

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

1.	<i>Tytuł opracowania</i>	3
2.	<i>Zamawiający</i>	3
3.	<i>Podstawa opracowania</i>	3
4.	<i>Przedmiot opracowania</i>	3
5.	<i>Parametry przebudowywanego wiaduktu</i>	3
6.	<i>Ocena stanu technicznego obiektu</i>	4
7.	<i>Warunki grutowo-wodne</i>	4
8.	<i>Zakres przebudowy</i>	5
9.	<i>Elementy mostu – zakres prac</i>	5
9.1.	<i>Ustrój nośny</i>	5
9.2.	<i>Przyczółki</i>	6
9.3.	<i>Podpora pośrednia</i>	6
9.4.	<i>Elementy wyposażenia</i>	7
9.4.1	<i>Izolacja</i>	7
9.4.2	<i>Krawężniki</i>	7
9.4.3	<i>Dylatacje</i>	7
9.4.4	<i>Nawierzchnie</i>	7
9.4.5	<i>Bariery ochronne</i>	7
9.4.6	<i>Ostony przeciwporażeniowe</i>	7
9.4.7	<i>Płyty przejściowe</i>	8
9.4.8	<i>Stożki skarpowe</i>	8
9.4.9	<i>Odwodnienie</i>	8
9.4.10	<i>Urządzenia obce</i>	8
10.	<i>Parametry techniczne wiaduktu po przebudowie</i>	8
11.	<i>Ochrona przeciwporażeniowa</i>	9
12.	<i>Zabezpieczenie antykorozyjne elementów mostu</i>	9
12.1.	<i>Elementy stalowe</i>	9
12.2.	<i>Elementy betonowe</i>	9
13.	<i>Dane do wytyczenia</i>	10
14.	<i>Profil podłużny</i>	10
15.	<i>Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów</i>	10
16.	<i>Prowadzenie prac w obrębie terenów kolejowych</i>	10
17.	<i>Uwagi końcowe</i>	10

Rysunki

Rys. nr 1	Plan orientacyjny	skala 1:5 000
Rys. nr 2	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr 3	Widok ogólny - stan istniejący	skala 1:1000/100
Rys. nr 4	Przekrój poprzeczny – stan istniejący	skala 1:100
Rys. nr 5	Widok ogólny – stan projektowany	skala 1:100
Rys. nr 6	Przekrój poprzeczny – stan projektowany	skala 1:25
Rys. nr 7	Rysunek budowlany podpory nr 1	skala 1:100
Rys. nr 8	Rysunek budowlany podpory nr 2	skala 1:100
Rys. nr 9	Rysunek budowlany podpory nr 3	skala 1:100
Rys. nr 10	Rysunek budowlany nadbetonu płyty pomostu	skala 1:50
Rys. nr 11	Rysunek budowlany płyt przejściowych	skala 1:50
Rys. nr 12	Zbrojenie podpory nr 1 i 3	skala 1:25
Rys. nr 13	Zbrojenie podpory nr 2	skala 1:25
Rys. nr 14	Zbrojenie nadbetonu płyty pomostowej	skala 1:50, 1:25
Rys. nr 15	Zbrojenie płyt przejściowych – podpora nr 1 i 3	skala 1:25
Rys. nr 16	Odwodnienie na obiekcie	skala 1:50
Rys. nr 17	Rysunek ściągów skrzydeł przyczółka	skala 1:25, 1:50
Rys. nr 18	Rysunek dylatacji	skala 1:10
Rys. nr 19	Rysunek uszynienia obiektu	skala 1:50
Rys. nr 20	Rysunek kotwy latarni	skala 1:5, 1:10

Opis techniczny

Część mostowa

1. Tytuł opracowania

Projekt remontu wiaduktu nad torami kolejowymi w ciągu ul. Parkowej w Ostrowie Wielkopolskim wraz z przebudową ul. Parkowej.

2. Zamawiający

Miejski Zarząd Dróg w Ostrowie Wielkopolskim
ul. Zamenhofska 2b
63-400 Ostrów Wielkopolski

3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu budowlanego jest:

- 1) Umowa zawarta z Miejskim Zarządem Dróg w Ostrowie Wielkopolskim,
- 2) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz U Nr 43/99 poz 430,
- 3) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie – Dz U Nr 63 poz 735,
- 4) Katalog Detali Mostowych, opracowany przez GDDKiA, 2002 rok,
- 5) Polskie normy, ustawy i zarządzenia oraz aprobaty IBDiM,
- 6) Pomiary inwentaryzacyjne istniejącego obiektu,
- 7) Mapy geodezyjne.

4. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczego wiaduktu drogowego nad liniami kolejowymi PKP w ciągu ul. Parkowej w Ostrowie Wlkp.

5. Parametry przebudowywanego wiaduktu

Obiekt mostowy dwuprzęsłowy o ustroju płytowym o zmiennej grubości. Podpory skrajne w postaci betonowych lub żelbetowych tarcz licowanych cegłą, ze skrzynią utrzymującą nasyp drogowy (ściana czołowa i skrzydła) z murów ceglanych. Podpora środkowa w postaci ażurowej żelbetowej tarczy.

Konstrukcja pomostu w przekroju poprzecznym składa się z płyty nośnej (w obrębie jezdni) oraz wsporników pochodnikowych.

Przekrój użytkowy obiektu: jezdnia o nawierzchni bitumicznej wydzielona betonowymi krawężnikami oraz dwustronne chodniki dla ruchu pieszego z nawierzchnią bitumiczną. Na skraju

obiektu umieszczono balustrady stalowe z płaskowników o wys. 110 cm z dołączonymi osłonami przeciwporażeń nad przewodami trakcji kolejowej.

Podstawowe parametry wiaduku:

- kąt skrzyżowania: 90°
- układ statyczny:
 - płyta żelbetowa zmiennej wysokości gr. 80-135 cm, dwuprzęsłowa, układ statyczny ciągły
 - rozpiętość teoretyczna: 21,0+21,0=42,0 m,
- szerokość pomostu: 214(wspornik)+794(płyta)+214(wspornik)=1222 cm,
- przekrój użytkowy:
 - jezdnia o nawierzchni bitumicznej szer. 692 cm,
 - obustronne chodniki 265 cm (z krawężnikami betonowymi),
 - obustronne balustrady,
- podpory skrajne:
 - podpory betonowe licowane cegłą, skrzydła i ściana czołowa w postaci muru ceglanego,
- podpora pośrednia:
 - żelbetowa ażurowa tarcza grubości 30 cm z oczepem szer. 50 cm,
- wyposażenie:
 - balustrady z płaskowników h= 110 cm z osłonami przeciwporażeń,
- umocnienie skarp i stożków: skarpy nieumocnione porośnięte trawą i krzewami,
- urządzenia obce:
 - latarnie oświetleniowe,
 - przewód elektryczny zasilający latarnie,
 - przewody telekomunikacyjne (2t) w rurach osłonowych.

6. Ocena stanu technicznego obiektu

Przeprowadzona inwentaryzacja szczegółowa wykazała uszkodzenia elementów konstrukcyjnych, oraz wyposażenia przedmiotowego obiektu.

- Ustrój nośny:

Beton wsporników wykazuje znaczne objawy karbonizowania. Wsporniki na długości obiektu wyraźnie „obwisły”. Na spodniej powierzchni wsporników występują rysy podłużne i poprzeczne, przez które przesącza się woda opadowa tworząc wykwyty solne.

- Podpory skrajne:

Skrzydła boczne oraz część korpusu wykonane w postaci muru z cegły klinkierowej na zaprawie cementowej wykazują znaczne uszkodzenia. Na powierzchniach licowych można zaobserwować ubytki cegieł. W okolicy pachwin po stronie czołowej korpusów występują pionowe pęknięcia muru na całej wysokości.

- Podpora pośrednia:

Filar poza wyraźnymi znakami korozji betonu na powierzchni, nie wykazuje żadnych uszkodzeń.

7. Warunki grutowo-wodne

Na potrzeby projektu badania geotechniczne nie zostały wykonane. Zakres planowanych prac nie obejmuje wzmocnienia posadowienia podpór wiaduktu.

8. Zakres przebudowy

Zakres przebudowy obiektu obejmuje prace mające na celu poprawę stanu technicznego, bezpieczeństwa ruchu oraz estetykę istniejącej konstrukcji.

Projektowana przebudowa polegać będzie na:

- wycince drzew i krzewów kolidujących z projektowaną ulicą,
- rozbiórce nawierzchni bitumicznych jezdni oraz izolacji pomostu,
- rozbiórce nawierzchni bitumicznej chodnika,
- rozbiórce istniejących krawężników i obrzeży betonowych,
- rozbiórce elementów wyposażenia: balustrad, latarni, osłon przeciwporażeńowych,
- rozbiórce żelbetowych wsporników pomostu,
- oczyszczeniu powierzchni betonowych metodą strumieniowo-ścierną,
- uzupełnieniu ubytków zaprawy i cegieł murów ceglanych, iniekcje spękań,
- wykonaniu żelbetowej płyty wzmacniającej oraz wsporników pomostu,
- montaż elementów odwodnienia,
- wykonaniu izolacji pomostu z papy zgrzewalnej,
- montażu krawężników kamiennych,
- wykonaniu nawierzchni bitumicznej jezdni szer. 7,0 m,
- montażu barier ochronnych,
- montaż balustrad stalowych wysokości 1,3 m oraz osłon przeciwporażeńowych,
- wykonaniu nawierzchni chodników z żywicy syntetycznych,
- wykonaniu nowych chodników z kostki betonowej,
- wykonaniu żelbetowych płyt przejściowych,
- wykonaniu dylatacji bitumicznych,
- wykonaniu stalowych ściągów skrzydeł przyczółków,
- częściowej rozbiórce stożków przyczółków i odstonięciu ścian skrzydeł,
- wykonaniu warstwy z betonu natryskowego zbrojonego gr. 10 cm i niezbrojonego gr. 2 cm na powierzchniach bocznych podpór,
- wykonaniu warstwy z betonu natryskowego gr. 2 cm na dolnych powierzchniach płyty pomostu,
- wykonaniu stożków skarpowych,
- wykonaniu umocnienia stożków skarpowych z kostki betonowej wibroprasowanej,
- wykonaniu prefabrykowanych schodów skarpowych z balustradą rurową,
- wykonaniu reprofiliacji odcinków skarp z humusowaniem grubości 15 cm i obsianiem trawą,
- montażu rur osłonowych dla instalacji telekomunikacyjnej oraz elektrycznej oświetlenia,

9. Elementy mostu – zakres prac

9.1. Ustrój nośny

Z uwagi na przewidziany zakres remontu oraz stwierdzone uszkodzenia wsporników pomostu przewidziano wykonanie żelbetowej płyty wzmacniającej ustrój ze wspornikami.

Górną powierzchnię płyty po rozebraniu nawierzchni jezdni oraz chodników należy oczyścić metodą strumieniowo – ścierną oraz skuć wsporniki wraz z odstonięciem istniejącego zbrojenia w obrębie wpięcia nowych wsporników. Po oczyszczeniu należy wykonać badanie betonu zgodnie ze specyfikacjami i zaleceniami napraw powierzchniowych betonu.

Konstrukcja niosąca zostanie wzmocniona za pomocą zespolonej płyty żelbetowej (B35) o grubości zmiennej na szerokości przekroju i wynoszącą 15 – 22 cm. Przewidziano odtworzenie wsporników podchodnikowych zespolonych z płytą wzmacniającą.

Po skuciu wspornika należy pozostawić te elementy zbrojenia, które nie kolidują z wykonaniem nowych elementów. Zwrócić szczególną uwagę na możliwość połączenia nowego zbrojenia z istniejącym zbrojeniem pomostu (możliwa korekta prętów zbrojenia na etapie realizacji po konsultacji z projektantem).

Przewidziano zespolenie nowej warstwy betonu za pomocą łączników ze stali zbrojeniowej o średnicy 12 mm wklejanych za pomocą żywicy epoksydowej w otwory w istniejącej konstrukcji pomostu.

Podczas montażu zbrojenia należy osadzić kotwy barier, balustrad oraz latarni oraz rury osłonowe przewodów elektrycznych.

Spodnią powierzchnię konstrukcji należy oczyścić metodą strumieniowo ścierną oraz pokryć betonem natryskowym gr. 2 cm.

9.2. Przyczółki

Przewidziano wzmocnienie ceglanych skrzydeł przyczółków przez zastosowanie stalowych ściągnięć spajających skrzydła oraz zbrojonej warstwy betonu natryskowego.

W celu przeprowadzenia prac należy w niezbędnym zakresie rozebrać stożki nasypu.

Ściągnięcia umieścić w rurach osłonowych. Rury osłonowe przeprowadzić przez ściany skrzydeł oraz zasypkę przyczółka. Otwory dla przeprowadzenia osłon ściągnięć wykonać w ścianach za pomocą przewiertów rdzeniowych lub rozkucia oraz przewiertów sterowanych w obrębie nasypu. Przed montażem blach dociskowych wypełnić betonem otwory w ścianach skrzydeł, oraz wyrównać powierzchnię ścian. Ściągnięcia wykonać jako bierne – docisk dobrać tak by zapewniał przyleganie blachy dociskowej do powierzchni ściany.

Należy wykonać niezbędne naprawy powierzchni ceglanych – uzupełnić ubytki, wykonać przemurowania większych zarysowań, wykonać iniekcje mniejszych spękań. Powierzchnie korpusu oczyścić lancą wodną wypływającą pod wysokim ciśnieniem wraz ze środkiem chemicznym umożliwiającym usunięcie istniejącego graffiti.

Górną część muru skrzydeł rozebrać w niezbędnym zakresie a następnie wykonać wieniec żelbetowy na górnej powierzchni skrzydła.

Na powierzchniach skrzydeł oraz odcinkach czołowych korpusu wykonać beton natryskowy grubości 10 cm zbrojony siatką stalową zespoloną za pomocą kotew wklejanych.

Odsłonięte powierzchnie korpusu i skrzydeł przyczółka zabezpieczyć powłoką antigraffiti.

9.3. Podpora pośrednia

W celu przeprowadzenia prac w koniecznym zakresie należy wykonać odkrywkę wokół podpory. Rozebrać istniejące betonowe elementy prefabrykowane kanału kablowego. Istniejące przewody na czas zabezpieczyć za pomocą rur dwudzielnych. Kanał należy po wykonaniu remontu podpory odtworzyć. Powierzchnię betonu należy oczyścić metodą strumieniowo ścierną.

Wykonać beton natryskowy grubości 10 cm zbrojony siatką stalową zespoloną za pomocą kotew wklejanych.

Odsłonięte powierzchnie filara zabezpieczyć powłoką antigraffiti.

9.4. Elementy wyposażenia

9.4.1 Izolacja

Powierzchnie stykające się z gruntem, należy pokryć izolacją powłokową składającą się z pierwszej warstwy gruntującej oraz minimum dwóch warstw izolacji lepikiem asfaltowym na zimno (o łącznej grubości 2 mm).

Powyższą izolację wykonać również na górnej powierzchni płyt przejściowych.

Izolacja górnej powierzchni płyty pomostu została zaprojektowana z papy zgrzewalnej (mostowej) grubości 5 mm na całej szerokości płyty na podłożu zagruntowanym żywicą lub materiałem bitumicznym.

Izolację z papy zgrzewalnej należy wykonać dodatkowo na ściankach zapleczyńnych przeciągając ją na płyty przejściowe, na pasmo o szerokości minimum 1,0 m.

9.4.2 Krawężniki

Przewidziano ułożenie krawężnika kamiennego 20×18 cm na ławie z gysu bazaltowego o uziarnieniu kruszywa 8÷16 otoczona kompozycją epoksydową. Styk krawężnika z nawierzchnią o szerokości 1 cm uszczelnić elastyczną taśmą bitumiczną. Szczelinę o wymiarach 20×40 mm pomiędzy krawężnikiem a chodnikiem należy wypełnić zaprawą niskoskurczową i kitem poliuretanowym zanim na chodnikach zostanie ułożona nawierzchnia z żywicy epoksydowo-poliuretanowej. Szczeliny pomiędzy krawężnikami należy wyspoinować.

9.4.3 Dylatacje

Na styku konstrukcji mostu i płyt przejściowych przewidziano dylatacje bitumiczne o długości 740 mm (wraz z krawężnikami).

9.4.4 Nawierzchnie

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- 4 cm – warstwa ścieralna z mieszanki SMA 0/8 mm,
- 4 cm – asfalt twardolany,
- 0,5 – 1,0 cm – izolacja z papy zgrzewalnej,

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- 6 mm – izolacja nawierzchnia z żywicy epoksydowych,

9.4.5 Bariery ochronne

Na moście zaprojektowano bariery ochronne stalowe skrajne.

Zastosowano bariery typu BS-3 z poręczą na wysokości 130 cm. Słupki i podstawy barier należy dopasować do skosu pochylenia powierzchni chodnika.

Bariery zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez metalizację natryskową o grubości 200 µm lub cynkowanie ogniowe o grubości minimum 80 µm. Rozmieszczenie przedstawiono na rysunku budowlanym płyty pomostu.

9.4.6 Osłony przeciwporażeniowe

Na obiekcie należy zamontować osłony przeciwporażeniowe o wysokości 2,1 m. Osłony należy zlokalizować w sposób zapewniający zachowanie warunku zapewnienia minimalnej odległości pomiędzy końcem osłony a osią trakcji niemniejszej niż 2,0 m.

Oslony mocować zgodnie z KDM do barier ochronnych.

9.4.7 Płyty przejściowe

Na dojazdach do obiektu zaprojektowane żelbetowe (B30) płyty przejściowe o dł 5,0 m oparte na zagęszczonym nasypie drogowym. Przed przystąpieniem do wykonania konstrukcji płyty należy wibracyjnie zagęścić górną warstwę nasypu ($I_s=1,03$).

Z uwagi na dwuetapową realizację remontu przewidziano po dwie niezależne płyty przejściowe przy każdym przyczółku Górne powierzchnie płyt przejściowych należy zaizolować zgodnie z pkt 9.4.1.

9.4.8 Stożki skarpowe

Zaprojektowano umocnienie powierzchni stożków za pomocą kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8 cm na podbetonie B10 gr. 10 cm. Szczeliny między kostkami wyspoinowanować zaprawą cementową. Stabilizację umocnienia skarp i stożków zaprojektowano w postaci murków betonowych (B25) o wymiarach poprzecznych 30x80 cm.

Przy każdym z przyczółków przewidziano prefabrykowane schody skarpowe szer. 80 cm wyposażone w balustradę rurową.

9.4.9 Odwodnienie

Wodę opadową z jezdni projektuje się odprowadzić do projektowanej kanalizacji deszczowej poprzez projektowane wpusty. Przewidziano również odprowadzenie wody z izolacji pomostu za pomocą sączków wpiętych do kolektora odwodnienia.

9.4.10 Urządzenia obce

Na obiekcie przewidziano latarnie. Przewody zasilające oświetlenie należy poprowadzić w gzymsie wspornika w rurze osłonowej $\varnothing 75$.

Przewody telekomunikacyjne – rury wraz z osłonami należy zabezpieczyć na czas prowadzenia robót. Po wykonaniu przebudowy pomostu przewody należy podwiesić pod wspornikiem w rurach osłonowych $\varnothing 110$ dwudzielnych.

10. Parametry techniczne wiaduktu po przebudowie

- kąt skrzyżowania: 90°
- układ statyczny:
 - płyta żelbetowa zmiennej wysokości gr. 80-135 cm, dwuprzęsłowa, układ statyczny ciągły
 - rozpiętość teoretyczna: 21,0+21,0=42,0 m,
- szerokość pomostu: 213(wspornik)+794(płyta)+213(wspornik)=1220 cm,
- przekrój użytkowy:
 - jezdni o nawierzchni bitumicznej szer. 700 cm,
 - obustronne chodniki 24+150+36+50=260 cm (z krawężnikami kamiennymi 20x18 cm),
 - obustronne bariery ochronne
 - obustronne balustrady,
- podpory skrajne:
 - podpory betonowe licowane cegłą, skrzydła i ściana czołowa w postaci muru ceglanego – wzmocnienie skrzydeł ściągamymi stalowymi, wykonanie

warstwy betonu natryskowego zbrojonego siatką prętów stalowych gr. 10 cm na powierzchni skrzydeł oraz fragmentach ściany czołowej, na korpusie podpory beton natryskowy gr. 2 cm,

- podpora pośrednia:
 - żelbetowa ażurowa tarcza grubości 30 cm z ocepem szer. 50 cm, - wzmocnienie w postaci warstwy betonu natryskowego zbrojonego siatką prętów stalowych gr. 10 cm
- wyposażenie:
 - balustrady z płaskowników h= 130 cm z osłonami przeciwporażeniowymi wysokości 2,5 m,
 - bariery ochronne,
 - dylatacje bitumiczne szer. 7,4 m,
- umocnienie skarp i stożków:
 - stożki skarpowe umocnić kostką betonową wibroprasowaną
- urządzenia obce:
 - latarnie oświetleniowe,
 - przewód elektryczny zasilający latarnie,
 - przewody telekomunikacyjne (2t) w rurach osłonowych.

11. Ochrona przeciwporażeniowa

Dla zapewnienia bezpieczeństwa porażeniowego oraz ograniczenia występowania prądów błędzących przewidziano zastosowanie ochrony przeciwporażeniowej w postaci uszynienia barier ochronnych skrajnych wraz z osłonami przeciwporażeniowymi.

Do ochrony przeciwporażeniowej należy zastosować tyrystorowy ogranicznik niskonapięciowy dwukierunkowym wielokrotnego działania typu TZD-2NR.

Przewidziano wykonanie instalacji uszynienia na podporze skrajnej nr 3 poprzez przyłączenie do ciągu barier po jednej stronie obiektu.

Ochrona przeciwporażeniowa będzie zapewniona dla całego obiektu (barier, osłon przeciwporażeniowych oraz zbrojenia) przez kontakt kotew barier ze zbrojeniem projektowanej płyty wzmacniającej.

Połączenie bariera-zwiernik-szyna wykonać za pomocą przewodów aluminiowych jednożyłowych AFL-120 750 V.

Przewody prowadzić po ścianie przyczółka i mocować za pomocą kotew i obejm przyścienne. W dolnym odcinku ściany (do wysokości 2,5 m) oraz odcinek w gruncie prowadzić w rurze osłonowej stalowej rurze ocynkowanej. Uchwyty przyścienne oraz obudowę zwiernika mocować za pomocą kołków rozporowych.

12. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów mostu

12.1. Elementy stalowe

Elementy barier ochronnych zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez metalizację natryskową o grubości 200 µm lub cynkowanie ogniowe o grubości minimum 80 µm.

12.2. Elementy betonowe

Przewiduje się pokrycie powierzchni płyty od spodu powłoką tiksotropową grubowarstwową o gr 1000 µm. Dostępne powierzchnie betonowe przyczółków i podpór stykające się z gruntem należy po zagruntowaniu pokryć roztworem asfaltowym (R+P) Grubość powłoki zabezpieczającej min 2 mm.

13. Dane do wytyczenia

Dane do wytyczenia projektowanego odcinka ul. Osiedlowej przedstawiono na rysunku planu sytuacyjnego.

14. Profil podłużny

Profil podłużny zaprojektowano dostosowując go do projektowanego wiaduktu nad liniami kolejowymi oraz do odcinków istniejących ul. Parkowej. Składa się z odcinków o pochyleniu 3,0098%÷4,2349% oraz łuków wypukłego (R=1060 m) i wklęsłego (R=800 m). Profil podłużny został przedstawiony na rys. nr D4.

15. Wymagania dotyczące zastosowanych materiałów

Wszystkie zastosowane materiały powinny spełniać aktualne wymagania Prawa Budowlanego.

Wybór Producenta oraz typu (rodzaju) elementów wyposażenia (np łożysk, dylatacji, izolacji) należy do Wykonawcy, akceptacji dokonuje Zamawiający.

Stosowane w Dokumentacji Projektowej nazwy firmowe mają charakter ogólny i ich celem jest podanie wstępnej charakterystyki zastosowanych elementów wyposażenia.

16. Prowadzenie prac w obrębie terenów kolejowych

Prace należy prowadzić zgodnie z warunkami oraz zatwierdzonym przez administrację kolejową harmonogramem robót.

17. Uwagi końcowe

W przypadku zaistnienia nieprzewidzianych trudności lub stwierdzenia innych warunków niż w dokumentacji projektowej należy niezwłocznie powiadomić Biuro projektów.

Roboty należy prowadzić według specyfikacji.

Całość robót należy prowadzić zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym, polskimi normami, przepisami i warunkami wykonania i odbioru z aktualną sztuką i wiedzą techniczną, pod stałym nadzorem technicznym z zachowaniem przepisów bhp i ppoż.

Projektant:

mgr inż. Robert Palicki