowadzonego rozpoznania wody gruntowej nie stwierdzono. Na tym terenie występują proste warunki gruntowo-wodne, a projektowane obiekty można zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

Omawiane podłoże na odcinku od ul. Dobrej do końca realizowanej inwestycji zbudowane jest w przewadze z gruntów przepuszczalnych i lokalnie słabo przepuszczalnych. Do gruntów słabo przepuszczalnych zaliczono nasypy zbudowane w przewadze z piasków gliniastych oraz soczew mułków zastoiskowych technicznie opisanych jako pyły piaszczyste, gliny pylaste i piaski gliniaste stwierdzone w obrębie serii piaszczystej. Do gruntów przepuszczalnych zaliczono: glebę (humus), nasypy zbudowane z gruntów piaszczystych oraz serię piaszczysto-żwirową - dominującą w przebadanym podłożu.

Wykonanymi wierceniami i sondowaniami stwierdzono występowanie od powierzchni terenu warstwy nasypów niekontrolowanych zbudowanych w przewadze z piasków drobnych z wkładkami humusu oraz piasków drobnych próchnicznych, z licznymi domieszkami gruzu ceglanego. Nasypy charakteryzują się dużą zmiennością stanu zagęszczenia. Poniżej warstwy nasypów występują grunty mineralno-rodzime reprezentowane przez: piaski o różnej granulacji, pospółki o zróżnicowanym zagęszczeniu oraz mułki w przewadze o uziarnieniu pyłów piaszczystych, glin pylastych i piasków gliniastych stwierdzonych lokalnie w postaci soczew występujących w obrębie wyżej opisanej serii piaszczysto-żwirowej.

W trakcie badań terenowych do maksymalnej głębokości przeprowadzonego rozpoznania wody gruntowej nie stwierdzono.

Z uwagi na wysadzinowość gruntów oraz stwierdzoną oraz prognozowaną obecność wody , grunty rodzime- poniżej warstwy nasypów i humusu zaliczono do :

- grupy nośności G1 w przypadku posadowienia konstrukcji drogi na gruntach niespoistych grupy I

- grupy nośności G4 w rejonach posadowienia konstrukcji na mułkach zastoiskowych grupy II. Wykonawca zobowiązany jest do weryfikacji w/w dokumentów i ich właściwej interpretacji oraz do uwzględnienia ryzyka.

## **7. PODSTAWOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na Terenie Budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i poleceniami Inżyniera.

Na polecenie Inżyniera Wykonawca opracuje wymagane metodologie robót wraz z niezbędnymi rysunkami, schematami, obliczeniami. Uznaje się, że koszt tych opracowań wliczony jest w Kwotę Kontraktową.

## **8. TEREN BUDOWY**

Teren budowy swym zasięgiem obejmuje obszar zgodny z dokumentacją projektową wraz z istniejącą infrastrukturą podziemną.

Zamawiający przekaże Wykonawcy prawo dostępu do Terenu Budowy zgodnie z Warunkami Kontraktu.

Warunkiem rozpoczęcia Robót na Terenie Budowy jest powiadomienie przez Wykonawcę z odpowiednim wyprzedzeniem zainteresowanych stron (właścicieli i/lub gestorów infrastruktury technicznej i innych) o zamiarze rozpoczęcia Robót, przewidywanym terminie ich zakończenia, uporządkowania terenu oraz zasadach rekompensaty za ewentualne szkody powstałe w trakcie prowadzenia Robót, a także wykonania dokumentacji fotograficznej terenu robót oraz terenów i obiektów przyległych.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą Roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do pokrycia uzasadnionych roszczeń stron trzecich, powstałych w wyniku działań Wykonawcy związanych z realizacją niniejszego Kontraktu.

## **9. TABLICA INFORMACYJNA BUDOWY ORAZ OGŁOSZENIE ZAWIERAJĄCE DANE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ INNE TABLICE**

Wykonawca, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 roku w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 roku, Nr 108, poz. 953 z późn. zm.) zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie Tablicy Informacyjnej oraz ogłoszenia zgodnie z ww. rozporządzeniem.

Wykonawca zobowiązany jest do umieszczenia w widocznym miejscu, w bezpośrednim sąsiedztwie tablicy informacyjnej - dodatkowej tablicy informacyjnej o treści: „Inwestor informuje o obowiązku dopełniania formalności związanych ze zgłaszaniem Podwykonawców w trybie określonym w Kontrakcie oraz z zachowaniem obowiązujących przepisów. Niedopełnienie powyższego obowiązku skutkować będzie brakiem solidarnej odpowiedzialności Zamawiającego za zapłatę wynagrodzenia dla Podwykonawcy”, o wymiarach nie mniejszych niż 90x70 cm, kolor tablicy żółty, tekst w kolorze czarnym.

Wykonawca, po konsultacji z Inżynierem, zapewni na Terenie Budowy identyfikację wizualną UE na podstawie aktualnie obowiązujących wytycznych i instrukcji dotyczących wdrażania projektów współfinansowanych z Funduszu Spójności w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020. Wszelkie koszty związane z zaprojektowaniem, wykonaniem, ustawieniem i utrzymaniem tablic wymaganych ww. wytycznymi, w tym koszty uzgodnień, dzierżawy terenu ponosi Wykonawca Robót. Projekt tablic i ich lokalizacja wymaga uzgodnienia przez Zamawiającego i Inżyniera.

## **10. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY**

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i Przejęcia Robót.

W szczególności Wykonawca zastosuje się do niżej podanych wymagań.

- a) Wykonawca zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- b) W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności (w dzień i w nocy) tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.
- c) Wykonawca podejmie odpowiednie środki w celu zabezpieczenia dróg, objazdów prowadzących do Terenu Budowy przed uszkodzeniem spowodowanym jego środkami transportu lub jego podwykonawców i dostawców na własny koszt.
- d) Wykonawca zapewni wszelkie niezbędne drogi montażowe.
- e) Wykonawca w ramach Kontraktu ma uprzątnąć Teren Budowy i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji Terenu Budowy.
- f) Wszelkie kolizje należy odpowiednio zabezpieczyć zgodnie z wymogami Polskich Norm, Dokumentacji Projektowej i wymagań użytkowników tych obiektów.
- g) Wykonawca w ramach Kontraktu uprzątnie Teren Budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzi go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji Terenu Budowy.
- h) Wykonawca stosownie do zapisów Prawa Budowlanego zawiadomi organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę i/lub pozwoleniu na rozbiórkę o zamiarze Rozpoczęcia Robót po uzyskaniu od Zamawiającego stosownego upoważnienia/pełnomocnictwa.

Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Kwotę Kontraktową.

## **11. ZMIANA ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS WYKONYWANIA ROBÓT**

Wykonawca opracuje projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne uzgodnienia i pozwolenia w tym zakresie. Projekt organizacji ruchu ma być dostosowany do przyjętych przez Wykonawcę metod realizacyjnych i organizacji budowy.

Przed przystąpieniem do przedmiotowych robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót.

W oparciu o uzgodnione projekty Wykonawca zrealizuje organizację ruchu zastępczego.

Wykonawca wykona, utrzyma w czasie prowadzenia przedmiotowych robót i zlikwiduje po ich zakończeniu wszelkie objazdy/przejazdy, tymczasowe nawierzchnie drogowe, oznakowanie i

zabezpieczenie terenu robót oraz związany ze zmianą organizacji ruchu system znaków i sygnałów drogowych.

Wykonawca zapewni bezpieczne dojazdy i dojścia do istniejących posesji w okresie prowadzenia przedmiotowych robót, a w Programie Robót uwzględni czas na odpowiednie środki techniczne i organizacyjne na realizację tego zabezpieczenia.

Wykonawca ponosi całą odpowiedzialność za prowadzone roboty w pasie drogowym oraz za wady spowodowane nieprawidłowym wykonaniem robót oraz jest obciążany ewentualnymi kosztami usuwania tych wad.

Po zakończeniu Robót Wykonawca zobowiązany jest odtworzyć wszelkie oznakowania, które zostały uszkodzone lub zdemontowane w trakcie realizacji robót.

## **12. OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE WYKONYWANIA ROBÓT**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót aktualne przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności:

- stosować się do Ustawy z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2015 roku, poz. 469 z późn. zm.),
- stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2016 roku, poz. 672 z późn. zm.),
- stosować się do Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz.U. z 2013 roku, poz. 21 z późn. zm.).

W okresie trwania Robót wykonawca będzie:

1. utrzymywać Teren Budowy w stanie należytym,
2. podejmować wszelkie uzasadnione kroki, mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania, także w zakresie przestrzegania przepisów ustawy o odpadach, ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz obowiązujących w gminie na terenie, której Kontrakt jest realizowany, regulaminów utrzymania porządku, w szczególności dotyczących:
  - a) zapewnienia odpowiedniej ilości kontenerów do składowania odpadów budowlanych, komunalnych i innych powstałych w trakcie realizacji Kontraktu,
  - b) właściwego postępowania z odpadami powstałymi w trakcie realizacji Kontraktu,
  - c) zakazu spalania odpadów na terenie budowy,
  - d) przekazywania odpadów jednostkom upoważnionym do świadczenia usług w zakresie gospodarki odpadami,
  - e) zapewnienia odpowiedniej ilości kabin typu „szalet” oraz właściwego postępowania z powstałymi ściekami,
  - f) zawierania umów na odbiór odpadów i ścieków komunalnych powstałych w trakcie realizacji Kontraktu.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami,
  - możliwością powstania pożaru.

Wykonawca musi być w pełni świadomy wszystkich przepisów dotyczących ochrony środowiska i zapewnić ich przestrzeganie zgodnie z Umową i Prawem Kraju.

Wykonawca uzyska we właściwym zakresie i na własny koszt wszelkie uzgodnienia i pozwolenia na wywóz i utylizację (składowanie na właściwym składowisku) materiału z rozbiórek oraz nieczystości stałych i płynnych, dokonania unieszkodliwienia materiałów oraz bezpieczne i prawidłowe odprowadzanie wód gruntowych i opadowych z całego placu budowy, lub miejsc związanych z prowadzeniem Robót tak, aby ani Roboty, ani ich otoczenie nie zostały uszkodzone.

Wykonawca wykona na własny koszt zabezpieczenie zieleni podczas robót drogowych i zagospodarowania terenu.

Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm, określonych w odpowiednich przepisach, dotyczących ochrony środowiska, obciążą Wykonawcę.

### **13. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA**

Wykonawca w zakresie zabezpieczenia przeciwpożarowego będzie przestrzegać ustaleń Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 roku, Nr 109, poz. 719). Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

### **14. OCHRONA STANU TECHNICZNEGO WŁASNOŚCI OBCEJ**

Wykonawca odpowiada za ochronę budowli, instalacji i urządzeń na powierzchni ziemi, podziemnych i nadziemnych, takich jak rurociągi, kable, linie energetyczne itp. Wykonawca uzyska od odpowiednich zarządców tych budowli, urządzeń i instalacji potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego dotyczących ich lokalizacji. Ponadto Wykonawca z odpowiednim wyprzedzeniem poinformuje tych zarządców o planowanym terminie rozpoczęcia robót, uzgodni z nimi sposób zabezpieczenia i oznaczenie będących w ich dyspozycji budowli, urządzeń i instalacji oraz zapewni na swój koszt udział nadzoru technicznego tych zarządców na czas prowadzenia prac w pobliżu tych, budowli, urządzeń i instalacji.

Wykonawca zapewni właściwe, zgodne z uzgodnieniami, oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem budowli, instalacji i urządzeń w czasie prowadzenia Robót.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim programie Robót rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy.

W przypadku naruszenia lub uszkodzenia budowli, urządzeń bądź instalacji w trakcie wykonywania robót lub na skutek zaniedbania, także później, w czasie realizacji jakichkolwiek innych robót Wykonawca na swój koszt naprawi uszkodzenia w najkrótszym możliwym terminie przywracając ich stan do kształtu sprzed awarii. Przystąpienie do usuwania ww. uszkodzeń nie może nastąpić później niż w ciągu 24 godzin od ich wystąpienia.

### **15. OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Przedstawiciela Zamawiającego i Inżyniera.

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Terenu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych.

Przy planowaniu transportu maszyn oraz organizacji ruchu na czas trwania Robót należy wziąć pod uwagę nośność nawierzchni dróg.

Wykonawca odtworzy, w ramach kosztów własnych, zniszczone nawierzchnie w zasięgu oddziaływania prowadzonych przez siebie robót.

## **16. BEZPIECZEŃSTWO PROWADZENIA PRAC**

Wszystkie prace muszą być przygotowane i prowadzone z zachowaniem środków ostrożności w porozumieniu z Inżynierem oraz Użytkownikiem.

Podczas realizacji Robót Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wszelkie urządzenia i systemy muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami dotyczącymi BHP oraz innymi przepisami i wymaganiami dotyczącymi BHP.

W szczególności, Wykonawca zwróci uwagę na następujące zagadnienia:

- używanie właściwych ochronnych nakryć głowy, obuwia i odzieży;
- właściwe szalowanie wykopów, drabiny, podesty i kładki;
- właściwe narzędzia budowlane, wraz z właściwymi zawieszami, linami, hakami itp.;
- odpowiednie drogi dojazdowe na Teren Budowy i oświetlenie;
- odpowiednie wyposażenie do udzielania pierwszej pomocy i procedury w razie wypadków;
- właściwe pomieszczenia socjalne na budowie dla potrzeb pracowników, wraz z pomieszczeniami jadalnymi, łazienkami i toaletami;
- właściwe zabezpieczenia przeciwpożarowe robót i urządzeń Terenu Budowy.

Powyższa lista służy jedynie do celów informacyjnych i Wykonawca jest odpowiedzialny za zapewnienie i spełnienie wszystkich wymogów odnośnie bezpieczeństwa pracy wszystkich pracowników na Terenie Budowy.

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zgodny z wymaganiami Prawa Budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

## **17. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie ustawy, akty wykonawcze do ustaw, przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne (w tym przepisy i normy Unii Europejskiej), które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne

odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z/lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca.

## **18. ZAPIS STANU PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przed rozpoczęciem wszelkich robót budowlanych, Wykonawca przeprowadzi wizję Terenu Budowy z uwzględnieniem budynków, chodników, ogrodzeń posesji itp., które przylegają do miejsca wykonywania robót oraz terenu w pobliżu Terenu Budowy, na który Roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać oraz sfotografować lub sfilmować. Tak przygotowaną dokumentację należy przekazać Inżynierowi w jednym egzemplarzu oraz w wersji elektronicznej. Jeśli podczas wizji lokalnej nie ujawniono żadnych uszkodzeń, Wykonawca przekaże na piśmie potwierdzenie dokonania inspekcji z adnotacją o braku uszkodzeń przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań na Terenie Budowy, załączając pełną dokumentację fotograficzną terenu budowy oraz terenu sąsiadującego wraz z obiektami (budynki, chodniki, ogrodzenia itd.) na nim posadowionymi.

O planowanym terminie przeprowadzenia wizji lokalnej Wykonawca poinformuje Inżyniera. Po uzgodnieniu terminu wizji z Inżynierem Wykonawca powiadomi wszystkie zainteresowane strony. Z przeprowadzonej wizji Wykonawca wykona i przekaże Inżynierowi dokładną dokumentację fotograficzną.

Wszelkie uszkodzenia i/lub wady nie zanotowane, a zauważone podczas lub po wykonaniu Robót zostaną naprawione na koszt Wykonawcy, przy czym Wykonawca przywróci stan sprzed uszkodzenia (lub lepszy), tak aby uzyskać aprobatę właściciela terenu i/lub instytucji przeprowadzającej inspekcję.

## **19. RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I ZBIORÓW PRZEPISÓW PRAWNYCH**

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w odniesieniu do danego konkretnego przepisu lub normy wyraźnie nie postanowiono inaczej.

W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Przedstawiciela Zamawiającego i Inżyniera. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Przedstawicielowi Zamawiającego i Inżynierowi.

W przypadku, kiedy Przedstawiciel Zamawiającego lub Inżynier stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

## **20. DOKUMENTY WYMAGANE OD WYKONAWCY, POZWOLENIA I UZGODNIENIA**

Wykonawca wykona i dostarczy niżej wymienione dokumenty:

- 1) projekt organizacji budowy i robót spójny z Planem Zapewnienia Jakości oraz programem Robót (harmonogramem) dostarczany na mocy Warunków Kontraktu,
- 2) projekt organizacji ruchu - aktualizacja
- 3) harmonogram robót (program), plan płatności, plan finansowy,
- 4) dokumentację powykonawczą,

- 5) protokoły pomiarów elektrycznych
- 6) projekty robót tymczasowych których wykonanie jest niezbędne w celu realizacji Robót Stałych, w tym w szczególności:
  - Projekty umocnień ścian wykopów
  - Projekty odwodnienia wykopów,
  - Projekty zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji
  - Projekty i urządzeń formujących
  - Projekty rozbiórek oraz odbudowy kolidujących elementów
  - Receptury betonu, mas asfaltowych i innych wymaganych specyfikacjami
  - Projekty technologiczne betonowania
- 7) inne dokumenty wymagane dla potrzeb budowy wynikające ze specyfiki wykonywanych robót, a wymagające zatwierdzenia Inżyniera.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest również uzyskać i przedłożyć Inżynierowi wszelkie wymagane prawem polskim uzgodnienia i pozwolenia wynikające z technologii prowadzenia robót oraz wykonać wszelkie opracowania niezbędne do ich uzyskania.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót wystąpią istotne rozbieżności realizowanych Robót w stosunku do projektów budowlanych, Wykonawca dokona unormowania tej sytuacji zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie, ze zmianami decyzji ZRID włącznie.

Wykonawca wystąpi i uzyska pozwolenie na użytkowanie w oparciu o sporządzone i skompletowane przez siebie dokumenty niezbędne do zgłoszenia zakończenia robót lub uzyskania pozwolenia na użytkowanie, zgodnie z obowiązującym prawem w tym zakresie.

Wykonawca zapewni na własny koszt i własnym staraniem przez cały czas trwania kontraktu ważność wszelkich dokumentów formalnych, uzgodnień, pozwoleń, opinii, decyzji administracyjnych itp. oraz wykona wszelkie obliczenia, rysunki szczegółowe, które niezbędne będą do ukończenia robót.

Żadne braki czy błędy projektowe nie upoważniają Wykonawcy do spowolnienia tempa robót.

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania informacji o postępie robót w postaci opracowywania raportów dziennych oraz miesięcznych wraz ze wszystkimi wymaganymi przez Warunki Kontraktu załącznikami.

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre Dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do akceptacji przez Inżyniera. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Inżyniera, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że Dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań Kontraktu.

KOSZT OPRACOWANIA RYSUNKÓW WARSZTATOWYCH NIEZBĘDNYCH DO REALIZACJI PRZEDMIOTU UMOWY PONOSI WYKONAWCA I POWINIEN BYĆ WLICZONY DO CENY KONTRAKTOWEJ

## **21. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA**

Wykonawca sporządzi Dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie analogicznie jak w Dokumentacji projektowej wykonawczej, a ich treść przedstawiać będzie Roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane, z zaznaczeniem lokalizacji, wymiarów i detali wykonanych Robót, w tym skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną i naziemną (także niezainwentaryzowaną - o ile taka wystąpi).

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w celu zebrania aktualnych danych o przestrzennym rozmieszczeniu elementów zagospodarowania terenu. Przewody podziemne oraz inne elementy uzbrojenia należy poddawać pomiarowi powykonawczemu po ułożeniu w wykopie, ale przed ich przykryciem (zasypaniem).



Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej Wykonawca powinien sporządzić dokumentację geodezyjno - kartograficzną, zawierającą dane umożliwiające wniesienie zmian na mapie zasadniczej oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu. Forma i zakres powykonawczej dokumentacji geodezyjno - kartograficznej powinna być zgodna z aktualnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie i wymaganiami właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi:

- dokumentację powykonawczą w 2 egz. w formie wydruków oraz w 2 egz. w formie elektronicznej,
- powykonawczą inwentaryzację geodezyjno - kartograficzną w 2 egz. w formie wydruków i w 5 egz. w formie elektronicznej.

Wykonawca uzyska uzgodnienie inwentaryzacji geodezyjnej od właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej (forma i liczba egzemplarzy zgodne z wymaganiami ośrodka).

Dokumentacja powykonawcza winna zawierać w szczególności:

- 1) wszelkie pozwolenia, zaświadczenia, protokoły urzędowe związane z realizacją robót wynikające z Prawa budowlanego, w tym zgłoszenie robót budowlanych,
- 2) powiadomienia odpowiednich instytucji wynikające z Prawa budowlanego – jeżeli zachodzi konieczność ich pozyskania,
- 3) inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wszystkich robót, opracowaną na aktualnym planie sytuacyjno – wysokościowym, pokolorowanym z wyliczeniem ilości wszystkich robót wykonanych w ramach zamówienia
- 4) geodezyjne pomiary powykonawcze i inwentaryzacje wykonanych elementów robót, operaty geodezyjne,
- 5) dokumentację projektową powykonawczą i Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót (dotyczy wszystkich robót) z naniesionymi zmianami wraz z wykazem zmian wprowadzonych w stosunku do tych dokumentów,
- 6) zestawienie rzeczowe wykonanych obiektów z podaniem ich charakterystyki,
- 7) rysunki i opisy uwiarygodnione przez projektanta, kierownika budowy i inspektora nadzoru – operaty geodezyjne i Książkę obmiarów,
- 8) Dziennik Budowy,
- 9) zatwierdzone wnioski materiałowe (przekazane wnioski muszą być usystematyzowane);
- 10) protokoły odbiorów częściowych i końcowego
- 11) uwagi i zalecenia Inżyniera, zwłaszcza przy odbiorach robót zanikających i ulegających zakryciu wraz z udokumentowaniem realizacji jego zaleceń,
- 12) protokoły pomiarowe, wyniki pomiarów kontrolnych i badań laboratoryjnych oraz świadectwa kontroli jakości i atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- 13) receptury i ustalenia technologiczne
- 14) deklaracje zgodności i certyfikaty zgodności – certyfikaty na znak bezpieczeństwa „B” dla materiałów i urządzeń
- 15) ekspertyzy opracowane w trakcie realizacji robót,
- 16) instrukcje obsługi/użytkowania elementów robót,
- 17) protokoły szkoleń użytkownika,
- 18) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- 19) protokoły pomiarów elektrycznych,
- 20) dokumenty potwierdzające zagospodarowanie materiałów rozbiórkowych – rozliczenie ilości wszystkich materiałów rozbiórkowych (przekazanych, zełomowanych, zutylizowanych) wraz z dokumentami potwierdzającymi ich zagospodarowanie. W opracowaniu należy uwzględnić ilości oraz jednostki określone w Tabelach Elementów Rozliczeniowych. Ilości materiałów wykazane w opracowaniu Wykonawcy muszą być potwierdzone przez Inżyniera Kontraktu,

- 21) Kartę gwarancji jakości opracowaną zgodnie ze wzorem stanowiącym załącznik do Kontraktu,
- 22) Raport ze sprawdzenia kontroli i nośności wiaduktu
- 23) Dokumentację fotograficzną poszczególnych etapów budowy – w zakresie uzgodnionym z Inżynierem,
- 24) Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami (na podstawie oświadczeń kierowników robót branżowych),
- 25) Oświadczenie kierownika budowy o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu – a także, w razie korzystania, ulicy, sąsiedniej działki lub lokalu.

Skompletowana dokumentacja powykonawcza winna uwzględniać następujące branże: drogowa, mostowa, torowa, trakcyjna, elektryczna, sanitarna, gazowa, teletechniczna i zieleni.

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć do Inżyniera i Zamawiającego do akceptacji przed rozpoczęciem Prób Końcowych. Jeżeli w trakcie Prób Końcowych wprowadzone zostaną zmiany Wykonawca dokona właściwej korekty dokumentacji powykonawczej tak, aby ich zakres, forma i treść odpowiadały wymaganiom opisanym powyżej.

Razem z dokumentacją powykonawczą Wykonawca Robót przedstawi pozostałe dokumenty odbiorowe: dokumenty jakościowe; dokumenty poświadczające przeszkolenie minimum 1 pracownika obsługi i służb remontowych Użytkownika w zakresie konserwacji oraz remontów zrealizowanych obiektów i zamontowanych urządzeń; protokoły z odbioru nawierzchni.

Wszystkie dokumenty powinny zostać usystematyzowane i ponumerowane oraz opatrzone szczegółowym spisem treści z przytoczeniem numerów stron.

## **22. URZĄDZENIE, UTRZYMANIE I LIKWIDACJA ZAPLECZA BUDOWY**

Wykonawca zbuduje Zaplecze Budowy (na podstawie wykonanego przez siebie i zaakceptowanego przez Inżyniera projektu), spełniające wszelkie wymagania polskiego prawa w tym zakresie.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał takie pomieszczenia biurowe i magazynowe, jakie mogą mu być potrzebne do własnego użytku. Wykonawca zapewni na potrzeby własnego biura pomieszczenia odpowiednio umeblowane, wyposażone w wodę i kanalizację, ogrzewanie, linię telefoniczną, faks, dostęp do Internetu i instalację elektryczną. Pełne koszty wynajęcia, wyposażenia, utrzymania i ubezpieczenia biura będą pokryte przez Wykonawcę.

Wykonawca zapewni również w ramach zaplecza budowy umeblowane pomieszczenie (min. 3 stanowiska) dla personelu Inżyniera wraz z pomieszczeniem sanitarnym wyposażone w wodę i kanalizację, ogrzewanie, klimatyzację, instalację elektryczną i telefoniczną, internet oraz salę konferencyjną na 12 osób. Biuro Inżyniera ma posiadać niezależne wejście od Biura Wykonawcy.

Koszty wynajęcia, ubezpieczenia i utrzymania do czasu wydania Świadectwa Przejęcia pomieszczenia dla personelu Inżyniera poniesie Wykonawca.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza, obsługi przez cały czas trwania budowy i rozbioru, włączając w to koszty pozwoleń i zajęcia terenu. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania pozwolenia na dokonanie podłączeń niezbędnych mediów do Zaplecza Budowy. Wykonawca będzie ponosił koszty korzystania z przyłączonych mediów zgodnie z obowiązującymi w okresie wykonywania Robót opłatami.

Na terenie zaplecza budowy Wykonawca zapewni min. 4 - 6 miejsc parkingowych dla pojazdów Inżyniera i Zamawiającego.

Biura Wykonawcy i Inżyniera będą znajdować się na Terenie Budowy lub w sąsiedztwie Terenu Budowy. Wykonawca utrzyma zaplecze budowy wraz z pomieszczeniami biurowymi od Daty Rozpoczęcia Robót do momentu wydania Świadectwa Przejęcia dla całości Robót.

Po zakończeniu robót budowlano - montażowych Wykonawca zlikwiduje zaplecze i uporządkuje teren.  
WSZYSTKIE W/W KOSZTY WYKONAWCA UJMIE W CENIE KONTRAKTOWEJ

## **23. NADZÓR NAD DOKUMENTACJĄ ARCHEOLOGICZNĄ**

W przypadku natrafienia na znaleziska archeologiczne Wykonawca zobowiązany jest do natychmiastowego wstrzymania robót, powiadomienia Inżyniera i Przedstawiciela Zamawiającego i Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków oraz postępowania zgodnie z Ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 roku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 roku, poz. 1446 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 14 października 2015 roku w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2015 roku, poz. 1789).

Do momentu uzyskania od Inżyniera pisemnego zezwolenia pod groźbą sankcji nie wolno Wykonawcy wznowić robót na danym obszarze.

Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że roboty mogą być prowadzone pod płatnym nadzorem archeologiczno - konserwatorskim, które należy zlecić odpowiednim służbom. Wykonawca własnym kosztem i staraniem, jeżeli zachodzi taka potrzeba, wypełni wszelkie warunki postawione przez właściwego Konserwatora Zabytków, w tym również zapewnienie nadzoru archeologicznego. Wszelkie postanowienia nadzoru archeologicznego muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego przed ich zastosowaniem. Ewentualne koszty z tym związane ponosi Zamawiający

## **24. GOSPODARKA ODPADAMI**

Zgodnie z Ustawą o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21 z późn. zm.) Wykonawca odpowiada za prawidłowe gospodarowanie odpadami. Poprzez „gospodarowanie odpadami” rozumie się zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie w tym również nadzór nad tymi działaniami.

Wszelkie koszty zagospodarowania odpadów w trakcie trwania Kontraktu zostaną poniesione przez Wykonawcę.

**Materiały z rozbiórki elementów stalowych, a w szczególności szyn, barier stanowią własność Zamawiającego i będą posegregowane przez Wykonawcę i pozostawione na terenie budowy.**