

Zawartość opracowania:

I. OPIS TECHNICZNY	4
1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
2 CEL OPRACOWANIA	4
3 PODSTAWA OPRACOWANIA	4
4 ZAKRES OPRACOWANIA	5
5 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
5.1 Istniejąca zabudowa.....	5
5.2 Istniejąca zielen.....	5
5.3 Ustalenia dotyczące rodzaju i funkcji zabudowy oraz zagospodarowania	5
5.4 Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu	5
6 STAN ISTNIEJĄCY INFRASTRUKTURY KOLEJOWEJ	6
7 WARUNKI GEOLOGICZNE.	10
8 STAN PROJEKTOWANY	10
8.1 Parametry	10
8.2 Korpus ziemny	10
8.3 Nawierzchnia dojazdu (chodnika).	10
8.4 Plac postojowy dla rowerów	11
8.5 Plac postojowy dla osób niepełnosprawnych.....	11
8.6 Ogrodzenie	12
8.7 Odwodnienie.....	12
8.8 Przepust.....	12
8.9 Skarpy	13
8.10 Oświetlenie	13
9 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI	20
10 USTALENIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU	20
11 UKŁAD FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNY	21
12 UKŁAD KOMUNIKACYJNY	21
13 OCHRONA KONSERWATORSKA	21
14 INFORMACJA O ŚRODOWISKU.....	21
15 WARUNKI REALIZACJI ROBÓT	21
15.1 Przekazanie terenu budowy	21
15.2 Zabezpieczenie terenu budowy.....	21
15.3 Ochrona przeciwpożarowa	21
15.4 Technologia robót.....	21
15.5 Roboty rozbiórkowe.....	23
15.6 Roboty ziemne.....	23
15.7 Sprzęt	23

15.8 Transport	23
15.9 Informacja dotycząca gospodarki odpadami	23
16 INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BiOZ)	24
16.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego	24
16.2 Inwestor	24
16.3 Jednostka projektowa.....	24
16.4 Przedmiot opracowania	24
16.5 Lokalizacja inwestycji	25
16.6 Zakres robót	25
16.7 Wykaz istniejących obiektów budowlanych;.....	25
16.8 Elementy stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;	25
16.9 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych ...	25
16.10 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników	26
16.11 Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.....	28
16.11.1 Zasady ogólne	28
16.11.2 Zagrożenia z tytułu pracy maszyn budowlanych	32
16.11.3 Prace w pobliżu urządzeń znajdujących się pod napięciem	33
16.11.4 Roboty rozbiórkowe	33
16.11.5 Roboty ziemne.....	33
16.11.6 Roboty zbrojarskie i betoniarskie	34
16.11.7 Roboty montażowe	34
16.11.8 Roboty spawalnicze	34
16.11.9 Wycinka drzew.....	35
16.12 Obowiązki kierownika.....	35
16.13 Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych w tym:	35
16.14 Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.	35
16.15 Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.....	35
16.16 Obowiązki pracowników.	35
PODSTAWOWE PRZEPISY	36
USTAWY	36
ROZPORZĄDZENIA	37
WARUNKI TECHNICZNE I INSTRUKCJE PKP PLK SA	38
II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA, PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY, UPRAWNIENIA, ..	39
III. UZGODNIENIA	43
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	43

I. OPIS TECHNICZNY

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa dojścia (pochylni) do peronu nr 2 na p.o. Montowo od strony Grodziczna wraz z oświetleniem na linii kolejowej nr 009 Warszawa-Gdańsk (E-65)

Nazwa zadania:	„Budowa dojścia do peronu nr 2 na P.O. Montowo na linii kolejowej E-65 Warszawa – Gdynia”
Adres obiektu:	Linia kolejowa nr 009 Warszawa – Gdynia. P.O Montowo
Inwestor	Gmina Grodziczno, Grodziczno 17a, 13-324 Grodziczno
Jednostka projektowa	RAD – BUD Radosław Bobkowski Projektowanie i Nadzory Br. Torowa ul. Piotrkowska 32/8, 80-180 Gdańsk NIP: 584-237-33-07 tel. 733 – 303 – 560

Projekt obejmuje opis zakresu i sposobu prowadzenia robót budowlanych.

2 CEL OPRACOWANIA

Celem projektu jest opracowanie projektu budowlanego obejmującego roboty ziemne i nawierzchniowe budowy nowego dojścia (pochylni) na peron nr 2 p.o. Montowo od strony miejscowości Grodziczno wraz z oświetleniem. Projektowane dojście jest zgodne z obowiązującymi przepisami TSI PRM tzn. przystosowane do obsługi podróżnych o ograniczonej możliwości poruszania się m.in. poprzez odpowiednie oznakowanie.

Zakres opracowania obejmuje:

- Ogólny opis stanu istniejącego obiektu,
- Zasady prowadzenia robót budowlanych
- Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

3 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Mapa do celów projektowych i dokumentacji geodezyjnej w skali 1:500 w wersji elektronicznej – opracowanie w 2019r,
- Oględziny i pomiary własne w terenie;
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U 2019 poz.1186)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U 2018 poz. 2268) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2018 poz. 799) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy.
- Ustawa z dnia 28 marca 2003r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz.U. z 2019r. poz. 710);

- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2018r. poz. 1945.);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 2068.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 1998 roku Nr 151 poz. 987 z późn. zmianami.).
- Ipi-1 Wytyczne architektoniczne dla kolejowych obiektów obsługi podróżnych PKP Warszawa 2019r.
- Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego Id-3 (D-4) 2009r.
- Warunki i zasady odbiorów robót budowlanych na liniach kolejowych
- Id-22 Wytyczne techniczne budowy i odbioru peronów pasażerskich, aspekty: peronowe krawędzie dostępu, nawierzchnie i korpusu peronu 2015r.)
- Is-1 Instrukcja gospodarki odpadami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. PKP PLK 2018 r.
- Im-3 Instrukcja postępowania w zakresie kwalifikowania materiałów pochodzących z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. PKP PLK 2018 r.

4 ZAKRES OPRACOWANIA

Roboty prowadzone będą na terenie linii kolejowej nr 009 Warszawa Wschodnia i Gdańsk Główny na działce PKP SA

Prace będą prowadzone na działce:

Gmina	Obręb	Nr działki	Właściciel
03 – Grodziczno	0002 – Grodziczno	74/2	SKARB PAŃSTWA / PKP S.A.– Użytkowanie wieczyste
03 – Grodziczno	0002 – Grodziczno	67/8	GMINA GRODZICZNO

5 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

5.1 Istniejąca zabudowa

Działka, na której projektuje się dojazd znajduje się w pasie kolejowym obszaru zamkniętego

5.2 Istniejąca zielen

Na działce nie występuje zielen, która będzie kolidować z przedmiotową inwestycją.

5.3 Ustalenia dotyczące rodzaju i funkcji zabudowy oraz zagospodarowania

Brak zmiany obecnego przeznaczenia działki, a także brak wyjść poza obszar kolejowy.

Inwestycja znajduje się w całości na działkach kolejowych, dla których zachodzą przesłanki ujęte w art.9p Ustawy o transporcie kolejowym z dnia 28 marca 2003 r. (tekst jednolity Dz.U. 2017 poz. 2117, z późniejszymi zmianami).

Nie powoduje się istotnego zmiany sposobu zagospodarowania terenu i użytkowania obiektu budowlanego oraz nie zmienia się formy architektonicznej.

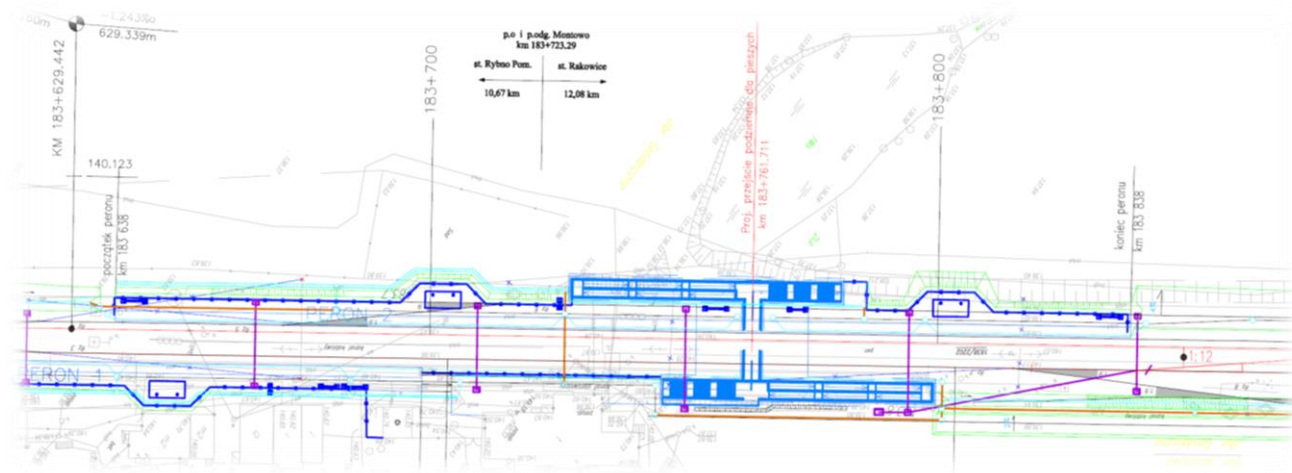
5.4 Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu

Zgodnie z Prawem Budowlanym i Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 71) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko), przedmiotowe zadanie nie stanowi przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

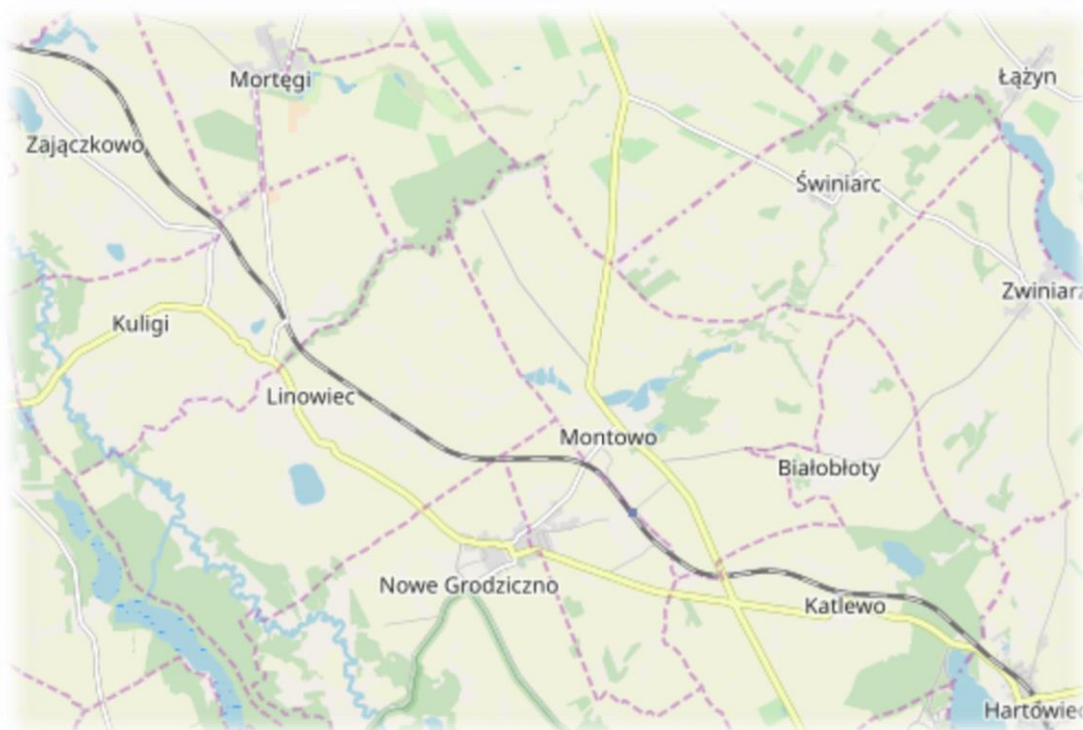
6 STAN ISTNIEJĄCY INFRASTRUKTURY KOLEJOWEJ

Układ torowy i perony na przystanku osobowym Montowo zostały przebudowane w trakcie modernizacji linii kolejowej E-65 Warszawa- Gdynia. W ramach modernizacji stacja została całkowicie przebudowana i przekwalifikowana na posterunek odgałęźny, wyposażony w trapezowe przejście rozjazdowe oraz dwa zewnętrzne perony połączone przejściem podziemnym ze schodami i pochylniami.

Dostęp do peronów przewidziany został z prawej strony linii od strony budynku stacyjnego.



Wycinek planu – materiał własny



Źródło: Openstreetmap

Nawierzchnia peronu wykonana jest z prefabrykowanych płyt peronowych oraz kostki betonowej ograniczonej od strony zewnętrznej obrzeżem betonowym.

Na zewnątrz peronu ustawione zostało ogrodzenie. (foto)

Na peronie brak jest elementów odwodnienia.

Wzdłuż krawędzi skarpy poprowadzony jest rów kolejowy umocniony korytkami ściekowymi.

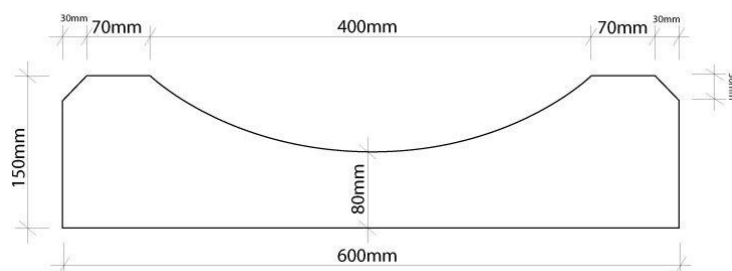


Foto źródło własne – dojście do peronu Nr 2 od strony drogi gr.



Foto źródło własne – teren za peronem (od strony drogi)



Foto źródło własne – przerwane ogrodzenie na peronie nr 2 („dzikie” zejście)



Foto źródło własne – przerwane odwodnienie liniowe (ciek drogowy u dołu skarpy)



Foto źródło własne – kontynuacja odwodnienia liniowego (ciek drogowy u dołu skarpy) – spadek w stronę DZIAŁDOWA.



Foto źródło własne – peron nr 2 – widok w stronę pochylni.

7 WARUNKI GEOLOGICZNE.

Odrębne opracowanie.

8 STAN PROJEKTOWANY

Budowa nowego dojazdu na peron nr 2 wymaga demontażu ogrodzenia peronu i regulacji istniejącego obrzeża betonowego na szerokości projektowanego dojazdu oraz usunięcia humusu na trasie dojazdu. Na początku dojazdu przewiduje się lokalizację placu postojowego dla rowerów – 2 stanowisk 2,0 x 1,20 m oraz placu postojowego dla dwóch samochodów dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 4,50 x 3,60m

8.1 Parametry

Parametry dojazdu

- szerokość 2m
- Pochylenie biegu 5,86%
- Całkowita długość dojazdu 14 m

Przyjęte parametry odpowiadają wymogom TSI PRM.

8.2 Korpus ziemny

Korpus ziemny nowego dojazdu należy wykonać z gruntu odpowiadającego wymogom instrukcji Id-22 tj z gruntu piaszczystego $U > 5$ zagęszczanego warstwami grubości 30cm. Zagęszczenie wykonujemy do osiągnięcia modułu odkształcenia wtórnego min. 80MPa. (E2)

8.3 Nawierzchnia dojazdu (chodnika).

Nawierzchnię dojazdu i placu dla rowerów należy wykonać z kostki betonowej niefazowanej koloru grafitowego (kolor z palety szarości, pozostający w kontraście z kolorem RAL 7047 w rozumieniu Ipi-1), grubości 8cm ułożonej na warstwie podsypki cementowo-piaskowej grubości 3cm oraz zaimpregnowana preparatami zmniejszającymi jej nasiąkliwość.

Podbudowa nawierzchni z betonu C8/10 grubości 20 cm.

Nawierzchnię należy ograniczyć obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

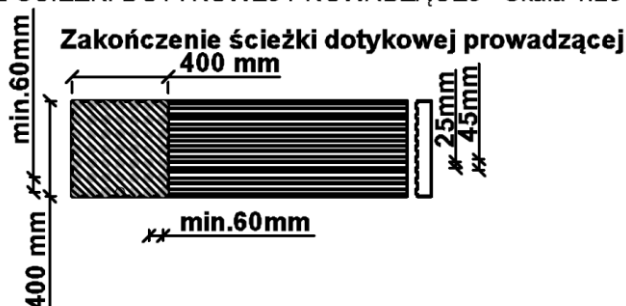
Na początku i końcu dojścia prostopadle do osi dojścia należy wbudować ostrzegawcze ścieżki dotykowe, wyposażonych w guzki dotykowe ostrzegające przed potencjalnymi niebezpieczeństwami.

Nawierzchnia ścieżki prowadzącej będzie składać się z podłużnych, równoległych linii, z kolei nawierzchnia pól uwagi będzie charakteryzować się guzkami dotykowymi.

Ścieżki prowadzące oraz pola uwagi/ostrzegawcze pola guzkowe będą wykonane w kolorze jasnym, zbliżonym do białego, który będzie odróżniać oznakowanie dotykowe względem otaczającej nawierzchni.

W osi dojścia należy wbudować elementy prowadzące o szerokości 0,4 m, złożonych z podłużnych rowków lub linii, umożliwiających osobie niewidomej lub niedowidzącej utrzymanie odpowiedniego kierunku poruszania się.

SZCZEGÓŁ ŚCIEŻKI DOTYKOWEJ PROWADZĄCEJ - Skala 1:25



8.4 Plac postojowy dla rowerów

Na początku dojścia do peronu zlokalizowano trzy stojaki na rowery typu „П”, odpornych na warunki atmosferyczne. Kształt stojaka będzie zapewniać oparcie roweru oraz przypięcie do niego ramy oraz jednego koła roweru przy pomocy pojedynczego zapięcia typ U-lock. Układ stojaków projektuje się jako prostopadły.

Wymiar pojedynczego stanowiska 2,0 x 1,2m



8.5 Plac postojowy dla osób niepełnosprawnych

Plan postojowy zlokalizowano obok dojścia (Plan – Rys nr 1). Wymiar pojedynczego stanowiska 4,50 x 3,60m (łącznie projektuje się dwa miejsca).

Nawierzchnię placu postojowego dla samochodów należy wykonać z kostki betonowej grubości 8cm na podsypce cem-piaskowej 1:4 grubości 3 cm i podbudowie z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 15cm i ograniczyć krawężnikiem betonowym na ławie z betonu C16/20 grubości 15cm.

§ 116. 1. Wymiary stanowisk postojowych, w zależności od ich usytuowania w stosunku do krawędzi jezdni, nie powinny być mniejsze niż określone w tabelach:

1) dla samochodów osobowych:

Rodzaj pojazdu	Usytuowanie pod kątem (°)*)	Długość (m)	Szerokość (m)
Samochód osobowy	90	4,50	2,30
	0	6,00	2,50
Samochód osobowy z przyczepą	0	10,00	2,50
Samochód dla osób niepełnosprawnych	90	4,50	3,60

*) Wymiary stanowisk postojowych przy innych kątach usytuowania w stosunku do krawędzi jezdni powinny być ustalone z zachowaniem wymiarów podanych dla kąta 90°.

8.6 Ogrodzenie

Wzdłuż dojścia należy wykonać ogrodzenie systemowe ze sztywnych paneli ze szczelinkami o szerokości 5 mm w rozstawie nie większym niż 120 mm, stalowe, ocynkowane ogniowo oraz malowane proszkowo. Nie dopuszcza się stosowania poprzeczek, ani szczelin poziomych umożliwiających wspinanie się.

Wysokość ogrodzenia powinna wynosić 110 cm, zgodnie z wytycznymi Ipi-1. Ogrodzenie powinno być pozbawione ostrych krawędzi. Górna krawędź powinna być odporna na działanie obciążenia poziomego, równomiernie rozłożonego o wartości 1 kN/m oraz równomiernie rozłożonego pionowego o wartości 0,5 kN/m.

Ogrodzenie malować proszkowo na kolor RAL 7047



Foto – źródło własne

8.7 Odwodnienie

Wody powierzchniowe z powierzchni dojścia i skarp przewiduje się wyprowadzić na przyległy teren

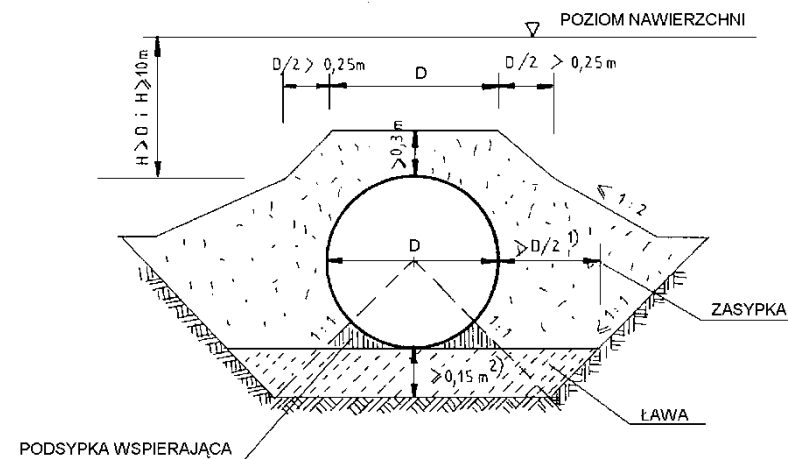
8.8 Przepust

Na trasie istniejącego rowu kolejowego przewiduje się budowę przepustu rurowego z rur SN8 o średnicy 400 mm.

Przepust można wykonać na gruncie dowolnego typu, przy spełnieniu odpowiednich wymagań dostosowujących do nośności podłoża. W przypadku posadowienia przepustu na plastycznym

podłożu gliniastym lub namulach należy wykonać warstwę odcinającą, np. z geowłókniny o wytrzymałości na rozrywanie min. 7 kPa.

W przypadku gruntu wysadzinowego podsypkę wykonuje się z pospółki o maksymalnej średnicy ziaren 20 mm; grubość warstwy minimum 15 cm, a w miejscu spodziewanej złączki min. 10 cm. Zaleca się, aby podsypkę ułożyć wówczas w kierunku podłużnym i poprzecznym. Podobną konstrukcję podsypki zaleca się wykonywać na przemarzniętym dnie wykopu w okresie zimowym. Alternatywnie można wykonać na części (np. na obrukowanym wlocie i wylocie) przepustu lub pod całym przepustem ławę betonową z betonu C12/15.

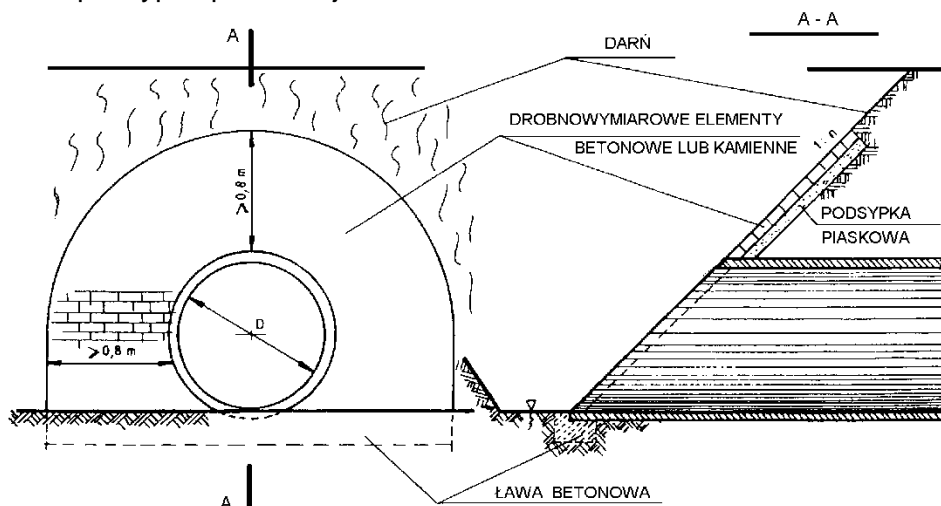


- ¹⁾ wymiar może być zwiększony dla gruntów wrażliwych na przemarzanie
²⁾ w miejscu złączki min. 0,10 m

Jako materiał zasypki przepustu należy stosować żwiry, pospółki i piaski co najmniej średnie.

8.9 Skarpy

Skarpy dojazdu i rowu należy umocnić przez humusowanie 10cm i obsianie nasionami traw. Wokół wlotu i wylotu przepustu należy umocnić skarpy kostką brukową lub elementami betonowymi na podsypce piaskowej.



8.10 Oświetlenie

Niniejszy projekt obejmuje budowę oświetlenia dojazdu do peronu nr 2 w miejscowości Montowo od strony Grodziczna. Zaprojektowany został jeden słup kompozytowy z dwoma oprawami LED o mocy 86W każda. Oprawy oraz słup powinny posiadać „Dopuszczenie Do Stosowania na Terenach PKP PLK”.

Zasilanie należy wykonać z istniejącego słupa nr 2/11 (z fazy L3) znajdującego się na działce 67/8 zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci energetycznej wydanyymi przez Urząd Gminy Grodziczno, z istniejącej szafki SO znajdującej się na działce 57/1.

Do oświetlenia dojścia do peronu zastosowano oprawy TECEO typu kolejowego o mocy 86W, wykonane w drugiej klasie ochronności, montowane na słupie oświetleniowym o wysokości 8m (wysokość z wysięgnikiem) z wysięgnikiem rurowym krótkim, dwuramiennym 180°, o kącie nachylenia 5°). Słup montowany na fundamencie prefabrykowanym. Oprawy zabezpieczyć w słupach oświetleniowych wkładką bezpiecznikową 6A. Od zabezpieczenia w słupach do oprawy poprowadzić przewody YDY 2x1,5 mm² (750 V).

Kabel zasilający należy ułożyć w ziemi na dnie wykopu na głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku. Przed zasypaniem kabla ziemią przykryć 10cm warstwą pasku. Ułożony kabel należy zasypać warstwą rodzimego gruntu o grubości 15cm i osłonić folią koloru niebieskiego. Na działkach o charakterze rolniczym kabel umieścić na głębokości 0.9m. Kabel powinien być ułożony w wykopie linią falistą z zapasem, zapewniającym skompensowanie możliwych przesunięć gruntu. Ze względu na zagęszczone uzbrojenie podziemne roboty kablowe wykonywać sprzętem ręcznym. Na skrzyżowaniu z siecią wodociągową, kanalizacyjną i telefoniczną lub innego uzbrojenia podziemnego kabel należy umieścić w osłonie rurowej do kabli typu DVK 75 zachowując normatywne odległości. Wloty rur zabezpieczyć przed przedostawaniem się do wnętrza wody i ich zamulenia. Kable należy zaopatrzyć w oznaczniki rozmieszczone co 10m oraz przy mufach i miejscach charakterystycznych. Na oznaczniakach należy umieścić trwale napisy zawierające: nr ewidencyjny linii, oznaczenie kabla oraz znak użytkownika kabla. Przy szafkach, słupach i mufach przewidzieć zapasy kabla. Po wykonaniu robót kablowych w terenie wymagającym rozebrania nawierzchni utwardzonych należy je odtworzyć do stanu sprzed przebudowy, zapewniając ich należyłą wytrzymałość i nie zapadanie się w trakcie użytkowania.

W projektowanych urządzeniach elektrycznych do 1 kV w zakresie ochrony przeciwporażeniowej przewiduje się ochronę przed dotykiem pośrednim w układzie sieciowym TN-C-S; 0,23/0,4 kV; 50 Hz. Ochrona przeciwporażeniowa:

- przed dotykiem bezpośrednim
- przed dotykiem pośrednim: samoczynne wyłączenie zasilania lub urządzenia II klasy ochronności.

Obliczenia techniczne:

- moc szczytowa: $P_s = 20 \times 70W + 2 \times 86W = 1572W$
- moc szczytowa fazowa: $P_{sf} = 7 \times 70W + 2 \times 86W = 662W$
- prąd szczytowy fazowy: $I_{sf} = \frac{P_{sf}}{U_f \times \cos \phi} = \frac{662W}{230 \times 0,9} = 3,2A$
- prąd rozruchowy: $I_r = 2,5 \times 3,2 = 8A$

Projektuje się zabezpieczenie fazy L3 obwodu oświetleniowego w szafce sterowniczej typu S301 B16A. Wykonanie projektowanego odcinka linii kablowej oświetlenia dojścia do peronu zakłada się kablem typu YAKXS 3x35mm².

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej:

Rezystancja i reaktancja transformatora o mocy 100 kVA na stacji transformatorowej Grodziczno Nowe 2.

$$R_t = 0,0358 [\Omega]$$

$$X_t = 0,0627 [\Omega]$$

Rezystancja i reaktancja zasilającej linii napowietrznej AL 4x35 mm². Długość 28m.

$$R_{ln35} = 2 \times R_0 \times 1 = 0,047 [\Omega]$$

$$X_{ln35} = 2 \times X_0 \times 1 = 0,017 [\Omega]$$

Rezystancja i reaktancja przyłącza kablowego YAKXS 4x35 SE. Długość 25m.

$$R_{pk35} = 2 \times R_0 \times 1 = 0,044 [\Omega]$$

$$X_{pk35} = 2 \times X_0 \times 1 = 0,004 [\Omega]$$

Rezystancja i reaktancja linii oświetlenia drogowego YAKXS 4x35mm². Długość 628m.

$$R_{lo35} = 2 \times R_0 \times 1 = 1,099 [\Omega]$$

$$X_{lo35} = 2 \times X_0 \times 1 = 0,110 [\Omega]$$

Impedancja pętli zwarciowej.

$$Z = \sqrt{\sum R^2 + \sum X^2} = 1,459 [\Omega]$$

Prąd zwarcia.

$$I_z = \frac{U_f}{Z \times k} = 160 [A]$$

Prąd wyłączalny dla projektowanego zabezpieczenia S301 B16A.

$$I_w = I_b \times k = 80 [A]$$

$$I_w \leq I_z - \text{warunek spełniony}$$

Obliczenia natężenia oświetlenia:

01.08.2019

Edytor: mgr inż. Paweł Biernacki

Montowo



01.08.2019

BPE LIGHTING S.C.
ul. Mikołaja Kopernika 16
80-208 Gdańsk

Edytor: mgr inż. Paweł Biernacki
Telefon: 668 043 266
faks:
e-Mail: pawel@bpe-lighting.pl

Spis treści

Montowo	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
SCHREDER TECEO 2 5068 - 80 Cree XP-G2 350mA NW Flat, Glass Extra ...	
Karta danych oprawy	3
Montowo	
Dane planowania	4
Oprawy (lista współrzędnych)	5
Powierzchnie zewnętrzne	
Dojście do peronu	
Powierzchnia 1	
Izolinie (E)	6
Miejsca parkingowe	
Powierzchnia 1	
Izolinie (E)	7
Stojaki na rowery	
Powierzchnia 1	
Izolinie (E)	8

Montowo



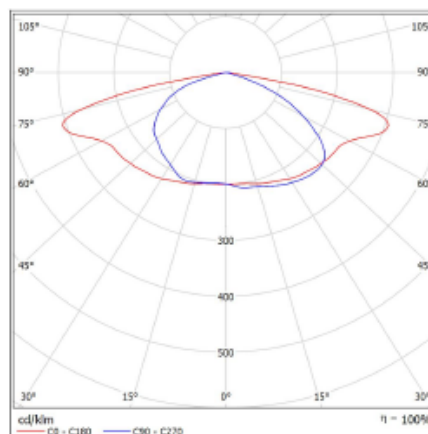
BPE LIGHTING S.C.
 ul. Mikołaja Kopernika 18
 80-208 Gdańsk

Edytor mgr inż. Paweł Biernacki
 Telefon 668 043 266
 faks
 e-Mail pawel@bpe-lighting.pl

SCHREDER TECEO 2 5068 - 80 Cree XP-G2 350mA NW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 355512 / Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
 Kod Flux CIE: 33 67 94 100 100

powodu braku właściwości symetrycznych nie można przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

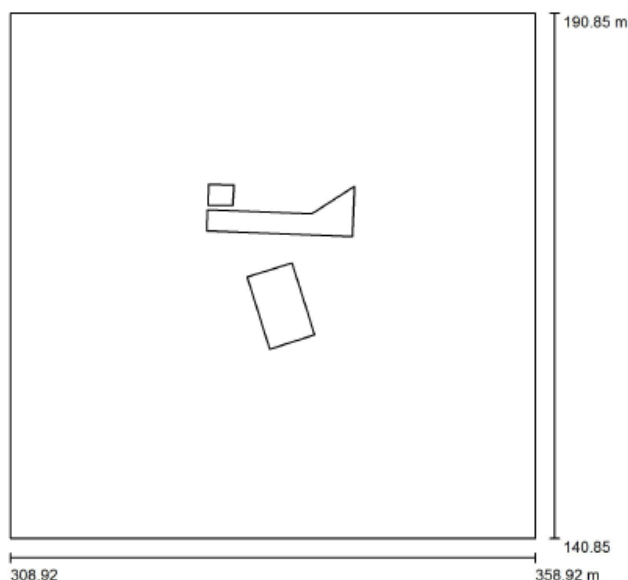
Montowo



BPE LIGHTING S.C.
 ul. Mikołaja Kopernika 18
 80-208 Gdańsk

Edytor mgr inż. Paweł Biernacki
 Telefon 668 043 266
 faks
 e-Mail pawel@bpe-lighting.pl

Montowo / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.77, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:464

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER TECEO 2 5068 - 80 Cree XP-G2 350mA NW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 355512 (1.000)	10604	10604	86.0
W sumie:			21208	21208	172.0

Montowo



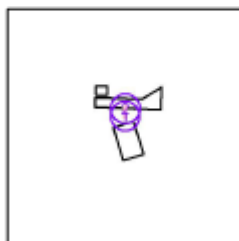
BPE LIGHTING S.C.
 ul. Mikołaja Kopernika 16
 80-208 Gdańsk

Edytor mgr inż. Paweł Biernacki
 Telefon 668 043 266
 faks
 e-Mail pawel@bpe-lighting.pl

Montowo / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO 2 5068 - 80 Cree XP-G2 350mA NW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 355512

10604 lm, 86.0 W, 1 x 1 x 80 Cree XP-G2 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	333.933	168.175	8.000	5.0	0.0	178.0
2	333.984	169.763	8.000	5.0	0.0	-2.0

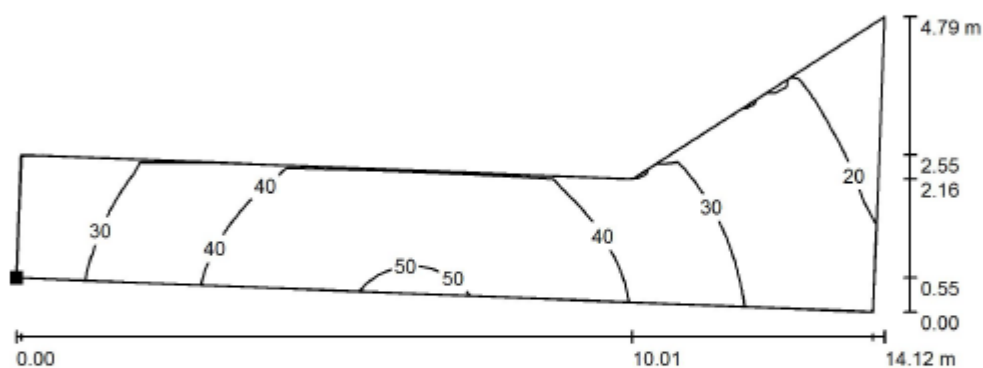
Montowo



BPE LIGHTING S.C.
 ul. Mikołaja Kopernika 16
 80-208 Gdańsk

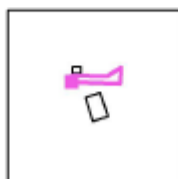
Edytor mgr inż. Paweł Biernacki
 Telefon 668 043 266
 faks
 e-Mail pawel@bpe-lighting.pl

Montowo / Dojście do peronu / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 101

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
 Zaznaczony punkt:
 (327.519 m, 170.165 m, 0.000 m)



Siatka: 32 x 64 Punkty

E_m [lx]
34

E_{min} [lx]
16

E_{max} [lx]
51

E_{min} / E_m
0.459

E_{min} / E_{max}
0.309

Montowo

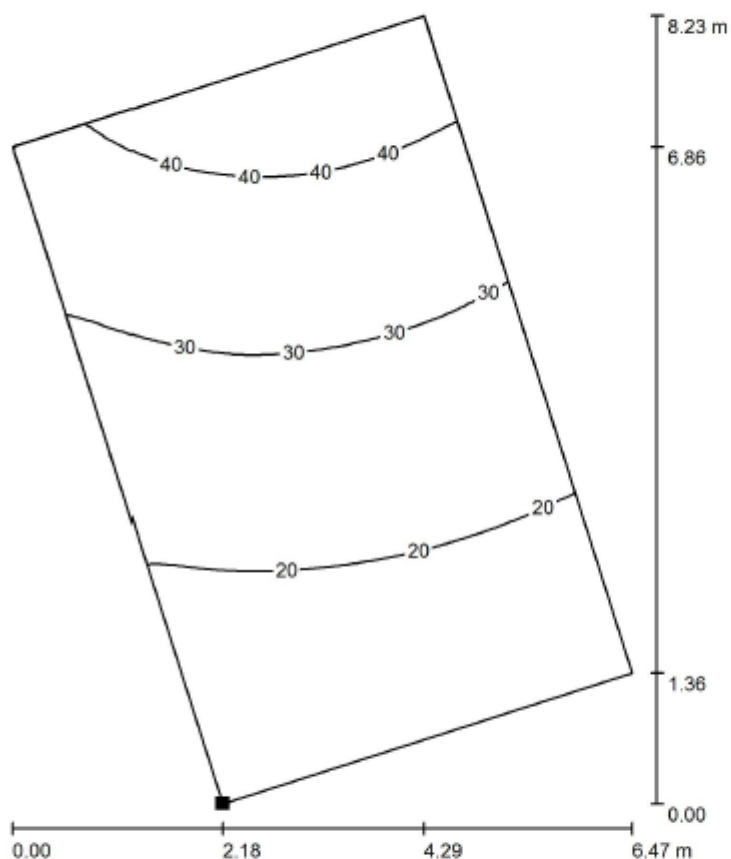


01.08.2019

BPE LIGHTING S.C.
 ul. Mikołaja Kopernika 16
 80-208 Gdańsk

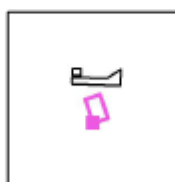
Edytor mgr inż. Paweł Biemacki
 Telefon 668 043 266
 faks
 e-Mail pawel@bpe-lighting.pl

Montowo / Miejsca parkingowe / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 65

Położenie powierzchni w scenie
 zewnętrznej:
 Zaznaczony punkt:
 (333.547 m, 158.877 m, 0.000 m)



Siatka: 32 x 32 Punkty

E_m [lx]
27

E_{min} [lx]
13

E_{max} [lx]
46

E_{min} / E_m
0.473

E_{min} / E_{max}
0.278

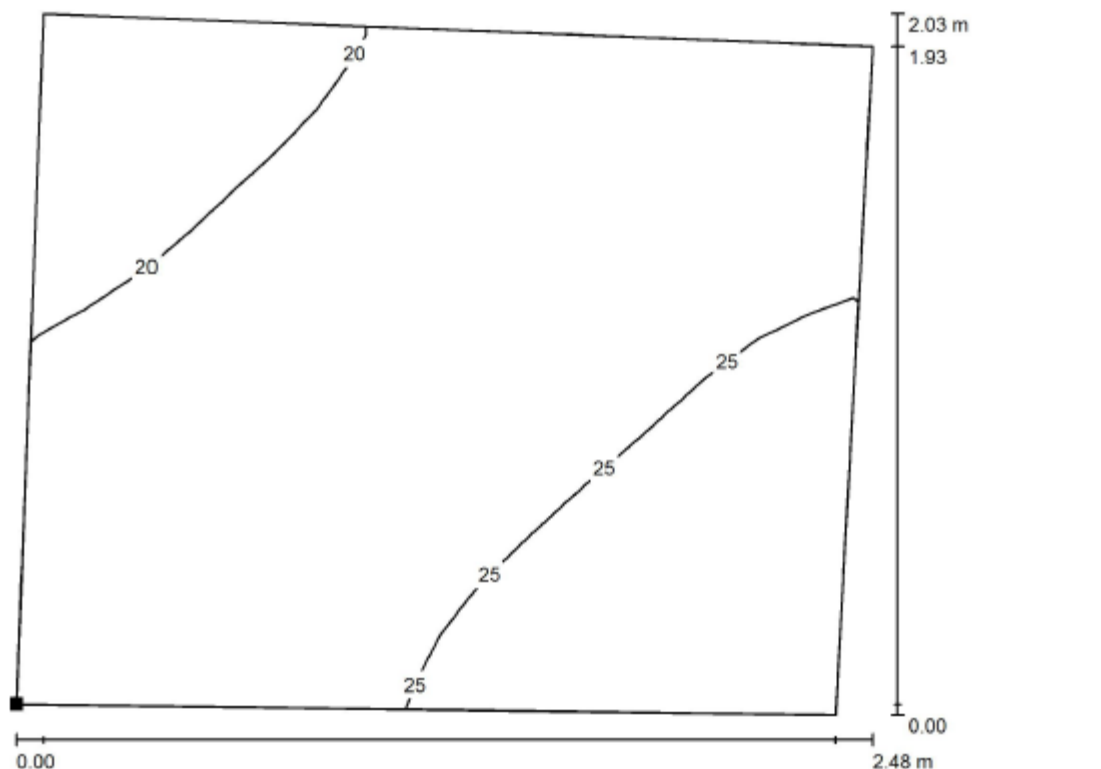
Montowo



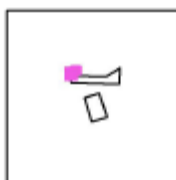
BPE LIGHTING S.C.
 ul. Mikołaja Kopernika 16
 80-208 Gdańsk

Edytor mgr inż. Paweł Biernacki
 Telefon 668 043 266
 faks
 e-Mail pawel@bpe-lighting.pl

Montowo / Stojaki na rowery / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
 Zaznaczony punkt:
 (327.646 m, 172.596 m, 0.000 m)



Wartości Lux, Skala 1 : 18

Siatka: 16 x 16 Punkty

E_m [lx]
23

E_{min} [lx]
18

E_{max} [lx]
29

E_{min} / E_m
0.795

E_{min} / E_{max}
0.632

9 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Obszar oddziaływania peronu nie ulegnie istotnej zmianie w stosunku do stanu istniejącego.

10 USTALENIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA, PRZYRODY I KRAJOBRAZU

Zgodnie z Prawem Budowlanym i Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (tekst jednolity Dz.U. 2016 poz. 71) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko), przedmiotowe zadanie nie stanowi przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

11 UKŁAD FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNY

Inwestycja została zlokalizowana w całości na działkach wymienionych w pkt. 3.

12 UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Inwestycja nie wpływa na układ komunikacyjny całej działki.

13 OCHRONA KONSERWATORSKA

W przypadku odkrycia przedmiotu, podczas prowadzenia prac budowlanych, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem należy wstrzymać wszelkie prace oraz powiadomić odpowiednie służby ochrony zabytków (Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, tekst jednolity – Dz.U.2017 poz. 2187).

14 INFORMACJA O ŚRODOWISKU

Przewidywany do realizacji obiekt nie spowoduje zagrożeń dla środowiska.

15 WARUNKI REALIZACJI ROBÓT

15.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu obiektów do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone mienie Wykonawca odtworzy i naprawi na własny koszt.

15.2 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę oferty.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przy organizacji zaplecza budowy należy zapewnić:

- 1) organizowanie robót w taki sposób, by minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych;
- 2) przygotowanie pomieszczeń sanitarnych dla zaplecza budowy, przy uwzględnieniu braku możliwości czasowego podłączenia do istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej poprzez wyposażenie go w przenośne sanitariaty, regularnie opróżniane lub odprowadzanie ścieków bytowych do tymczasowych zbiorników bezodpływowych, a następnie ich wywożenie do oczyszczalni ścieków, zapewnienie pojemników na odpady stałe;
- 3) zapewnienie w rejonie aktualnie prowadzonych robót przenośnych toalet oraz kontenerów umożliwiających segregację odpadów,
- 4) tankowanie maszyn i urządzeń paliwem płynnym na przewidywanym placu postoju maszyn przy zapleczu budowy, w sposób nie dopuszczający do skażenia gruntu lub cieków wodnych (zalecane jest wykorzystanie istniejących stacji paliw w sąsiedztwie).

15.3 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

15.4 Technologia robót

Roboty w pobliżu czynnych torów, nasypów, budynków, zinwentaryzowanej infrastruktury podziemnej oraz innych budowli i urządzeń muszą być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności, przed wszystkim podczas robót w sąsiedztwie linii kolejowej i przystanku Montowo.

Niezidentyfikowane i niezinventaryzowane sieci, przyłącza lub inne urządzenia techniczne napotkane w czasie robót należy traktować jako czynne.

W przypadku natrafienia w czasie robót na nieujęte w dokumentacji urządzenia podziemne lub szczątki i przedmioty archeologiczne, materiały niebezpieczne lub wybuchowe należy natychmiast przerwać roboty i powiadomić stosowne służby lub jednostki lokalne. Wznowienie prac może nastąpić wyłącznie po zezwoleniach lub ustaleniach trybu postępowania z jednostkami sprawującymi nadzór.

Ze względu na prowadzenie robót w pasie kolejowym i drogowym roboty należy prowadzić w sposób uzgodniony z zarządcą drogi i kolei. Roboty kolejowe i drogowe należy prowadzić równolegle w sposób skoordynowany. W celu prawidłowego wykonania robót we wszystkich etapach prac musi być zapewniona obsługa geodezyjna. W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu teren budowy należy ogrodzić lub wyraźnie oznakować a wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót odpowiednio oznakować.

Roboty w pobliżu czynnych torów, nasypów, budynków, drenaży, rurociągów oraz innych budowli i urządzeń muszą być prowadzone szczególnie ostrożnie. W roboty w torze oraz w jego sąsiedztwie należy prowadzić zgodnie z opracowanym wcześniej regulaminem prowadzeniu ruchu pociągów.

Roboty należy wykonywać przy zapewnieniu ochrony przed uszkodzeniami zinventaryzowanych budowli i urządzeń technicznych.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych ze względu na występujące w terenie urządzenia podziemne energetyczne, teletechniczne itp. albo szczątki lub przedmioty archeologiczne, materiały wybuchowe lub niebezpieczne, roboty należy przerwać, wykop zabezpieczyć, dokonać wpisu do dziennika budowy i powiadomić nadzór inwestorski oraz odpowiednie lokalne jednostki. Wznowienie prac może nastąpić po uzgodnieniu trybu postępowania z jednostkami sprawującymi nadzór nad tymi urządzeniami lub przedmiotami i zapewnieniu przez te jednostki fachowego nadzoru technicznego.

Mechaniczne roboty ziemne należy wykonywać przy zachowaniu warunków BHP wynikających z Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118, poz. 1263).

Roboty należy wykonać zgodnie z prawem budowlanym i obowiązującymi normami. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń. Pracownicy wykonujący poszczególne prace winni posiadać odpowiednie do wykonywanej pracy kwalifikacje. Co najmniej jedna osoba powinna posiadać ważne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi (kierownik robót) w specjalności konstrukcyjno-budowlanej i posiadać zaświadczenie o przynależności do izby inżynierów budownictwa, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Ze względu na prowadzenie robót w pasie kolejowym roboty należy prowadzić w sposób uzgodniony z zarządcą kolei

- W celu prawidłowego wykonania robót we wszystkich etapach prac musi być zapewniona obsługa geodezyjna.
- W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu teren budowy należy ogrodzić lub wyraźnie oznakować a wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót odpowiednio oznakować
- Roboty w pobliżu czynnych torów oraz innych budowli i urządzeń muszą być prowadzone szczególnie ostrożnie.
- Roboty należy wykonywać przy zapewnieniu ochrony przed uszkodzeniami zinventaryzowanych budowli i urządzeń technicznych.
- Niezidentyfikowane kable i rurociągi napotkane w czasie robót należy traktować jako urządzenia czynne.
- W przypadku natrafienia w czasie robót na nie ujęte w dokumentacji urządzenia podziemne telekomunikacyjne, elektryczne, gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłe itp. albo szczątki lub przedmioty archeologiczne, materiały wybuchowe lub niebezpieczne, roboty należy przerwać, wykop zabezpieczyć, dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy i powiadomić o nadzór inwestorski oraz odpowiednie lokalne jednostki. Wznowienie prac może nastąpić po uzgodnieniu trybu postępowania z jednostkami sprawującymi nadzór nad tymi urządzeniami lub przedmiotami i zapewnieniu przez te jednostki fachowego nadzoru technicznego.

- Mechaniczne roboty ziemne należy wykonywać przy zachowaniu warunków BHP wynikających z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz. U. Nr 118, poz. 1263)
- Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi:
 - miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami,
 - mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi.

15.5 Roboty rozbiórkowe

Materiały pochodzące z rozbiórki ogrodzenia peronu zostaną, po zakwalifikowaniu przez komisję powołaną zgodnie z obowiązującymi u właściciela infrastruktury przepisami w tym zakresie, przekazane przez Wykonawcę robót właścicielowi. Materiały zakwalifikowane jako odpady zostaną poddane utylizacji przez Wykonawcę jego staraniem i na jego koszt.

Obowiązkiem Wykonawcy jest prowadzenie ewidencji odpadów powstałych w trakcie robót. Wykonawca - jako posiadacz (wytwórca odpadów) zobowiązany jest do wykonywania badań i posiadania pozwoleń (w tym na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami) wymaganych przepisami ochrony środowiska. Wykonawca ma obowiązek zagospodarowania odpadów powstałych w trakcie prowadzenia robót z wyjątkiem: żelaza i stali, aluminium, miedzi, brązu, mosiądzu, ołowiu, cynku, cyny oraz mieszaniny metali, które będą zagospodarowane przez Zamawiającego. Materiały nieprzydatne zamawiającemu, wykonawca winien poddać unieszkodliwieniu, zgodnie z obowiązującym w tym zakresie prawodawstwem. Niezbędne koszty oraz czynności związane z unieszkodliwieniem należą do wykonawcy.

15.6 Roboty ziemne

Mechaniczne roboty ziemne należy wykonywać z zachowaniem warunków BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz.U. 2018 poz 583)

15.7 Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy jak i powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

Wykonawca użyje do robót budowlanych następujący sprzęt:

- koparka, koparko-ładowarka,
- wózek widłowy z wysięgnikiem,
- samochody samowyładowcze
- płyta dynamiczna

15.8 Transport

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie Materiałów/sprzętu na i z terenu robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w opisie przedmiotu zamówienia, Poleceniach Inwestora jak i w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

15.9 Informacja dotycząca gospodarki odpadami

Wg „Katalogu odpadów ze wskazaniem odpadów niebezpiecznych” stanowiącego załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 grudnia 2014r. odpady z budowy, remontów i demontażu

obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) zaliczane są do grupy 17

Roboty należy prowadzić z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska. Przed wszystkim roboty ziemne należy prowadzić w sposób zapobiegający rozmywaniu i rozwiewaniu gruntu na terenie działań rozbiórkowych oraz zamulaniu i zasypywaniu gruntów przyległych. Zamierzone roboty ziemne nie wymagają trwałego przemieszczania znacznych mas ziemnych i nie zmieniają rzeźby terenu oraz nie spowodują zniszczenia wartości powierzchni ziemi.

W trakcie budowy na terenie będą powstawać odpady, które zostaną wywiezione i zutylizowane przez Wykonawcę robót zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności:

- Ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz.701),
- Instrukcją Is-1: Instrukcja gospodarki odpadami PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Is-1 (Załącznik do Uchwały Nr 718/2018 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 20.09.2018 r.),
- Instrukcją Im-3: Instrukcja postępowania z materiałami pochodzącymi z działalności PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Im-3 (Załącznik do uchwały Nr 269/2019 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 23.04.2019 r.)

W wyniku prac budowlanych nie powstaną odpady niebezpieczne dla środowiska.

Poniżej przedstawiono najważniejsze informacje dotyczące odpadów, które powstaną przy realizacji robót rozbiórkowych:

Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Szacowana ilość (Mg)
Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	14

Wstępnej kwalifikacji materiałów powstałych z rozbiórki dokonuje się komisyjnie w protokole przewidywanych odzysków i oznacza w terenie elementy staroużyteczne, a po przewiezieniu w miejsce wskazane przez Zamawiającego dokonuje się ostatecznej kwalifikacji przez komisję IZ przy udziale Inspektora Nadzoru.

Po wykonaniu robót należy uporządkować teren w miejscach prowadzonych prac w maksymalnym stopniu przywracając stan sprzed rozpoczęcia robót.

16 INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BioZ)

16.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego

„Budowa dojścia do peronu nr 2 na p.o. Montowo”

16.2 Inwestor

Gmina Grodziczno
Grodziczno 17a.

16.3 Jednostka projektowa

RAD – BUD Radosław Bobkowski
ul. Piotrkowska 32/8 80-180 Gdańsk

16.4 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Informacja o bezpieczeństwie i higienie pracy robót związanych z realizacją dojścia do peronu nr 2 na p.o. Montowo na linii nr 009 Warszawa-Gdańsk

Opracowanie wykonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003 Nr 120, poz. 1126)

16.5 Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w ciągu linii kolejowej nr 009 Warszawa – Gdańsk w obrębie przystanku osobowego Montowo

16.6 Zakres robót

Całość przedmiotu zamówienia obejmuje:

1. Rozbiórkę części ogrodzenia peronu nr 2
2. Budowę przepustu rurowego
3. Roboty ziemne na trasie dojścia
4. Budowę nawierzchni dojścia
5. Budowę ogrodzenia dojścia
6. Budowę oświetlenia dojścia
7. Budowę miejsc postojowych dla niepełnosprawnych i rowerów

16.7 Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Układ torowy
Perony
Sieci i urządzenia elektroenergetyczne
Sieci i urządzenia telekomunikacyjne
Sieci i urządzenia srk

16.8 Elementy stanowiące zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Głównym zagrożeniem dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest:

- ruch pociągów,
- ruch podróźnych
- będące pod napięciem kablów linie elektroenergetyczne, sterowania ruchem kolejowym,
- ruch pojazdów kołowych na przejazdach i drogach równoległych
- rowy kablów.
- ruch maszyn budowlanych

Ponadto występują zagrożenia wynikające ze specyfiki wykonywania poniższych czynności:

- robót betoniarskich,
- pracy w sąsiedztwie ciężkich maszyn,
- wykonywanie robót na jednym placu budowy przez brygady wielu wykonawców o różnej specjalności,
- robót związanych z budową nawierzchni drogowych

16.9 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas prac na czynnej linii (stacji) kolejowej wiele wydarzeń wypadkowych może prowadzić do śmierci, obrażeń lub uszczerbku na zdrowiu.

Są to przede wszystkim:

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Lokalizacja
1.	Przysypanie ziemią	Mała	Budowa nasypów kolejowych
2.	Udział w wypadku samochodowym,	Średnia	Prace w obrębie przejazdów i na placach składowych.
3.	Udział w wypadku kolejowym,	Duża	Wszystkie prace na obszarze kolejowym.
4.	Porażenie prądem elektrycznym,	Średnia	Praca z narzędziami elektrycznymi.
5.	Przysypanie ziemią podczas wykonywania wykopów,	Średnia	Wykonywanie wykopów, budowy tras kablów, robót fundamentowych.
6.	Uderzenie przez spadający przedmiot,	Średnia	Prace w pobliżu dźwigów.
7.	Urazy przy przenoszeniu ciężkich przedmiotów,	Średnia	Wszystkie roboty ręczne.

8.	Kontakt z niebezpiecznymi substancjami,	Mała	Wykonywanie izolacji, prace ziemne, wykopy, roboty rozbiórkowe.
9.	Kontakt z środkami promieniotwórczymi	Mała	Wykonywanie izolacji, prace ziemne, wykopy, roboty rozbiórkowe.
10.	Uszkodzenie słuchu,	Duża	Prace zmechanizowane.
11.	Poparzenie (w trakcie zgrzewania lub spawania),	Średnia	Spawanie zbrojenia
12.	Oparzenia prądem i łukiem elektrycznym,	Mała	Spawanie zbrojenia
13.	Uderzenia elementami przewracającymi się na składowisku,	Mała	Praca na placach składowych.
14.	Pęknięcia liny;	Mała	Miejsca załadunku i wyładunku materiałów, wyrobów i urządzeń.
15.	Potknięcie się, poślizgnięcie, na nierównych lub śliskich powierzchniach,	Średnia	Rejon wykonywania prac nawierzchniowych.
16.	Poruszające się pojazdy szynowe - potrącenie, przejechanie przez pojazd szynowy,	Duża	Rejon wykonywania prac przy czynnych torach kolejowych.
17.	Przygniecenie stopy, drgania mechaniczne i hałas,	Średnia	Rejon wykonywania robót ziemnych
18.	Napięcie 3 kV, 15 kV oraz 230/400 V – porażenie prądem elektrycznym	Średnia	Rejon wykonywania robót kablowych i elektroinstalacyjnych oraz przygotowanie i likwidacja miejsca pracy.
19.	Napięcie przemienne 230/400 V- porażenie prądem elektrycznym.	Średnia	Elektronarzędzia i maszyny zasilane energią elektryczną.

16.10 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót oraz wymagań odnośnie odzieży roboczej i sprzętu zabezpieczającego.

Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Pracodawca jest również obowiązany odbyć szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie niezbędnym do wykonywania ciężących na nim obowiązków. Szkolenie to powinno być okresowo powtarzane. Szkolenia powinny być prowadzone w czasie pracy i na koszt pracodawcy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada on wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca jest obowiązany wydawać szczegółowe instrukcje i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach pracy.

Pracownik jest obowiązany potwierdzić na piśmie zapoznanie się z przepisami oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy (art. 2374 k. p.).

Każdorazowo przed przystąpieniem do prac Kierownik budowy powinien zapoznać pracowników z rodzajem i charakterem wykonywanych robót oraz przedstawić możliwe do wystąpienia zagrożenia i niebezpieczeństwa dla zdrowia lub życia ludzi.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do pracy Kierownik budowy powinien przeprowadzić instruktaż stanowiskowy pracowników o zachowaniu odpowiedniej ostrożności i obowiązujących przepisach bhp na poszczególnych stanowiskach pracy oraz instruktaż obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych do robót.

Stosowny dokument o przeprowadzeniu takiego szkolenia winien znajdować się na terenie budowy oraz w aktach osobowych pracowników.

Szkolenie pracowników należy wykonać w oparciu o następujące dokumenty:

- a. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tj. Dz.U.2016 Nr 0 poz. 1666)
- b. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (t.j. Dz.U 2018 poz 583)
- c. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401)
- d. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz. U.2003 Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.)
- e. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych. (t.j Dz. U. 2018 poz 1139)
- f. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. (Dz. U.2002 Nr 191, poz. 1596 z późn.zm.)
- g. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U. Nr 96 poz.437)
- h. Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej I Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz.U.1977 Nr 7 poz. 30)
- i. rozporządzenie Ministra Transportu z dnia 19 marca 2007 r. w sprawie systemu zarządzania bezpieczeństwem w transporcie kolejowym (Dz.U. z 2007 r. Nr 60, poz. 407 t.j. Dz.U. 2016 nr 0 poz. 328),
- j. rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamiania instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz.U z 2010 Nr 2 poz. 6),
- k. lbh-105 - Zasady bezpieczeństwa pracy podczas wykonywania prac inwestycyjnych, rewitalizacyjnych, utrzymaniowych, remontowych wykonywanych przez pracowników obcych firm na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. oraz wytyczne sposobu dostarczania informacji i poinformowania pracownika innego pracodawcy o zagrożeniach dla bezpieczeństwa i zdrowia podczas wykonywania prac na terenie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. (Załącznik do zarządzenia Nr 699/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe z dnia 28.06.2017 r.);
- l. „Instrukcja sygnalizacji na PKP”- le- 1 (E1) 2016r.
- m. EBH-1 Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetyki kolejowej. Postanowienia ogólne. PKP SA Warszawa 2004r,
- n. EBH-1b Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetyki kolejowej. Prace przy i w pobliżu urządzeń rozdzielczych prądu przemiennego. PKP SA Warszawa 2004r,
- o. Poradnik dla wykonawców w zakresie bezpiecznego wykonywania prac na terenie kolejowym PKP PLK SA . Warszawa 2013r
- p. Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych niskiego napięcia oraz w ich pobliżu let-7 PKP PLK Warszawa 26.11.2014r
- q. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz U 2000nr 40 poz 470)
- r. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz, U 2013 poz 492)
- s. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz 1126)
- t. Ustawa z dnia 24.08.1991 o ochronie przeciwpożarowej (t.j. 2018 poz 620)

Informacje przekazywane w trakcie szkolenia powinny w sposób zrozumiały dla pracowników wskazywać czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w

sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Instrukcje dotyczące prac związanych ze stosowaniem niebezpiecznych substancji i preparatów chemicznych powinny uwzględniać informacje zawarte w kartach charakterystyki tych substancji i preparatów.

Przed przystąpieniem do realizacji prac szczególnie niebezpiecznych powinny być przeprowadzone szkolenia stanowiskowe bez względu na fakt ich wcześniejszego przeprowadzenia na podobnym stanowisku.

To samo dotyczy problemu zapoznania pracowników z ryzykiem.

Ponieważ w tym samym miejscu wykonywane będą równocześnie prace różnych branż, wykonawcy poszczególnych robót branżowych powinni:

- współpracować ze sobą oraz ustalić zasady współdziałania na wypadek wystąpienia zagrożeń dla zdrowia lub życia pracowników,
- wyznaczyć wspólnie koordynatora sprawującego w ich imieniu nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych w tym samym miejscu i upoważnionego przez wszystkich pracodawców do wydawania poleceń zatrudnionym w danym miejscu pracownikom,
- pisemnie poinformować pracowników o wyznaczeniu koordynatora w regulaminach pracy poszczególnych pracodawców, jeżeli prace mają charakter stały, lub w instrukcjach bhp przy przejściowym wykonywaniu pracy na danym miejscu.

Koordynator powinien mieć prawo kontrolowania podwykonawców w zakresie bhp. Z kontroli powinien być sporządzany krótki protokół składający się z samych zaleceń. Nie wykonanie tych zaleceń może być podstawą dla kierownika budowy dla wstrzymania robót realizowanych przez podwykonawcę z winy podwykonawcy.

Zasady postępowania po wypadku reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 16 marca 2016 r. w sprawie poważnych wypadków, wypadków i incydentów w transporcie kolejowym (Dz. U. 2016 poz 369)

16.11 Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

16.11.1 Zasady ogólne

Zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, Kierownik Budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opisującego środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W planie należy uwzględnić wszystkie rodzaje robót stwarzających wysokie ryzyko zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz. U.2003 Nr 120).

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie środki łączności wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich.

W przypadku wykonywania robót przy użyciu maszyn i sprzętu wywołujących duży hałas, powinny być stosowane specjalne urządzenia sygnalizacyjno – alarmowe zdalnie sterowane, do podawania sygnałów ostrzegawczych. W przypadku braku tych urządzeń, kierownik robót obowiązany jest wystawić dodatkowych sygnalistów bezpośrednio przy grupie pracowników zatrudnionych przy pracy tego sprzętu.

Dodatkowy sygnalista musi mieć zapewnioną stałą łączność wzrokową i słuchową z sygnalistami sygnalizującymi zbliżające się pojazdy kolejowe,

Sygnaliści muszą mieć przy sobie:

- wyciąg z rozkładu jazdy dotyczący danego odcinka linii,
- chorągiewkę koloru żółtego,
- trąbkę sygnałową lub inne urządzenie sygnalizacyjne do podawania sygnałów akustycznych,
- sprawny zegarek,
- latarkę z czerwonym i białym światłem,
- radiotelefon przenośny łączności utrzymania,

Wszystkie prace budowlane winny być wykonywane przez pracowników posiadających aktualne badania lekarskie dopuszczające do pracy na danym stanowisku oraz aktualne szkolenia okresowe i stanowiskowe.

Prace związane ze szczególnym zagrożeniem zdrowia powinny być prowadzone przy ciągłym nadzorze kadry technicznej (majster, kierownik robót, budowy) z zastosowaniem oznakowania ostrzegawczego i informacyjnego wokół terenu wykonywania robót.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.

Pracownicy muszą być poinstruowani o możliwościach, metodach i drogach ewakuacji z terenu budowy podczas wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia.

Prace przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, w zależności od zastosowanych metod i środków zapewniających bezpieczeństwo pracy, mogą być wykonywane przy całkowicie wyłączonym napięciu, w pobliżu napięcia, pod napięciem.

Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy.

Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac.

Wykonawca robót jest zobowiązany

- zapewnić utrzymanie i oznakowanie dróg technologicznych zgodnie z Polskimi Normami i właściwymi przepisami,
- wykonać właściwe oznakowanie i zabezpieczenie placu ze szczególnym uwzględnieniem miejsc prowadzenia robót niebezpiecznych,
- wyposażyć pracowników w odpowiednią odzież roboczą z atestowanymi elementami ochrony osobistej odpowiednio do charakteru prowadzonych robót (odzież robocza i sprzęt ochrony osobistej, hełm ochronny, okulary ochronne, obuwie, rękawiczki pięciopalczaste, wzmocnione skórą, torby do przechowywania drobnych narzędzi), sprzęt ppoż. i apteczki podręcznej w torbie przenośnej,
- opracować instrukcję alarmowania na wypadek pożaru wraz z telefonami alarmowymi,
- opracować instrukcję postępowania na okoliczność wystąpienia wypadku przy pracy,
- pilnować czy sprzęt jest obsługiwany wyłącznie przez pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia i zgodnie z przeznaczeniem.

Bezpieczną odległość składowania materiałów i poruszania się pracowników i maszyn od torów kolejowych powinien ustalić kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

W celu zachowania ciągłości nadzoru nad bezpieczeństwem pracy, kierownik robót oddalający się nawet chwilowo z miejsca pracy, jest obowiązany wyznaczyć zastępcę na czas swojej nieobecności. O fakcie wyznaczenia zastępcy, kierownik robót musi powiadomić wszystkich pracowników wykonujących dane prace.

Miejsca robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi.

Przy wykopach pod fundamenty i kable należy ustawić balustrady z taśmy z tworzywa sztucznego, wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m w odległości 1 m od krawędzi wykopu.

Użytkowanie i posługiwanie się narzędziami powinno być zgodnie z instrukcją producenta.

Maszyny i urządzenia techniczne powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność i obsługiwane przez przeszkolone osoby wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone.

Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów, maszyn i urządzeń bezpośrednio pod napowietrznymi liniami energetycznymi lub w odległości od skrajnych przewodów w poziomie (pomiar przy gruncie) mniejszej, niż:

- 3 m dla linii niskiego napięcia,
- 5 m dla linii o napięciu powyżej 1 kV do 30 kV,
- 10 m dla linii o napięciu powyżej 30 kV do 110 kV,

Zabroniona jest praca dźwignic i urządzeń przeładunkowych, jeżeli odległość pionowa przewodów linii napowietrznej od ustalonej strefy działania dźwignic lub urządzeń przeładunkowych będzie mniejsza od:

- 3 m od przewodów linii niskiego napięcia,
- 6,2 m od przewodów linii o napięciu powyżej 1 kV do 30 kV,
- 6,74 m od przewodów linii o napięciu powyżej 30 kV do 110 kV,
- 10,67 m od przewodów linii o napięciu powyżej 110 kV do 400 kV,

Odległości wokół nie osłoniętych urządzeń i instalacji elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem, wyznaczające granice strefy prac w pobliżu napięcia i strefy prac pod napięciem, wynoszą:

Napięcie znamionowe urządzenia	Strefa	
	prac pod napięciem	prac w pobliżu napięcia
kV	m	m
do 1	do 0,3	powyżej 0,3 do 0,7
powyżej 1 do 30	do 0,6	powyżej 0,6 do 1,4

Odległości dla urządzeń i instalacji elektroenergetycznych o napięciu do 1 kV dotyczą tylko linii napowietrznych. Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy. Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny od gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Zagospodarowanie terenu budowy, a w szczególności placów składowych, wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- częściowego ogrodzenia terenu (od sąsiedniej działki) i oznaczenia strefy niebezpiecznej (rejon rozładunku i przeładunku materiałów nawierzchniowych)
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych
- określenia zasad korzystania z istniejącego zaplecza na bazie przeładunkowej w zakresie:
 - pomieszczenia administracyjnego
 - zaplecza socjalnego
 - zaplecza magazynowego
 - zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego placu budowy
 - zapewnienia łączności telefonicznej

W obrębie placu budowy należy:

- wydzielić miejsca składowania ciężkich elementów prefabrykowanych oraz oznaczyć strefy zagrożenia podczas ich rozładunku oraz montażu
- stosować osłony i ogrodzenia uniemożliwiające wtargnięcie pracowników na czynne tory kolejowe oraz ulice z prowadzonym ruchem pojazdów
- ograniczyć prędkość jazdy pociągów w rejonie robót,
- sygnalizować jazdy pociągów po torze przyległym, wszelka praca ręczna i praca maszyn winna być na czas przejazdu przerwana,
- wyłączyć z ruchu tory objęte robotami i odpowiednio zabezpieczyć przed przypadkowym wjazdem taboru.

Całość robót należy realizować przy uwzględnieniu poniższych zasad:

- wszystkie roboty w obrębie czynnych torów muszą być wykonywane pod nadzorem kierownika robót, który jest odpowiedzialny za zapewnienie pracownikom bezpiecznych i higienicznych warunków pracy (bhp), wykluczających zagrożenie ich zdrowia i życia.
- miejsce robót należy osłonić sygnałem D1 "Stój"
- poza przepisami dotyczącymi sposobu wykonywania robót należy przestrzegać również postanowień wynikających z "Warunków technicznych utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych" Id1 (D1) i „Instrukcji sygnalizacji na PKP”-Ie-1 (E1).
- przy wykonywaniu robót przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bez-pośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki jej użytkowania.
- roboty związane z przebudową nawierzchni kolejowej mogą być wykonywane i nadzorowane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- w miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu teren budowy należy ogrodzić lub wyraźnie oznakować a wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót odpowiednio oznakować.
- roboty należy wykonywać przy zapewnieniu ochrony przed uszkodzeniami zainwentaryzowanych budowli i urządzeń technicznych.
- prace terenowe można rozpocząć dopiero po pełnym rozpoznaniu urządzeń podziemnych i naziemnych, opracowaniu szczegółowej technologii i organizacji robót oraz uzgodnieniu z właściwymi jednostkami terminów i miejsc przewidywanych prac.
- przed rozpoczęciem robót ziemnych ze względu na występujące w terenie sieci ustala się z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych.
- niezidentyfikowane kable i rurociągi napotkane w czasie robót należy traktować jako urządzenia czynne.
- w przypadku natrafienia w czasie robót na nie ujęte w dokumentacji urządzenia podziemne telekomunikacyjne, elektryczne, gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłe itp. albo szczątki lub przedmioty archeologiczne, materiały wybuchowe lub niebezpieczne, roboty należy przerwać, wykop zabezpieczyć, dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy i powiadomić o nadzór inwestorski oraz odpowiednie lokalne jednostki. Wznowienie prac może nastąpić po uzgodnieniu trybu postępowania z jednostkami sprawującymi nadzór nad tymi urządzeniami lub przedmiotami i zapewnieniu przez te jednostki fachowego nadzoru technicznego.
- mechaniczne roboty ziemne należy wykonywać przy zachowaniu warunków BHP wynikających z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (t.j Dz. U. Nr 2018, poz. 583)
- podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi:
 - miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami,
 - mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi maszyn.
- maszyny i urządzenia techniczne stosowane i wykorzystywane przy przebudowie nawierzchni kolejowej, pod względem technicznym i eksploatacyjnym powinny odpowiadać warunkom zapewniającym obsługującym bezpieczne i higieniczne warunki pracy.
- na czynnych przejazdach oraz w odległości do 20 m od niego zabrania się składowania materiałów oraz innych przedmiotów, które mogłyby ograniczać widoczność.
- wokół placów składowych, składowisk przy obiektach oraz obiektach tymczasowych o konstrukcji palnej powinien być zachowany pas ochronny o szerokości minimum 2 m i nawierzchni z materiałów niepalnych lub gruntowej oczyszczonej.
- w strefie pożarowej, obejmującej tymczasowy obiekt budowlany lub teren, określanej tak jak strefa pożarowa składowiska, dopuszcza się użytkowanie nie więcej niż 2 butli z gazem płynnym, o zawartości gazu do 11 kg każda, przy czym ograniczenie to nie dotyczy butli turystycznych o zawartości gazu do 5 kg.
- roboty należy realizować odcinkami z zachowaniem odpowiednich dróg komunikacyjnych i transportowych, ciągów pieszych i dojazdów pożarowych w stanie nie stwarzającym zagrożeń dla użytkowników.

- drogi i przejścia oraz dojazdy pożarowe nie mogą prowadzić przez miejsca, w których występują zagrożenia dla ich użytkowników. Roboty ziemne muszą być prowadzone w sposób zapobiegający rozmywaniu i rozwiewaniu gruntu na terenie inwestycji oraz zamulaniu i zasypywaniu gruntów przyległych.
- przy budowie nie mogą być stosowane materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia
- Teren budowy lub robót, a przede wszystkim teren składowania powinien być w miarę potrzeby ogrodzony, lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m. W ogrodzeniu powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.
- Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.
- Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.
- Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.
- Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.
- Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.
- Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno - sanitarnych inwestora.
- Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10-ciu warstw.
- Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.
- W czasie wykonywania robót ziemnych i wykopów kanalizacyjnych zwracać uwagę na:
 - zabezpieczanie wykopów przed obsunięciem się
 - nie przebywanie pracowników i osób postronnych w zasięgu pracy koparki i ładowarki
 - nie obciążanie naturalnego klina odłamu na skarpie dodatkowym obciążeniem
 - oznakowanie miejsc kolizyjnych a w szczególności tras uzbrowienie podziemnego

Teren robót należy osłonić zgodnie z Instrukcją sygnalizacji na PKP – Ie1 (E1), a roboty winny być prowadzone z zachowaniem warunków bhp określonych w -§ 62 i 63 Warunków Technicznych Id1).

Przy temperaturach poniżej -15°C zaleca się wstrzymywanie wszelkich prac na otwartym powietrzu. Z kolei latem, przy temperaturze powyżej 28°C, zgodnie z przepisami bhp i z potrzeby ochrony pracowników przed pracą w niesprzyjających warunkach, należy okresowo wstrzymać działania na otwartej przestrzeni.

Ponadto nie można prowadzić robót montażowych w temperaturze powyżej 30°C, gdyż może nastąpić utrata właściwości użytkowych wbudowywanych materiałów. W pewnych przypadkach możliwe jest użycie materiałów droższych, lecz odpornych na ekstremalne temperatury.

16.11.2 Zagrożenia z tytułu pracy maszyn budowlanych

Po zakończeniu pracy w danym dniu maszyny i urządzenia winny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych przy jednoczesnym wyłączeniu instalacji paliwowej i elektrycznej.

Stanowiska postoju maszyn winny być wygradzone i dozorowane.

Maszyny, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

W przypadku prac ziemnych i montażowych sprzętem zmechanizowanym przy skrzyżowaniu z kablową linią elektroenergetyczną i gazociągami prace można wykonywać w odległości nie mniejszej niż 5 m.

16.11.3 Prace w pobliżu urządzeń znajdujących się pod napięciem

- Prace wykonywać przy wyłączonych urządzeniach spod napięcia.
- Zabezpieczenie się przed przypadkowym podaniem napięcia poprzez otwarcie i założenie blokad łączników oraz zawieszenie tablic informacyjnych „Nie załączać – pracują ludzie” lub zabezpieczenie miejsca zainstalowania łączników przed dostępem osób postronnych.
- Zabezpieczenie się przed skutkami nieprzewidzianego podania napięcia poprzez założenie uziemiaczy ochronnych.

Kable w gruncie traktować jako czynne będące pod napięciem. W rejonie zagrożenia, prace ziemne należy wykonać ręcznie. Roboty w pobliżu prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych.

Odkryte w wykopie kable należy zabezpieczyć przez podwieszenie i owinięcie kocem gaśniczym z zastosowaniem dywanika i rękawic dielektrycznych.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Zabrania się dotykania połączeń elektrycznych (kable, linki, łączniki) sieci powrotnej oraz urządzeń elektroenergetycznych (EOR).

16.11.4 Roboty rozbiórkowe

- teren wokół rozbiieranych obiektów należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi,
- przed rozpoczęciem robót należy obiekt odłączyć od sieci gazowej, ciepłej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej.
- roboty należy wstrzymać, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s,
- w czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi, wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.
- w czasie prowadzenia robót przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione,
- przewracanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie, podcinanie jest zabronione,
- w czasie wykonywania robót metodą zmechanizowaną wszyscy ludzie i maszyny powinni znajdować się poza strefą niebezpieczną.

16.11.5 Roboty ziemne

- głębokie wykopy (wykopy pod kolektory oraz pod sączi i studzienki głębsze od 1 m) należy zabezpieczyć deskowaniem z trwałym umocowaniem rozpór uniemożliwiającym ich spadnięcie
- wykop powinien być zabezpieczony barierką, a w nocy oświetlony
- należy przewidzieć bezpieczne wyjście pracowników z wykopu poprzez zabudowę drabin trwale mocowanych do obudowy wykopu
- roboty wykonywane w wykopach prowadzić pod stałym nadzorem pracownika będącego na zewnątrz wykopu
- w czasie wykonywania robót ziemnych, miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze,
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinny być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót,
- prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębokich wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie,
- wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu,

- wykopy bez umocnień, o głębokości większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska,
- niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodne z przeznaczeniem.
- dojazd maszyn i urządzeń w bezpośrednie oddziaływanie na ściany wykopu jest dopuszczalny na odległość min. 3-5 m

Aby roboty ziemne mogły być wykonywane w sposób bezpieczny należy szczególnie dbać o zachowanie poniższych zasad bezpieczeństwa:

- wyznaczenie strefy bezpieczeństwa o odpowiednim zasięgu,
- usunięcie wszelkich przeszkód uniemożliwiających swobodną pracę sprzętu zmechanizowanego,
- niedopuszczanie do tworzenia się nawisów
- odpowiednie składowanie odkładów gruntu oraz właściwy załadunek urobku na środek transportu
- przygotowanie odpowiednich tras transportowych oraz zapewnienie na nich odpowiedniego odpływu wód opadowych
- przestrzeganie maksymalnych dopuszczalnych kątów nachylenia wzniesień, na których pracuje sprzęt zmechanizowany,
- nie dozwolona jest praca koparek i spycharek pod przewodami wysokiego napięcia lub kiedy znajdują się one w ich zasięgu.

Pracownicy wykonujący prace gazoniebezpieczne i prace niebezpieczne, w szczególności w wykopach o głębokości przekraczającej 1,5 m, studzienkach, kanałach, zbiornikach, obmurowaniach zbiorników, powinni być wyposażeni w szelki bezpieczeństwa połączone z liną asekuracyjną i asekurovani przez pracowników znajdujących się poza miejscem występowania zagrożeń.

Prace gazoniebezpieczne powinny być wykonywane przez co najmniej dwóch pracowników w celu zapewnienia asekuracji.

16.11.6 Roboty zbrojarskie i betoniarskie

- stoły warsztatowe i maszyny zbrojarskie powinny być ustawione w pomieszczeniach lub pod wiatami,
- pręty zbrojeniowe w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się,
- w przypadku prostowania stali metodą wyciągania – stanowiska pracy, miejsca zamocowania prętów oraz trasę z obu stron toru wyciągowego należy zabezpieczyć ogrodzeniem zabezpieczającym pracowników,
- pojemniki dla transportu mieszanki betonowej powinny być zabezpieczone przed przypadkowym wylaniem mieszanki oraz wyposażone w klapy łatwo otwieralne,
- wylanie mieszanki betonowej w deskowanie z wysokości większej niż 1 m jest zabronione.

Podczas robót betonowych należy stosować systemowe rozwiązania rusztowań i deskowań wyposażone w systemowe pomosty robocze, drabiny, schodnie.

16.11.7 Roboty montażowe

- urządzenia pomocnicze, przeznaczone do montażu, powinny posiadać wymagane atesty,
- prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione: przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s i przy złej widoczności.

16.11.8 Roboty spawalnicze

- zlokalizowane w otwartej przestrzeni powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych,
- w czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego,
- przewody należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi,
- sprzęt do spawania elektrycznego powinien spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności oraz być użytkowany zgodnie z dokumentacją.

16.11.9 Wycinka drzew

-wycinki drzew należy prowadzić wg zasad określonych w Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu podstawowych prac z zakresu gospodarki leśnej

16.12 Obowiązki kierownika.

Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan Bioz).

W oparciu o niniejszą informację kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednocześnie prowadzenie robót budowlanych i ruchu pociągów.

16.13 Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych w tym:

- wykonywanie prac przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje,
 - zapewnienie bezpośredniego nadzoru przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
 - przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie objętych robót,
- Do sprawowania nadzoru należy wyznaczyć imiennie osobę posiadającą odpowiednie przygotowanie i doświadczenie, a także wymagane przepisami uprawnienia.

16.14 Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

- przed rozpoczęciem robót kierownik robót jest zobowiązany przeszkolić wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie w zakresie bhp -z uwzględnieniem specyfiki wykonywanych prac,
- każdorazowo przed rozpoczęciem pracy kierujący zespołem jest zobowiązany przeprowadzić szczegółowe pouczenie pisemne wszystkich pracowników zatrudnionych przy pracach szczególnie niebezpiecznych ujętych w punkcie 8.3,
- w trakcie wystąpienia zagrożeń (np. pojawienie się napięcia w miejscu pracy, wystąpienie pożaru, natrafienie podczas robót ziemnych na nieznanego pochodzenia kabel, niewypał) należy prace przerwać, a zagrożenie zgłosić kierownikowi robót; ponownie do prac można przystąpić po usunięciu zagrożenia,
- w przypadku, gdy powstrzymanie się od wykonywania prac nie zapewni pracownikom bezpieczeństwa należy opuścić miejsce pracy, ostrzec pozostałych pracowników, a rejon prac zabezpieczyć przed możliwością dostępu osób postronnych,
- w przypadku zaistnienia pożaru, natrafienia na niewypał zagrożenie zgłosić odpowiednim służbom ratowniczym,
- zaistniały wypadek przy pracy zgłosić bezpośredniemu przełożonemu; poszkodowanemu zapewnić pomoc medyczną,
- pracowników zatrudnionych na budowie wyposażyć w apteczkę I pomocy,
- w przypadku pracy w pobliżu czynnych torów, sprzętu budowlanego, poruszających się środków transportu drogowego należy zapewnić sygnalistów, a pracownicy powinni być ubrani w kamizelki ostrzegawcze.

16.15 Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

- stosować kamizelki ostrzegawcze (pomarańczowe) w czasie wykonywania prac w pobliżu czynnych torów i dróg, a także kaski ochronne, które będą chroniły głowę przed uderzeniem,
- stosować sprzęt elektroizolacyjny przy przygotowaniu miejsca pracy w stacjach transformatorowych,
- stosować ochronniki słuchu i rękawice antywibracyjne przy obsłudze stopy wibracyjnej.
- stosować sprzęt do pracy na wysokości, który będzie posiadał odpowiednie atesty,

16.16 Obowiązki pracowników.

Przestrzeganie bezpiecznych warunków pracy stanowi jeden z podstawowych obowiązków każdego pracownika na każdym stanowisku pracy na budowie.

Każdy pracownik zobowiązany jest:

- Znać przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, brać udział w szkoleniach z tego zakresu oraz poddawać się wymagającym egzaminom sprawdzającym,
- Na każdym stanowisku wykonywać prace w sposób zgodny z zasadami BHP oraz przestrzegać zarządzeń wydanych w tym zakresie.
- Dbać o należyty stan urządzeń, narzędzi i sprzętu oraz porządku w miejscu pracy.
- Przydzielona odzież ochronna i robocza oraz sprzęt ochrony osobistej używać zgodnie z przeznaczeniem.
- Niezwłocznie zawiadamiać przełożonych o zauważonym w zakładzie wypadku pracy albo zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego.

Każdy pracownik, który w trakcie wykonywania robót stwierdzi stan bezpośrednio zagrażający życiu lub zdrowiu jego lub innych osób powinien wstrzymać lub spowodować niezwłoczne wstrzymanie prac wykonywanych w strefie zagrożenia, podjąć niezbędne kroki w celu usunięcia zagrożenia i niezwłocznie zawiadomić o tym fakcie kierującego robotami.

Opracował:

PODSTAWOWE PRZEPISY

USTAWY

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994. Prawo budowlane (Dz.U 2019 poz. 1186 wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy).
2. Ustawa z dnia 15 listopada 1984 r. Prawo przewozowe (tekst jednolity z dnia 28 września 2017);
3. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity z dnia 20 lipca 2017 (Dz.U 2017 poz. 1566 z późn. zm.) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy.
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity z dnia 13 kwietnia 2018) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy.
5. Ustawa z dnia 28 marca 2003r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz.U. z 2017r. poz. 2117, z późn. zm.);
6. Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz.U. z 2017r. poz. 1073.);
7. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 2222 z późn. zm.);
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 21 kwietnia 2017r. w sprawie interoperacyjności systemu kolei (Dz. U. 2017 r. poz. 934).
9. Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2017 r., nr 2101); wraz z rozporządzeniami wykonawczymi;
10. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. z 2018r, poz. 620);
11. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz.U. z 2018 r., poz. 121);
12. Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji (t.j. Dz.U. z 2015 poz. 1483);
13. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1579);
14. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. z 2016 r., poz. 1570);
15. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2018 r. poz. 142);
16. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1405);
17. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. (t.j. Dz.U. z 2018 r., poz. 992);
18. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (t.j. Dz.U. z 2017 r., poz. 1040 z pozn.zm.);
19. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (t.j. Dz.U. z 2018r. poz. 1191);

ROZPORZĄDZENIA

1. Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. 1998 r. Nr 151, poz. 987 z późn. zm.).
2. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków technicznych dla torów do awaryjnego odstawiania uszkodzonych wagonów kolejowych przewożących towary niebezpieczne (Dz.U. 2012 poz. 508)
3. Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 29.01.2016 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124).
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181 z późn. zm.)
6. Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r w sprawie warunków technicznych w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 Nr 63 poz. 735 z późn. zm).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 2005 r. w sprawie ogólnych warunków prowadzenia ruchu kolejowego i sygnalizacji (Dz. U. 2005 r. Nr 172, poz. 1444 z późn. zm.).
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych. (Dz. U. z 2013 r. poz. 492);
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (t.j.Dz.U. 2018 poz. 963.);
10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2018 poz. 583);
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126);
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401);
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r., w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1923);
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129);
15. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. 1999 Nr 45 poz. 454 z późn. zm.);
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 13 maja 2014 r. w sprawie dopuszczania do eksploatacji określonych rodzajów budowli, urządzeń i pojazdów kolejowych (Dz. U. z 2014 r. poz. 720).

WARUNKI TECHNICZNE I INSTRUKCJE PKP PLK SA

1. Id-1 (D-1) – Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych (Załącznik do zarządzenia Nr 14/2005 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 18.05.2005 r. z późniejszymi zmianami);
2. Id-3 – Warunki techniczne utrzymania podtorza kolejowego (Załącznik do zarządzenia Nr 9/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 04 maja 2009 r.);
3. le-1 (E-1) Instrukcja sygnalizacji (Załącznik do zarządzenia Nr 16/2007 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 21 czerwca 2007 r., wraz z późniejszymi zmianami);
4. let-7 – Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych niskiego napięcia oraz w ich pobliżu, (Załącznik do zarządzenia Nr 46/2014 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 26 listopada 2014 r.);
5. Ir-1 Instrukcja o prowadzeniu ruchu pociągów (Załącznik do zarządzenia Nr 22/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 19 maja 2015 r. z późniejszymi zmianami);
6. Ir-3 Instrukcja o sporządzaniu regulaminów technicznych (Załącznik do zarządzenia Nr 16/2014 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 1 lipca 2014 r.);
7. Ir-7 Instrukcja obsługi przejazdów kolejowo-drogowych i przejść (Załącznik do uchwały Nr 887/2016 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 13 września 2016 r.);
8. Ir-8 Instrukcja o postępowaniu w sprawach poważnych wypadków, wypadków, incydentów w transporcie kolejowym (Załącznik do uchwały Nr 686/2016 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 12 lipca 2016 r.);
9. Ir-9 Instrukcja o technice wykonywania manewrów (Załącznik do zarządzenia Nr 6/2012 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 24 stycznia 2012 r z późniejszymi zmianami);
10. Ir-15 Instrukcja o kolejowym ratownictwie technicznym (Załącznik do zarządzenia Nr 21/2013 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 03 października 2013 wraz z późniejszymi zmianami);
11. Ir-16 Instrukcja o postępowaniu przy przewozie koleją towarów niebezpiecznych (Załącznik do zarządzenia Nr 13/2015 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A z dnia 31 marca 2015 r.);
12. Ir-20 Wytyczne postępowania przy wydawaniu zezwoleń do wykonywania pracy manewrowej na torach stacyjnych PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. (Załącznik do uchwały Nr 654/2017 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 20 czerwca 2017r.);

Lista powyższych aktów prawnych i instrukcji nie jest zbiorem zamkniętym.

II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA, PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY, UPRAWNIENIA,

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) niniejszym oświadczamy, że projekt budowlany:

„Budowa dojścia (pochylni) do peronu nr 2 na p.o. Montowo”

Został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Stanowisko	Imię i Nazwisko: Nr upr. / Nr ewid.	Podpis
Projektant DOJŚCIE	inż. Radosław Bobkowski upr. proj. bez ograniczeń nr POM/0191/POKL/10 IZBA POM/BK/0271/10	
Projektant OŚWIETLENIE	mgr inż. Piotr Sykucki upr. proj. bez ograniczeń nr POM/0246/PWBE/15 IZBA POM/IE/0014/16	



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-KWU-G35-YNI *

Pan Radosław Daniel Bobkowski o numerze ewidencyjnym POM/BK/0271/10

adres zamieszkania ul. Piotrkowska 32/8, 80-180 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-07-31.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(t) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2010 r.

syg. akt 207/POM/OKK/10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2c ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 12 pkt 1, 3 ust. 1, § 20 ust. 1 pkt 1, § 29 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan **RADOŚLAW BOBKOWSKI**
inżynier
urodzony dnia 07.04.1975 r. w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0191/POKL/10

**do projektowania bez ograniczeń w specjalności
kolejowej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Radosław Bobkowski upoważniony jest do:

- I.** Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności kolejowej, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 28 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia, w związku z § 3 ust. 1 oraz § 20 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawnniają do :
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 3 ust. 1),
 - 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: linie, węzły i stacje kolejowe oraz urządzenia zabezpieczenia i sterowania ruchem kolejowym.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

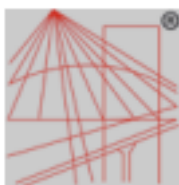
[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesołowski



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-ZHK-LT7-6Z2 *

Pan Piotr Sykucki o numerze ewidencyjnym POM/IE/0014/16
adres zamieszkania ul. Cebertowicza 2/7, 80-809 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-04-01 do 2020-03-31.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
83-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
Tel. 58-324-69-77, fax 58-301-44-98
- 1 -

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2015 r.

sygn. akt. 279/POM/OKK/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4e ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan PIOTR SYKUCKI
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 23.12.1982 r. w Gdańsku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0246/PWBE/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

III. UZGODNIENIA

- PKP PLK S.A ZLK w Olsztynie;
- PKP S.A. Nieruchomości;
- PKP ENERGETYKA;
- PKP TELKOL,
- TK TELEKOM
- UG Grodziczno

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. nr 01 – PLAN SYTUACYJNY – LOKALIZACJA DOJŚCIA + OŚWIETLENIE
- Rys. nr 02 – PRZEKRÓJ PODŁUŻNY
- Rys. nr 03.01 – PRZEKRÓJ PORZECZNY A-A
- Rys. nr 03.02 – PRZEKRÓJ PORZECZNY B-B
- Rys. nr 04 – SZCZEGÓŁ WYGRODZENIA
- Rys. nr 05 – STOJAK NA ROWERY
- Rys. nr 06 – ZNAKI