

Załącznik nr 3

Zakres robót niezbędny do wykonania robót i ujęcia przy projektowaniu dla zadania pn.: „Zabudowa nowych systemów przejazdowych dla kat. B w km 5,281; 6,064; 16,810; 28,490; 28,275 na linii kolejowej nr 25 wraz z uzależnieniem w urządzeniach stacyjnych na terenie Zakładu Linii Kolejowych w Łodzi”

Zadanie nr 1: obejmuje zabudowę nowych systemów przejazdowych dla kat. B wraz ze zmianą kategorii z A na B w km 5,281; 6,064; 16,810 na linii kolejowej nr 25 na terenie Sekcji Eksploatacji Łódź. Obecna kategoria przejazdów: A (z miejsca) docelowa kategoria przejazdów: B.

Zakres Robót do wykonania dla przejazdu w km 5,281 linii kolejowej nr 25

Branża automatyki:

- Wykonanie projektu budowlanego, dokumentacji wykonawczej i powykonawczej, materiałów do RT dla urządzeń srk w związku z zabudową nowych urządzeń przejazdowych dla kat. B wraz z uzależnieniem jednostronnym w urządzeniach mechanicznych scentralizowanych w stacji Łódź Chojny linii kolejowej nr 25.
- Wykonanie robót dla przejazdu kolejowo-drogowego kat. B w km 5,281 linia kolejowa nr 25:
 - zabudowa nowego systemu przejazdowego dla kat. B, posiadającego bezterminowe świadectwo dopuszczenia dla kat. B dla w/w przejazdu kolejowo-drogowego,
 - instalacja urządzenia zdalnej kontroli UZK na nastawni dysponującej „ŁCh” w stacji Łódź Chojny w km 7,650 LK25
 - zabudowa nowych szaf aparatuowych dla systemu przejazdowego,
 - zabudowa nowych napędów rogatkowych wjazdowych z zaporami min. szt. 3 dla systemu przejazdowego,
 - zabudowa nowych sygnalizatorów drogowych (LED) szt. 4,
 - zabudowa nowej niezbędnej sieci kablowej dla urządzeń srk telekomunikacji oraz do zasilania urządzeń,
 - zabudować tarcze ostrzegawcze przejazdowe TOP szt. 2 wraz z wymaganymi wskaźnikami oraz SHP 2 kpl.
 - zabudować nowe kable do uzależnienia ssp w urządzeniach stacyjnych w relacji przejazd – nastawnia wykonawcza. „ŁCh1”;
 - zabudować czujniki systemu licznika osi;
 - wykonać uzależnienia semaforów w stacji Łódź Chojny dla urządzeń SSP;
 - urządzenia przejazdowe należy zaprojektować dla prędkości maksymalnej 140 km/h, droga hamowania dla tarcz 1300 m.
 - likwidacja starych urządzeń,

- zabudowa wygradzenia, dojazdów do przejazdu, ułożenie opasek z płytek betonowych wokół napędów, sygnalizatorów i szaf aparatuowych oraz dojścia do nich
- dokumentacja techniczna zawierać musi projekt budowlany, dokumentację wykonawczą, dokumentację powykonawczą oraz dokumentację do regulaminu technicznego wraz ze schematem drogowym, wersja papierowa 3 egz. + wersja elektroniczna 3 egz. DWG i PDF oraz operat kolaudacyjny,
- uruchomienie nowo zabudowanych urządzeń, przeszkolenie personelu obsługi i obsługi technicznej, wykonanie pomiarów, sprawdzeń i prób;
- wyprowadzić urządzenia i przyłącza z budynku strażnicy;
- wyposażyć szafę aparatuową w komplet dokumentacji papierowej wraz z DTR zabudowanych urządzeń i instrukcją obsługi srk;
- wyposażyć kontenery SSP w komplet znaków drogowych: B-20, sygnalizacja uszkodzona, rogatka uszkodzona, drabinkę, sprawdzian do montażu głowicy licznika osi,
- Wykonanie pomiarów:
 - pomiar kabli (metryki kabli);
 - sprawdzenie widoczności świateł;
 - sprawdzenie i wykonanie prób funkcjonalnych dla prawidłowości wyświetlania sygnałów oraz wygaszenia sygnałów przy powiązaniu z urządzeniami stacyjnymi;
 - pomiary napięć zasilających oraz uziemień;
 - protokół z uruchomienia urządzeń i powiązań;
 - pomiary geodezyjne.

Branża telekomunikacji:

Zakres Robót do wykonania obejmuje:

- zabudowa nowego kompletnego systemu TVU dla kat. B w km 5,281 linii kolejowej nr 25, zgodnie z instrukcją le-111 „Wymagania na systemy telewizji przemysłowej stosowane na przejazdach kolejowo - drogowych kategorii „B” posiadającego bezterminowe świadectwo dopuszczenia zgodnie z instrukcją le-111 oraz:
 - zabudowa nowych masztów kamerowych szt. 2;
 - zainstalowanie nowych kamer szt. 4 (2 poglądowe + 2 do rejestracji tablic samochodowych);
 - zainstalowanie nowego rejestratora w szafie/pomieszczeniu wyznaczonym przez ISE Łódź;

- zabudować stanowisko do zgrywania podglądu z przejazdu w pomieszczeniu wyznaczonym przez ISE Łódź;
- zainstalowanie nowego UPS, z czasem podtrzymania minimum 8 godzin
- zabudowa nowego przyłącza zasilającego;
- zabudowa nowej szafy aparatuwej, należy zachować odległość posadowienia dolnej części drzwiczek szafy od podłoża min. 0,5m;
- zabudowa niezbędnej sieci kablowej oraz kabla OTK 36J dla potrzeb UZK i TVU, ułożyć rurociąg trzema rurami HDPE 3x40 wraz ze studzienkami, przełącznikami itp., zgodnie z instrukcją PKP PLK S.A. Ie-108 oraz zabudować kabel dla potrzeb łączności strażnicowej XzTKMXpw 10x4x0,8 w relacji kontener ssp – nastawnia dysponująca ŁCh z odgałęzieniem do „ŁCh1”;
- zainstalowanie nowych promienników;
- wykonanie uziemień nowych urządzeń i wykonanie pomiarów (wartość uziemienia poniżej 5Ω);
- zabudowa nowego monitora dla podglądu obrazów w szafie/pomieszczeniu wskazanym przez ISE Łódź;
- wykonanie opasek z kostki brukowej lub chodnikowej wokół szaf aparatuwych zewnętrznych;
- każde nagranie powinno być opatrzone stemplem czasowym czasu rzeczywistego z dokładnością do jednej sekundy;
- oprogramowanie umożliwiające rejestrację i identyfikację pojazdów wraz z programami służącymi do post- processingu na zewnętrznych urządzeniach komputerowych;
- oprogramowanie powinno skutecznie eliminować efekt „rolling shutter” co pozwoli na czytelny zapis rejestracji zwłaszcza w warunkach nocnych;
- obszar obserwacji kamer musi objąć sygnalizatory drogowe, strefy podjazdowe do zapór i strefę przejazdową;
- wykonanie pomiarów oświetlenia na przejeździe kolejowo-drogowym oraz jego dostosowanie (wymianę latarni oświetleniowych na LEDowe).
- uruchomienie nowo zabudowanych urządzeń, przeszkolenie personelu obsługi i obsługi technicznej, wykonanie pomiarów, sprawdzeń i prób;
- dokumentacja techniczna zawierać musi dokumentację wykonawczą, dokumentację powykonawczą, dokumentację do regulaminu technicznego (schemat łączności) w wersji papierowej - 3 egz. DWG i PDF oraz operat kołaudacyjny;;
- na słupach kamerowych należy zawiesić piktogramy Video;

- wykonać demontaż urządzeń TK i przyłączy ze strażnicy przejazdowej, zdemontowane urządzenia przekazać do ISE Łódź;
 - wyprowadzić kable łącznikowe z budynku strażnicy i przywrócić ciągłość tych kabli;
 - wykonać wszystkie inne dodatkowe prace niezbędne do prawidłowego funkcjonowania i działania systemu TVU dla kat. B
 - dokumentacja powykonawcza zawierać musi spis wszystkich elementów z nr fabrycznymi (deklaracje zgodności)
 - wszystkie materiały potrzebne do wykonania zadania po stronie Wykonawcy robót.
 - wyposażyć szafę aparatury w komplet dokumentacji papierowej wraz z DTR zabudowanych urządzeń i instrukcją obsługi TVU;
 - projekt systemu TVU musi być przedłożony i zatwierdzony przez Zamawiającego przed ich zabudową.
- Wykonanie pomiarów dla nowo zabudowanych systemów TVU:
 - pomiary kabli (metryki kabli);
 - sprawdzenie widoczności i jakości przekazu obrazów na monitorach i ich zapisu;
 - sprawdzenie prawidłowości działania systemu audio;
 - pomiary napięć zasilających oraz uziemień;
 - protokoły z uruchomienia urządzeń TVU i Tk;
 - badanie rurociągów HDPE zgodnie z instrukcją Ie-108.

Branża energetyczna:

Zakres Robót do wykonania obejmuje:

- Przejazd posiada przyłączy energetyczne o nr PPE: 590543520701188791. Rodzaj przyłącza: napowietrzne. Liczba faz: 1. Moc przyłączeniowa: 5 kW. Moc umowna: 5 kW. OSD PGE Dystrybucja S.A.;
- Dostosowane oświetlenia na przejeździe kolejowo-drogowym do potrzeb TVU.

Wykonawca będzie odpowiedzialny od następstw i wyników działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu pociągów,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich.

Zakres Robót do wykonania dla przejazdu w km 6,064 linii kolejowej nr 25

Branża automatyki:

- Wykonanie projektu budowlanego, dokumentacji wykonawczej i powykonawczej, materiałów do RT dla urządzeń srk w związku z zabudową nowych urządzeń przejazdowych dla kat. B wraz z uzależnieniem obustronnym w urządzeniach mechanicznych scentralizowanych w stacji Łódź Chojny linii kolejowej nr 25.
- Wykonanie robót dla przejazdu kolejowo-drogowego kat. B w km 6,064 linia kolejowa nr 25 obejmuje:
 - zabudowa nowego systemu przejazdowego dla kat. B, posiadającego bezterminowe świadectwo dopuszczenia dla kat. B dla w/w przejazdu kolejowo-drogowego,
 - instalacja urządzenia zdalnej kontroli UZK na nastawni dysponującej „ŁCh” w stacji Łódź Chojny w km 7,650 LK25
 - zabudowa nowych szaf aparatuowych dla systemu przejazdowego,
 - zabudowa nowych napędów rogatkowych wjazdowych z zaporami min. szt. 4 dla systemu przejazdowego,
 - zabudowa nowych sygnalizatorów drogowych (LED) szt. 4,
 - zabudowa nowej niezbędnej sieci kablowej dla urządzeń srk telekomunikacji oraz do zasilania urządzeń,
 - zabudować nowe kable do uzależnienia ssp w urządzeniach stacyjnych w stacji Łódź Chojny,
 - zabudować czujniki systemu licznika osi dla przebiegów bez zatrzymania oraz na torach 4 i 6 wraz z zabudową niezbędnej w tym celu sieci kablowej;
 - wykonać uzależnienia semaforów w stacji Łódź Chojny dla urządzeń SSP;
 - przebudowa semafora wjazdowego A i sygnalizatora SzX dla uzyskania drogi ochronnej 100m do krawędzi przejazdu przy zachowaniu drogi hamowania 1300m do semaforów sbl wraz z dostosowaniem lokalizacji urządzeń kontroli nie zajętości i shp;
 - urządzenia przejazdowe należy zaprojektować dla prędkości maksymalnej 120 km/h;
 - likwidacja starych urządzeń,
 - zabudowa wygrozdzenia, dojazdów do przejazdu, ułożenie opasek z płytek betonowych wokół napędów, sygnalizatorów i szaf aparatuowych oraz dojścia do nich
 - dokumentacja techniczna zawierać musi projekt budowlany, dokumentację wykonawczą, dokumentację powykonawczą oraz dokumentację do regulaminu

technicznego wraz ze schematem drogowym, wersja papierowa 3 egz. + wersja elektroniczna 3 egz. DWG i PDF oraz operat kołaudacyjny,

- uruchomienie nowo zabudowanych urządzeń, przeszkolenie personelu obsługi i obsługi technicznej, wykonanie pomiarów, sprawdzeń i prób;
 - wyprowadzić urządzenia i przyłącza z budynku strażnicy.
 - wyposażyć szafę aparatury w komplet dokumentacji papierowej wraz z DTR zabudowanych urządzeń i instrukcją obsługi srk;
 - wyposażyć kontenery SSP w komplet znaków drogowych: B-20, sygnalizacja uszkodzona, rogatka uszkodzona, drabinkę, sprawdzian do montażu głowicy licznika osi,
- Wykonanie pomiarów:
 - pomiar kabli (metryki kabli);
 - sprawdzenie widoczności świateł;
 - sprawdzenie i wykonanie prób funkcjonalnych dla prawidłowości wyświetlania sygnałów oraz wygaszenia sygnałów przy uzależnieniu z urządzeniami stacyjnymi;
 - pomiary napięć zasilających oraz uziemień;
 - protokół z uruchomienia urządzeń i powiązań;
 - pomiary geodezyjne.

Branża telekomunikacji:

Zakres Robót do wykonania obejmuje:

- zabudowę nowego kompletnego systemu TVU dla kat. B w km 6,064 linii kolejowej nr 25, zgodnie z instrukcją le-111 „Wymagania na systemy telewizji przemysłowej stosowane na przejazdach kolejowo - drogowych kategorii „B” posiadającego bezterminowe świadectwo dopuszczenia zgodnie z instrukcją le-111 oraz:
 - zabudowa nowych masztów kamerowych szt. 2;
 - zainstalowanie nowych kamer szt. 4 (2 poglądowe + 2 do rejestracji tablicsamochodowych);
 - zainstalowanie nowego rejestratora w szafie/pomieszczeniu wyznaczonym przez ISE Łódź;
 - zabudować stanowisko do zgrywania podglądu z przejazdu w pomieszczeniu wyznaczonym przez ISE Łódź;
 - zainstalowanie nowego UPS, z czasem podtrzymania minimum 8 godzin
 - zabudowa nowego przyłącza zasilającego;
 - zabudowa nowej szafy aparatury, należy zachować odległość posadowienia dolnej części drzwiczek szafy od podłoża min. 0,5m;

- zabudowa niezbędnej sieci kablowej oraz kabla OTK 36J dla potrzeb TVU i UZK, ułożyć rurociąg HDPE 3x40 wraz ze studzienkami, przełącznicami itp., zgodnie z instrukcją PKP PLK S.A. Ie-108 oraz zabudować kabel dla potrzeb łączności strażnicowej XzTKMXpw 10x4x0,8 w relacji kontener ssp – nastawnia dysponująca „ŁCh” z odgałęzieniem do „ŁCh1”;
- zainstalowanie nowych promienników;
- wykonanie uziemień nowych urządzeń i wykonanie pomiarów (wartość uziemienia poniżej 5Ω);
- zabudowa nowego monitora dla podglądu obrazów w szafie/pomieszczeniu wskazanym przez ISE Łódź;
- wykonanie opasek z kostki brukowej lub chodnikowej wokół szaf aparatuowych zewnętrznych;
- każde nagranie powinno być opatrzone stemplem czasowym czasu rzeczywistego z dokładnością do jednej sekundy;
- oprogramowanie umożliwiające rejestrację i identyfikację pojazdów wraz z programami służącymi do post- processingu na zewnętrznych urządzeniach komputerowych;
- oprogramowanie powinno skutecznie eliminować efekt „rolling shutter” co pozwoli na czytelny zapis rejestracji zwłaszcza w warunkach nocnych;
- obszar obserwacji kamer musi objąć sygnalizatory drogowe, strefy podjazdowe do zapór i strefę przejazdową;
- wykonanie pomiarów oświetlenia na przejeździe kolejowo-drogowym oraz jego dostosowanie (wymianę latarni oświetleniowych na LEDowe).
- uruchomienie nowo zabudowanych urządzeń, przeszkolenie personelu obsługi i obsługi technicznej, wykonanie pomiarów, sprawdzeń i prób;
- dokumentacja techniczna zawierać musi dokumentację wykonawczą, dokumentację powykonawczą, dokumentację do regulaminu technicznego (schemat łączności) w wersji papierowej - 3 egz. DWG i PDF oraz operat kolaudacyjny;
- na słupach kamerowych należy zawiesić piktogramy Video;
- wykonać demontaż urządzeń TK i przyłączy ze strażnicy przejazdowej, zdemontowane urządzenia przekazać do ISE Łódź;
- wyprowadzić kable łącznikowe z budynku strażnicy i przywrócić ciągłość tych kabli;
- wykonać wszystkie inne dodatkowe prace niezbędne do prawidłowego funkcjonowania i działania systemu TVU dla kat. B

- dokumentacja powykonawcza zawierać musi spis wszystkich elementów z nr fabrycznymi (deklaracje zgodności)
 - wszystkie materiały potrzebne do wykonania zadania po stronie Wykonawcy robót.
 - wyposażyć szafę aparatury w komplet dokumentacji papierowej wraz z DTR zabudowanych urządzeń i instrukcją obsługi TVU;
 - projekt systemu TVU musi być przedłożony i zatwierdzony przez Zamawiającego przed ich zabudową.
- Wykonanie pomiarów dla nowo zabudowanych systemów TVU:
 - pomiary kabli (metryki kabli);
 - sprawdzenie widoczności i jakości przekazu obrazów na monitorach i ich zapisu;
 - sprawdzenie prawidłowości działania systemu audio;
 - pomiary napięć zasilających oraz uziemień;
 - protokoły z uruchomienia urządzeń TVU i Tk;
 - badania i pomiary OTK i rurociągów zgodnie z Ie-108.

Branża energetyczna:

Zakres Robót do wykonania obejmuje:

- Przejazd posiada przyłącze energetyczne o nr PPE: 590543530700845879. Rodzaj przyłącza: kablowe. Liczba faz: 1. Moc przyłączeniowa: 5 kW. Moc umowna: 5 kW. OSD PGE Dystrybucja S.A.;
- Dostosowane oświetlenia na przejeździe kolejowo-drogowym do potrzeb TVU.

Wykonawca będzie odpowiedzialny od następstw i wyników działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu pociągów,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich.

Zakres Robót do wykonania dla przejazdu w km 16,810 linii kolejowej nr 25

Branża automatyki:

- Wykonanie projektu budowlanego, dokumentacji wykonawczej i powykonawczej, materiałów do RT dla urządzeń srk w związku z wymianą urządzeń przejazdowych

oraz uzależnienia w urządzeniach typu CBP-83 w stacji Łódź Olechów okręg „ŁOC” linii kolejowej nr 25.

- Wykonanie robót dla przejazdu kolejowo-drogowego kat. B w km 16,810 linia kolejowa nr 25:
 - zabudowa nowego systemu przejazdowego dla kat. B, posiadającego bezterminowe świadectwo dopuszczenia dla kat. B dla w/w przejazdu kolejowo-drogowego,
 - instalacja urządzenia zdalnej kontroli UZK na nastawni dysponującej „ŁOC” w stacji Łódź Olechów w km 15,109 LK25
 - zabudowa nowych szaf aparatuowych/kontenera dla systemu przejazdowego SSP,
 - zabudowa nowych napędów rogatkowych wjazdowych z zaporami dla systemu przejazdowego, zabezpieczając wszystkie chodniki, ścieżkę rowerową oraz jezdnię minimum szt. 4;
 - zabudowa nowych sygnalizatorów drogowych (LED) szt. 5,
 - zabudowa nowej niezbędnej sieci kablowej dla urządzeń srk, telekomunikacji oraz do zasilania urządzeń,
 - przebudowa semaforów wjazdowych Z1 i Z2 dla uzyskania drogi ochronnej 100m do krawędzi przejazdu przy zachowaniu drogi hamowania 1000m dla tarcz ostrzegawczych ToZ1 i ToZ2 wraz z dostosowaniem lokalizacji urządzeń kontroli nie zajętości i shp; zabudowa liczników osi na szlaku Łódź Olechów – Gałkówkę załączających SSP dla przebiegów bez zatrzymania;
 - zabudować nowe kable do urządzeń ssp, ułożyć kable do uzależnienia ssp w urządzeniach stacyjnych w relacji przejazd – nast. dysponującej „ŁOC”; ułożyć kable do czujników systemu licznika osi;
 - uzależnienie obustronne urządzeń przejazdowych z urządzeniami przekaźnikowymi typu CBP-83 w stacji Łódź Olechów ŁOC;
 - urządzenia przejazdowe należy zaprojektować dla prędkości maksymalnej 140 km/h,
 - likwidacja starych urządzeń,
 - zabudować wygrozdzenia i opaski z kostki/płyt wokół napędów rogatkowych, sygnalizatorów i szafy aparatuowej oraz dojścia do nich na przejeździe;
 - dokumentacja techniczna zawierać musi projekt budowlany, dokumentację wykonawczą, dokumentację powykonawczą oraz dokumentację do regulaminu technicznego wraz ze schematem drogowym, wersja papierowa 3 egz. + wersja elektroniczna 3 egz. DWG i PDF oraz operat kołaudacyjny,

- uruchomienie nowo zabudowanych urządzeń, przeszkolenie personelu obsługi i obsługi technicznej, wykonanie pomiarów, sprawdzeń i prób;
 - wyprowadzić urządzenia i przyłącza z budynku strażnicy,
 - wyposażyć szafę aparatury w komplet dokumentacji papierowej wraz z DTR zabudowanych urządzeń i instrukcją obsługi srk;
 - wyposażyć kontenery SSP w komplet znaków drogowych: B-20, sygnalizacja uszkodzona, rogatka uszkodzona, drabinkę, sprawdzian do montażu głowicy licznika osi,
- Wykonanie pomiarów:
 - pomiar kabli (metryki kabli);
 - sprawdzenie widoczności świateł;
 - sprawdzenie i wykonanie prób funkcjonalnych dla prawidłowości wyświetlania sygnałów oraz wygaszenia sygnałów przy uzależnieniu z urządzeniami stacijnymi;
 - pomiary napięć zasilających oraz uziemień;
 - protokół z uruchomienia urządzeń i powiązań;
 - pomiary geodezyjne.

Branża telekomunikacji:

Zakres Robót do wykonania obejmuje:

- zabudowa nowego kompletnego systemu TVU dla kat. B w km 6,064 linii kolejowej nr 25, zgodnie z instrukcją Ie-111 „Wymagania na systemy telewizji przemysłowej stosowane na przejazdach kolejowo - drogowych kategorii „B” posiadającego bezterminowe świadectwo dopuszczenia zgodnie z instrukcją Ie-111 oraz:
 - zabudowa nowych masztów kamerowych szt. 2;
 - zainstalowanie nowych kamer szt. 4 (2 poglądowe + 2 do rejestracji samochodowych);
 - zainstalowanie nowego rejestratora w szafie aparatury;
 - zainstalowanie nowego UPS, z czasem podtrzymania minimum 8 godzin
 - zabudowa nowego przyłącza zasilającego;
 - zabudowa nowej szafy aparatury, należy zachować odległość posadowienia dolnej części drzwiczek szafy od podłoża min. 0,5m;
 - zabudowa niezbędnej sieci kablowej, zgodnie z instrukcją PKP PLK S.A. Ie-108;
 - zainstalowanie nowych promienników;
 - wykonanie uziemień nowych urządzeń i wykonanie pomiarów (wartość uziemienia poniżej 5Ω);

- zabudowa nowego monitora dla podglądu obrazów w szafie/pomieszczeniu wskazanym przez ISE Łódź;
- zabudowa stanowiska do zgrywania podglądu z przejazdu w pomieszczeniu wskazanym przez ISE Łódź;
- wykonanie opasek z kostki brukowej lub chodnikowej wokół szaf aparaturowych zewnętrznych;
- każde nagranie powinno być opatrzone stemplem czasowym czasu rzeczywistego z dokładnością do jednej sekundy;
- oprogramowanie umożliwiające rejestrację i identyfikację pojazdów wraz z programami służącymi do post- processingu na zewnętrznych urządzeniach komputerowych;
- oprogramowanie powinno skutecznie eliminować efekt „rolling shutter” co pozwoli na czytelny zapis rejestracji zwłaszcza w warunkach nocnych;
- w kamerach do obserwacji przejazdu muszą być widoczne sygnalizatory drogowe, strefy podjazdowe do zapór i strefa przejazdowa;
- wykonanie pomiarów oświetlenia na przejeździe kolejowo-drogowym oraz jego dostosowanie (wymianę latarni oświetleniowych na LEDowe).
- uruchomienie nowo zabudowanych urządzeń, przeszkolenie personelu obsługi i obsługi technicznej, wykonanie pomiarów, sprawdzeń i prób;
- dokumentacja techniczna zawierać musi dokumentację wykonawczą, dokumentację powykonawczą oraz dokumentację do regulaminu technicznego (schemat łączności), w wersji papierowej - 3 egz. DWG i PDF oraz operat kołaudacyjny;
- na słupach kamerowych należy zawiesić piktogramy;
- wykonać demontaż urządzeń TK i przyłączy ze strażnicy przejazdowej, zdemontowane urządzenia przekazać do ISE Łódź;
- wyprowadzić kable łącznikowe z budynku strażnicy i przywrócić ciągłość tych kabli;
- wykonać wszystkie inne dodatkowe prace niezbędne do prawidłowego funkcjonowania i działania systemu TVU dla kat. B
- dokumentacja powykonawcza zawierać musi spis wszystkich elementów z nr fabrycznymi (deklaracje zgodności)
- wszystkie materiały potrzebne do wykonania zadania po stronie Wykonawcy robót.
- Zabudować kabel OTK 36J do transmisji UZK, rurociąg HDPE 3xfi40 oraz zgodnie z instrukcją Ie-108 dla potrzeb łączności strażnicowej kabel

- XzTKMXpw 10x4x0,8 relacji przejazd – nastawnia ŁOC, kabel OTK ułożyć po przeciwnej stronie zabudowanego kabla OTK GSMR;
- wyposażyć szafę aparatury w komplet dokumentacji papierowej wraz z DTR zabudowanych urządzeń i instrukcją obsługi TVU;
 - projekt systemu TVU musi być przedłożony i zatwierdzony przez Zamawiającego przed ich zabudową.
- Wykonanie zabudowy systemu TVU dla stwierdzenia końca pociągu w stacji Łódź Olechów ŁOC od strony stacji Gałkówek dla toru nr 1 i 2 zgodnie z instrukcją Ie-118 „Wymagania na systemy telewizji użytkowej stosowane na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii A, F i przejściach, obsługiwanych z odległości oraz innych posterunkach związanych z prowadzeniem ruchu kolejowego:
 - zabudowa nowego systemu TVU z podglądem, zapisem i obsługą na nastawni dysponującej Łódź Olechów ŁOC
 - zabudowa nowych masztów kamerowych szt. 2,
 - zainstalowanie nowych kamer szt. 4,
 - zainstalowanie nowego UPS dla każdego systemu,
 - zainstalowanie nowych promienników,
 - wykonanie uziemień nowych urządzeń i wykonanie pomiarów (wartość uziemienia poniżej 5Ω),
 - zabudowa nowych monitorów dla podglądu obrazów w pomieszczeniach dyżurnych ruchu Łódź Olechów ŁOC do każdej kamery oraz monitorów diagnostycznych w pomieszczeniu nastawni w wyznaczonym miejscu przez ISE Łódź,
 - na słupach kamerowych należy zawiesić piktogramy Video, stanowiska dyżurnych ruchu należy wyposażyć w instrukcję obsługi,
 - ułożenie niezębnej sieci kablowej dla nowo zabudowanych urządzeń tk, oraz zasilania urządzeń tk,
 - ułożenie opasek z płytek betonowych wokół masztów, szaf aparatury,
 - uruchomienie nowo zabudowanych urządzeń, przeszkolenie personelu obsługi i obsługi technicznej, wykonanie pomiarów, sprawdzeń i prób,
 - systemy TVU muszą być wyposażone w serwer czasu,
 - wykonanie zabudowy niezbędnej sieci kablowej OTK na potrzeby systemów TVU dla kategorii A i systemów TVU dla SKP z zachowaniem redundancji.
 - Do transmisji TVU i SKP zabudować kable OTK 36J zgodnie z Ie-108. W miejscu złącza zabudować studzienkę kablową. Nie dopuszcza się części wspólnych dla zabudowywanych systemów TVU.

- Wykonanie pomiarów dla nowo zabudowanych systemów TVU:
 - pomiary kabli (metryki kabli);
 - sprawdzenie widoczności i jakości przekazu obrazów na monitorach i ich zapisu;
 - sprawdzenie prawidłowości działania systemu audio;
 - pomiary napięć zasilających oraz uziemień;
 - protokoły z uruchomienia urządzeń TVU i Tk;
 - pomiary OTK zgodnie z instrukcją Ie-108.

Branża energetyczna:

Zakres Robót do wykonania obejmuje:

- Przejazd posiada przyłączy energetyczne o nr PPE: 590543530800408356. Rodzaj przyłącza: kablowe. Liczba faz: 3. Moc przyłączeniowa: 24 kW. Moc umowna: 24 kW. OSD PGE Dystrybucja S.A.;
- dostosować oświetlenie do potrzeb TVU.

Wykonawca będzie odpowiedzialny od następstw i wyników działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu pociągów,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich.

Przed złożeniem oferty Wykonawcy zaleca się przeprowadzenie wizji lokalnej w celu uzyskania niezbędnych informacji do rzetelnego wykonania oferty. Koszty wizji lokalnej ponosi Wykonawca.

Po podpisaniu Umowy Zamawiający udostępni Wykonawcy posiadane plany schematyczne urządzeń SRK. Wykonawca, uwzględni powyższy zakres prac do zaprojektowania i wykonania oraz informacje zawarte w niniejszym PFU.

Przystąpienie do robót może się odbyć po zatwierdzeniu dokumentacji wykonawczej przez Zamawiającego.

Wykonawca dostarczy dokumentację techniczno-ruchową DTR w wersji papierowej i PDF urządzeń.

Zadanie nr 2 obejmuje zabudowę nowych systemów przejazdowych dla kat. B wraz ze zmianą kategorii z A na B w km 28,275; 28,490 na linii kolejowej nr 25 na terenie Sekcji Eksploatacji Koluszek. Obecna kategoria przejazdu: A (z miejsca i z odległości) docelowa kategoria przejazdu: B.

Zakres Robót do wykonania dla przejazdu w km 28,275 linii kolejowej nr 25

Branża automatyki:

- Wykonanie projektu budowlanego, dokumentacji wykonawczej i powykonawczej, materiałów do RT dla urządzeń srk w związku z wymianą urządzeń przejazdowych oraz uzależnieniem w urządzeniach stacyjnych typu Ebilock 950 i dostosowaniem aplikacji Ebilock 950.
- Wykonanie robót dla przejazdu kolejowo-drogowego kat. B w km 28,275 linia kolejowa nr 25:
 - zabudowa nowego systemu przejazdowego dla kat. B, posiadającego bezterminowe świadectwo dopuszczenia dla kat. B dla w/w przejazdu kolejowo-drogowego,
 - zabudowa nowego UZK w nastawni LCS w stacji Koluszek w km 105,07 LK1
 - zabudowa nowych szaf aparatuowych dla systemu przejazdowego,
 - zabudowa nowych napędów rogatkowych z zaporami szt. 2 dla systemu przejazdowego,
 - zabudowa nowych sygnalizatorów drogowych (LED) min. szt. 5,
 - zabudowa nowej niezbędnej sieci kablowej dla urządzeń srk telekomunikacji oraz do zasilania urządzeń,
 - zabudować nowe kable do urządzeń ssp, ułożyć kable do uzależnienia ssp w urządzeniach stacyjnych w relacji przejazd – kontenery SRK 1 i 2 w km 28,450", ułożyć kable do czujników załączających przy przebiegach bez zatrzymania;;
 - uzależnienie obustronne urządzeń przejazdowych z urządzeniami typu Ebilock 950 p.odg Żakowice Południowe
 - likwidacja starych urządzeń srk i łączności wraz dostosowaniem,
 - pozostałe wymagania dla branży automatyki: zabudowa czujników załączających ssp dla przebiegów bez zatrzymania;
 - wykonanie wygradzenia dojazdów do przejazdu, ułożenie opasek z płytek betonowych wokół napędów, sygnalizatorów i szaf aparatuowych oraz dojścia do nich
 - dokumentacja techniczna zawierać musi projekt budowlany, dokumentację wykonawczą, dokumentację powykonawczą oraz dokumentację do regulaminu technicznego wraz ze schematem drogowym, wersja papierowa 3 egz. + wersja elektroniczna 3 egz. DWG i PDF oraz operat kolaudacyjny,

- uruchomienie nowo zabudowanych urządzeń, przeszkolenie personelu obsługi i obsługi technicznej, wykonanie pomiarów, sprawdzeń i prób;
- Zaprojektować urządzenia przejazdowe dla v_{max} 140 km/h
- Wykonanie pomiarów:
 - pomiar kabli (metryki kabli);
 - sprawdzenie widoczności świateł;
 - sprawdzenie i wykonanie prób funkcjonalnych dla prawidłowości wyświetlania sygnałów oraz wygaszenia sygnałów przy uzależnieniu z urządzeniami stacyjnymi;
 - pomiary napięć zasilających oraz uziemień;
 - protokół z uruchomienia urządzeń i uzależnienia;
 - sprawdzenie Aplikacji dla p.odg Żakowice Południowe;
 - pomiary geodezyjne.

Branża telekomunikacji:

Zakres Robót do wykonania obejmuje:

- zabudowę nowego kompletnego systemu TVU dla kat. B w km 28,275 linii kolejowej nr 25, zgodnie z instrukcją Ie-111 „Wymagania na systemy telewizji przemysłowej stosowane na przejazdach kolejowo - drogowych kategorii „B” posiadającego bezterminowe świadectwo dopuszczenia zgodnie z instrukcją Ie-111 w tym:
 - zabudowa nowych masztów kamerowych szt. 2;
 - zainstalowanie nowych kamer szt. 4 (2 poglądowe + 2 do rejestracji samochodowych);
 - zainstalowanie nowego rejestratora w nastawni dysponującej LCS Koluszki w szafie/pomieszczeniu wyznaczonym przez ISE Koluszki;
 - zabudować stanowisko do zgrywania podglądu z przejazdu w pomieszczeniu CUID w nastawni LCS Koluszki;
 - zainstalowanie nowego UPS, z czasem podtrzymania minimum 8 godzin
 - zabudowa nowego przyłącza zasilającego;
 - zabudowa niezbędnej sieci kablowej, zgodnie z instrukcją PKP PLK S.A. Ie-108;
 - transmisja do UZK oraz dla TVU w kablu: do UZK w istniejącym kablu OTK24J relacji kontener SRK Żakowice Południowe – Koluszki, zabudować brakujące połączenia kablowe od szafy aparatuowej przy przejeździe do kontenera SRK na Żakowicach Południowych. Transmisja dla TVU w istniejącym kablu OTK 24J relacji kontener TT Żakowice Południowe – Koluszki w istniejącym kablu OTK 12J relacji strażnica przejazdowa w km 24,490 – przejazd w km 28,275;

- łączność strażnicowa w istniejącym kablu TKM 15x4x0,8 relacji Żakowice Południowe – Koluszki;
- zabudowa nowej szafy aparatuwej, należy zachować odległość posadowienia dolnej części drzwiczek szafy od podłoża min. 0,5m;
- zainstalowanie nowych promienników;
- wykonanie uziemień nowych urządzeń i wykonanie pomiarów (wartość uziemienia poniżej 5Ω);
- zabudowa nowych monitorów dla podglądu obrazów w szafie/pomieszczeniu wskazanym przez ISE Koluszki;
- wykonanie opasek z kostki brukowej lub chodnikowej wokół szaf aparatuwych zewnętrznych;
- każde nagranie powinno być opatrzone stemplem czasowym czasu rzeczywistego z dokładnością do jednej sekundy;
- oprogramowanie umożliwiające rejestrację i identyfikację pojazdów wraz z programami służącymi do post- processingu na zewnętrznych urządzeniach komputerowych;
- oprogramowanie powinno skutecznie eliminować efekt „rolling shutter” co pozwoli na czytelny zapis rejestracji zwłaszcza w warunkach nocnych;
- w kamerach do obserwacji przejazdu muszą być widoczne sygnalizatory drogowe, strefy podjazdowe do zapór i strefa przejazdowa;
- wykonanie pomiarów oświetlenia na przejeździe kolejowo-drogowym oraz jego dostosowanie (wraz z wymianą latarni oświetleniowych na LEDowe).
- uruchomienie nowo zabudowanych urządzeń, przeszkolenie personelu obsługi i obsługi technicznej, wykonanie pomiarów, sprawdzeń i prób;
- dokumentacja techniczna zawierać musi projekt budowlany, dokumentację wykonawczą, dokumentację powykonawczą oraz dokumentację do regulaminu technicznego (schemat łączności), w wersji papierowej - 3 egz. DWG i PDF oraz operat kołaudacyjny;
- na słupach kamerowych należy zawiesić piktogramy Video;
- likwidacja starych urządzeń;
- wykonać wszystkie inne dodatkowe prace niezbędne do prawidłowego funkcjonowania urządzeń Tk i działania systemu TVU dla kat. B
- dokumentacja powykonawcza zawierać musi spis wszystkich elementów z nr fabrycznymi (deklaracje zgodności)
- wszystkie materiały potrzebne do wykonania zadania po stronie Wykonawcy robót.

- wyposażać szafę aparatury w komplet dokumentacji papierowej wraz z DTR zabudowanych urządzeń i instrukcją obsługi TVU;
- projekt systemu TVU musi być przedłożony i zatwierdzony przez Zamawiającego przed ich zabudową.
- Zabudowa nowego systemu TVU dla stwierdzenia końca pociągu w p.odg Żakowice Południowe od strony stacji Gałkówek dla toru nr 1 i 2 zgodnie z instrukcją Ie-118 „Wymagania na systemy telewizji użytkowej stosowane na przejazdach kolejowo-drogowych kategorii A, F i przejściach, obsługiwanych z odległości oraz innych posterunkach związanych z prowadzeniem ruchu kolejowego:
 - zabudowa nowego systemu TVU z podglądem, zapisem i obsługą na nastawni dysponującej LCS Koluszki;
 - zabudowa nowych masztów kamerowych szt. 2,
 - zainstalowanie nowych kamer szt. 4,
 - zainstalowanie nowego UPS dla każdego systemu,
 - zainstalowanie nowych promienników,
 - wykonanie uziemień nowych urządzeń i wykonanie pomiarów (wartość uziemienia poniżej 5Ω),
 - zabudowa nowych monitorów dla podglądu obrazów w pomieszczeniach dyżurnych ruchu Łódź Olechów LOC do każdej kamery oraz monitorów diagnostycznych w pomieszczeniu nastawni w wyznaczonym miejscu przez ISE Koluszki,
 - na słupach kamerowych należy zawiesić piktogramy Video, stanowiska dyżurnych ruchu należy wyposażać w instrukcję obsługi,
 - ułożenie niezębnej sieci kablowej dla nowo zabudowanych urządzeń TVU skp, oraz zasilania urządzeń tk,
 - ułożenie opasek z płytek betonowych wokół masztów, szaf aparatury,
 - uruchomienie nowo zabudowanych urządzeń, przeszkolenie personelu obsługi i obsługi technicznej, wykonanie pomiarów, sprawdzeń i prób,
 - systemy TVU muszą być wyposażone w serwer czasu,
 - wykonanie zabudowy niezbędnej sieci kablowej OTK na potrzeby systemów TVU dla kategorii A i systemów TVU dla SKP z zachowaniem redundancji zgodnie z Ie-108;
 - Nie dopuszcza się części wspólnych dla zabudowanych systemów TVU
 - Do transmisji TVU i SKP zabudować kable OTK 36J w relacji Żakowice Południowe – LCS Koluszki zgodnie z Ie-108.rurociąg 3xHDPE fi 40.
- Wykonanie pomiarów dla nowo zabudowanych systemów TVU:

- pomiary kabli (metryki kabli);
- sprawdzenie widoczności i jakości przekazu obrazów na monitorach i ich zapisu;
- sprawdzenie prawidłowości działania systemu TVU;
- pomiary napięć zasilających oraz uziemień;
- protokoły z uruchomienia urządzeń TVU i Tk;
- badania i pomiary rurociągów i kabla OTLK zgodnie z instrukcją Ie-108.

Branża energetyczna:

Zakres Robót do wykonania obejmuje:

- Przejazd posiada przyłączy energetyczne o nr PPE: 590508800000047219. Rodzaj przyłącza: kablowe. Liczba faz: 3. Moc przyłączeniowa: 5 kW. Moc umowna: 2 kW. OSD PGE Energetyka Kolejowa S.A. (Dystr.);
- Oświetlenie: kompletna wymiana oświetlenia na nowe typu LED szt. 4 (obecnie oprawy sodowe typu SL-100 o mocy 150 W, słupy oświetleniowe typu EOC 9 szt. 4) – dostosowane do potrzeb TVU.

Wykonawca będzie odpowiedzialny od następstw i wyników działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu pociągów,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich.

Przed złożeniem oferty Wykonawcy zaleca się przeprowadzenie wizji lokalnej w celu uzyskania niezbędnych informacji do rzetelnego wykonania oferty. Koszty wizji lokalnej ponosi Wykonawca.

Po podpisaniu Umowy Zamawiający udostępni Wykonawcy posiadane plany schematyczne urządzeń SRK. Wykonawca, uwzględni powyższy zakres prac do zaprojektowania i wykonania oraz informacje zawarte w niniejszym PFU.

Przystąpienie do robót może się odbyć po zatwierdzeniu dokumentacji wykonawczej przez Zamawiającego.

Wykonawca dostarczy dokumentację techniczno-ruchową DTR w wersji papierowej i PDF urządzeń.

Zakres Robót do wykonania dla przejazdu w km 28,490 linii kolejowej nr 25

Branża automatyki:

- Wykonanie projektu budowlanego, dokumentacji wykonawczej i powykonawczej, materiałów do RT dla urządzeń srk w związku z wymianą urządzeń przejazdowych oraz uzależnieniem w urządzeniach stacyjnych typu Ebilock 950 i dostosowaniem splikacji Ebilock 950.
- Wykonanie robót dla przejazdu kolejowo-drogowego kat. B w km 28,490 linia kolejowa nr 25:
 - zabudowa nowego systemu przejazdowego dla kat. B, posiadającego bezterminowe świadectwo dopuszczenia dla kat. B dla w/w przejazdu kolejowo-drogowego,
 - zabudowa nowego UZK w nastawni LCS w stacji Koluszki w km 105,07 LK1
 - zabudowa nowych szaf aparatuowych dla systemu przejazdowego,
 - zabudowa nowych napędów rogatkowych z zaporami szt. 2 dla systemu przejazdowego,
 - zabudowa nowych sygnalizatorów drogowych (LED) szt. 4,
 - demontaż SCP-2 i rekonfiguracja systemu;
 - zabudowa nowej niezbędnej sieci kablowej dla urządzeń srk telekomunikacji oraz do zasilania urządzeń,
 - zabudować nowe kable do urządzeń ssp, ułożyć kable do uzależnienia ssp w urządzeniach stacyjnych w relacji przejazd – kontenery SRK w km 28,450 dla przebiegów bez zatrzymania; ułożyć kable do czujników załączających;
 - uzależnienie obustronne urządzeń przejazdowych z urządzeniami typu Ebilock 950 p.odg Żakowice Południowe;
 - urządzenia przejazdowe należy zaprojektować dla prędkości maksymalnej 140 km/h
 - likwidacja starych urządzeń,
 - pozostałe wymagania dla branży automatyki: zabudowa czujników załączających ssp dla przebiegów bez zatrzymania oraz wykorzystanie tym celu odcinka stacyjnego Jt4;
 - wykonanie wygrozdzenia dojazdów do przejazdu, ułożenie opasek z płytek betonowych wokół napędów, sygnalizatorów i szaf aparatuowych oraz dojścia do nich
 - dokumentacja techniczna zawierać musi projekt budowlany, dokumentację wykonawczą, dokumentację powykonawczą oraz dokumentację do regulaminu technicznego wraz ze schematem drogowym, wersja papierowa 3 egz. + wersja elektroniczna 3 egz. DWG i PDF oraz operat kolaudacyjny,
 - uruchomienie nowo zabudowanych urządzeń, przeszkolenie personelu obsługi i obsługi technicznej, wykonanie pomiarów, sprawdzeń i prób;

- wyprowadzić urządzenia i przyłącza z budynku strażnicy.
- Wykonanie pomiarów:
 - pomiar kabli (metryki kabli);
 - sprawdzenie widoczności świateł;
 - sprawdzenie i wykonanie prób funkcjonalnych dla prawidłowości wyświetlania sygnałów oraz wygaszenia sygnałów przy uzależnieniu z urządzeniami stacyjnymi;
 - pomiary napięć zasilających oraz uziemień;
 - protokół z uruchomienia urządzeń i uzależnień;
 - sprawdzenie Aplikacji dla p.odg Żakowice Południowe;
 - pomiary geodezyjne.

Branża telekomunikacji:

Zakres Robót do wykonania obejmuje:

- zabudowa nowego kompletnego systemu TVU dla kat. B w km 28,275 linii kolejowej nr 25, zgodnie z instrukcją le-111 „Wymagania na systemy telewizji przemysłowej stosowane na przejazdach kolejowo - drogowych kategorii „B” posiadającego bezterminowe świadectwo dopuszczenia zgodnie z instrukcją le-111 oraz:
 - zabudowa nowych masztów kamerowych szt. 2;
 - zainstalowanie nowych kamer szt. 4 (2 poglądowe + 2 do rejestracji samochodowych);
 - zainstalowanie nowego rejestratora w szafie/pomieszczeniu wyznaczonym przez ISE Koluszki;
 - zabudować stanowisko do zgrywania podglądu z przejazdu w pomieszczeniu CUID w nastawni LCS Koluszki;
 - zainstalowanie nowego UPS, z czasem podtrzymania minimum 8 godzin
 - zabudowa nowego przyłącza zasilającego;
 - wykonać transmisję do UZK oraz dla TVU w kablu OTK 24J relacji kontener SRK/TT Żakowice Południowe - Koluszki; Zabudować brakujące łączniki od szafy aparatuowej nw przejeździe do kontenera TT na Żakowicach Południowych;
 - zabudowa niezbędnej sieci kablowej, zgodnie z instrukcją PKP PLK S.A. le-108;
 - zainstalowanie nowych promienników;
 - wykonanie uziemień nowych urządzeń i wykonanie pomiarów (wartość uziemienia poniżej 5Ω);

- zabudowa nowych monitorów dla podglądu obrazów w szafie/pomieszczeniach wskazanych przez ISE Koluszki;
- wykonanie opasek z kostki brukowej lub chodnikowej wokół szaf aparatuowych zewnętrznych;
- każde nagranie powinno być opatrzone stemplem czasowym czasu rzeczywistego z dokładnością do jednej sekundy;
- zabudowa nowej szafy aparatuowej, należy zachować odległość posadowienia dolnej części drzwiczek szafy od podłoża min. 0,5m;
- łączność strażnicowa w istniejącym kablu TKM 15x4x0,8 w relacji Żakowice Południowe – Koluszki;
- oprogramowanie umożliwiające rejestrację i identyfikację pojazdów wraz z programami służącymi do post- processingu na zewnętrznych urządzeniach komputerowych;
- oprogramowanie powinno skutecznie eliminować efekt „rolling shutter” co pozwoli na czytelny zapis rejestracji zwłaszcza w warunkach nocnych;
- w kamerach do obserwacji przejazdu muszą być widoczne sygnalizatory drogowe, strefy podjazdowe do zapór i strefa przejazdowa;
- wykonanie pomiarów oświetlenia na przejeździe kolejowo-drogowym oraz jego dostosowanie (wraz z wymianą latarni oświetleniowych na LEDowe).
- uruchomienie nowo zabudowanych urządzeń, przeszkolenie personelu obsługi i obsługi technicznej, wykonanie pomiarów, sprawdzeń i prób;
- dokumentacja techniczna zawierać musi projekt budowlany, dokumentację wykonawczą, dokumentację powykonawczą oraz dokumentację do regulaminu technicznego (schemat łączności), w wersji papierowej - 3 egz. DWG i PDF oraz operat kołaudacyjny;
- na słupach kamerowych należy zawiesić piktogramy Video;
- likwidacja starych urządzeń srk i Tk wraz z dostosowaniem o nowych warunków, zdemontowane urządzenia przekazać do ISE Koluszki;
- wykonać wszystkie inne dodatkowe prace niezbędne do prawidłowego funkcjonowania systemów Tk i działania systemu TVU dla kat. B
- dokumentacja powykonawcza zawierać musi spis wszystkich elementów z nr fabrycznymi (deklaracje zgodności);
- wszystkie materiały potrzebne do wykonania zadania po stronie Wykonawcy robót.
- wyposażyć szafę aparatuową w komplet dokumentacji papierowej wraz z DTR zabudowanych urządzeń i instrukcją obsługi TVU;

- projekt systemu TVU musi być przedłożony i zatwierdzony przez Zamawiającego przed ich zabudową;
- Wykonanie pomiarów dla nowo zabudowanych systemów TVU:
 - pomiary kabli (metryki kabli);
 - sprawdzenie widoczności i jakości przekazu obrazów na monitorach i ich zapisu;
 - sprawdzenie prawidłowości działania systemu TVU;
 - pomiary napięć zasilających oraz uziemień;
 - protokoły z uruchomienia urządzeń TVU i Tk.

Branża energetyczna:

Zakres Robót do wykonania obejmuje:

- Przejazd posiada przyłączy energetyczne o nr PPE: 590508800000046502. Rodzaj przyłącza: kablowe. Liczba faz: 3. Moc przyłączeniowa: 10 kW. Moc umowna: 4 kW. OSD PGE Energetyka Kolejowa S.A. (Dystr.);
- Oświetlenie: kompletna wymiana oświetlenia na nowe typu LED szt. 4 (obecnie oprawy sodowe typu SL-100 o mocy 150 W, słupy oświetleniowe typu EOC 9 szt. 4) – dostosowane do potrzeb TVU.

Wykonawca będzie odpowiedzialny od następstw i wyników działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu pociągów,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich.

Przed złożeniem oferty Wykonawcy zaleca się przeprowadzenie wizji lokalnej w celu uzyskania niezbędnych informacji do rzetelnego wykonania oferty. Koszty wizji lokalnej ponosi Wykonawca.

Po podpisaniu Umowy Zamawiający udostępni Wykonawcy posiadane plany schematyczne urządzeń SRK. Wykonawca, uwzględni powyższy zakres prac do zaprojektowania i wykonania oraz informacje zawarte w niniejszym PFU.

Przystąpienie do robót może się odbyć po zatwierdzeniu dokumentacji wykonawczej przez Zamawiającego.

Wykonawca dostarczy dokumentację techniczno-ruchową DTR w wersji papierowej i PDF urządzeń.