

Projekt ten przyczynia się do zmniejszenia różnic społecznych i gospodarczych pomiędzy obywatelami Unii Europejskiej

Investor:



PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A.  
ul. Targowa 74  
03-734 Warszawa

Wykonawca – Jednostka projektowa – Lider konsorcjum:



EGIS Poland Sp. z o. o.  
ul. Domaniewska 39A, 02-672 Warszawa  
Tel. (22) 20 30 100, fax (22) 20 30 101  
e-mail: biuro@egis-poland.com

Wykonawca – Jednostka projektowa – Partner konsorcjum:



Databout Sp. z o. o.  
ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7, 02-366 Warszawa  
Tel. (22) 492 71 00, fax (22) 492 71 13  
e-mail: recepcja@databout.pl

Nazwa projektu:

**„Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto”**

Nazwa zadania:

**Odcinek C1- Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto”**

Nazwa obiektu budowlanego:

Linia kolejowa wraz z infrastrukturą towarzyszącą

Adres obiektu budowlanego:

Województwo pomorskie, powiaty: kartuski, m. Gdańsk, m. Gdynia, gminy: Żukowo - G, M. Gdańsk, M. Gdynia

Odcinek:

**ODCINEK C1**  
Linia kolejowa 201 od km 187,045 do km 191,629

Stadium:

**PROJEKT WYKONAWCZY**

Tom / Część

**TOM II Projekt Wykonawczy**  
**Część 5 – Elektroenergetyka Nietrakcyjna**  
**Zeszyt 2 - Kolizje**

Tytuł opracowania:

**Kolizje**

Nr opracowania:

10.1

Nr egzemplarza:

01



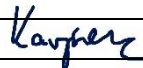

Data:


18.04.2023 r.

Kategoria obiektu budowlanego:

**Kategoria XXVI**

**ZESPÓŁ AUTORSKI**

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień bud.	Specjalność uprawnień bud.	Podpis
Projektant koordynator	Piotr Supernak	MAP/0059/POOE/11	Instalacyjna	
Projektant	Piotr Sobiejewski	MAZ/0271/POOE/14	instalacyjna	
Projektant	Grzegorz Karpierz	MAP/0036/PBE/21	Instalacyjna	
Sprawdzający	Przemysław Łozicki	SWK/0150/PWE/15	Instalacyjna	

Wykaz zmian			
Nr rewizji	Opis zmian	Data	Podpis
1	<p>W związku z procedowanym uzgodnieniem przebudowy oświetlenia ul. Letniskowej zmieniono typ zastosowanych opraw (moc, temperatura barwowa) oraz wskazano wizualny wygląd oprawy (zgodny z oczekiwaniami GZDiZ).</p> <p>W związku z procedowanym uzgodnieniem budowy oświetlenia ul. Kielnieńskiej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zmieniono typ zastosowanych opraw (temperatura barwowa),</li> <li>- dodano połączenie kablowe pomiędzy projektowanym słupem SO28.2/1, a istniejącym słupem 22/1. Linia kablowa YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> długości 130m. Zgodnie z uwagą ZUD w Gdańsku rozdzielono trasę kabli SN (obiekt SN-C6a) i nN (obiekt nn-C5) na odcinku około 20m.</li> </ul> <p>Zaktualizowano warunki oraz uzgodnienia, które utraciły ważność.</p>	13.11.2024	<p><b>mgr inż. Grzegorz Karpierz</b>                      Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych                      Nr ewid. MAP/0036/PBE/21</p> 

## **I. SPIS OPRACOWAŃ**

- TOM I – Projekt Zagospodarowania Terenu
  - Część 1 – Opis techniczny
  - Część 2 – Rysunkowa
- **TOM II – Projekt Wykonawczy**
  - Część 1 – Układ torowy, podtorze i odwodnienie
  - Część 2 – Układ drogowy i przejazdy kolejowo-drogowe
  - Część 3 – Urządzenia sterowania ruchem i dSAT (nie występuje)
  - Część 4 – Sieć trakcyjna,
  - Część 5 – Elektroenergetyka nietrakcyjna,
    - Zeszyt 1 – Sieci, instalacje i urządzenia do 1kV
    - **Zeszyt 2 – Kolizje**
  - Część 6 – Urządzenia, sieci i instalacje telekomunikacji (nie występuje)
  - Część 7 – Obiekty inżynieryjne,
  - Część 8 – Obiekty kubaturowe wraz z instalacjami,
  - Część 9 – Obiekty obsługi podróżnych i małej architektury,
  - Część 10 – Urządzenia i sieci sanitarne (wod., kan., gaz, co)
  - Część 11 – Ochrona środowiska
  - Część 12 – Wycinka drzew
  - Część 13 – Rozbiórki obiektów kubaturowych
  - Część 14 – Linia Potrzeb Nietrakcyjnych
  - Część 15 – Hydrotechnika
  - Część 16 – Projekt wzmocnień
  - Część 17 – Fazowanie robót wraz z harmonogramem zamknięć torowych
  - Część 18 – Organizacja ruchu

## II. SPIS ZAWARTOŚCI

I.	SPIS OPRACOWAŃ .....	3
II.	SPIS ZAWARTOŚCI .....	4
III.	Wykaz użytych skrótów i oznaczeń wraz z objaśnieniami.....	7
IV.	WSTĘP .....	9
1.	Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego.....	9
2.	Uprawnienia projektowe i zaświadczenia z Izby Inżynierów Budownictwa .....	10
V.	OPIS TECHNICZNY .....	21
1.	Charakterystyka przedsięwzięcia .....	21
1.1.	Informacja ogólna.....	21
1.1.1.	Nazwa projektu .....	21
1.1.2.	Nazwa zadania.....	21
1.1.3.	Nazwa inwestora .....	21
1.1.4.	Nazwa wykonawcy prac projektowych.....	21
1.1.5.	Podstawa opracowania .....	21
1.1.6.	Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania .....	22
1.2.	Przedmiot, cel i zakres opracowania .....	24
1.2.1.	Przedmiot opracowania .....	24
1.2.2.	Cel opracowania.....	25
1.2.3.	Zakres opracowania .....	27
1.2.4.	Lokalizacja inwestycji .....	27
2.	Stan istniejący .....	27
2.1.	Kolizje WN .....	27
2.2.	Kolizje SN .....	27
2.2.1.	Obiekt SN-C1 – km 187+055.....	27
2.2.2.	Obiekt SN-C2 – km 187+430.....	28
2.2.3.	Obiekt SN-C3 – km 187+740.....	28
2.2.4.	Obiekt SN-C4 – 188+070 .....	28
2.2.5.	Obiekt SN-C5 – 188+855 .....	28
2.2.6.	Obiekt SN-C5A – 189+370 .....	28
2.2.7.	Obiekt SN-C6 – 190+465 .....	29
2.2.8.	Obiekt SN-C6A – 190+465 .....	29
2.2.9.	Obiekt SN-C7 – 190+465 .....	29
2.3.	Kolizje nN.....	29
2.3.1.	Obiekt nn-C1 – 187+520 .....	29
2.3.2.	Obiekt nn-C2 – 187+995 .....	29
2.3.3.	Obiekt nn-C3 – 187+860 – 188+080.....	30
2.3.4.	Obiekt nn-C4 – 189+215 .....	30
2.3.5.	Obiekt nn-C5 – 189+475 .....	30
2.3.6.	Obiekt nn-C6 – km 189+475.....	30
2.3.7.	Obiekt nn-C8 – km 189+475.....	30
2.3.8.	Obiekt nn-C9 – 190+600 – 191+000.....	31
2.4.	Kolizje oświetleniowe .....	31
2.4.1.	Obiekt ośw-C1 – km 189+501 .....	31
2.4.2.	Obiekt ośw-C2 – km 190+465 .....	31
2.4.3.	Obiekt ośw-C3 – km 190+465 .....	31
3.	Stan projektowany .....	32
3.1.	Kolizje WN .....	33
3.2.	Kolizje SN .....	33
3.2.1.	Obiekt SN-C5 – km 188+855.....	33



3.2.2. Obiekt SN-C5A – km 189+370 .....	33
3.2.3. Obiekt SN-C6 – km 190+465.....	33
3.2.4. Obiekt SN-C6A – km 190+465 .....	34
3.2.5. Obiekt SN-C7 – km 190+465 LK201 .....	34
3.3. Kolizje nN.....	34
3.3.1. Obiekt nn-C1 – km 187+520.....	34
2.3.1. Obiekt nn-C3 – km 187+900.....	35
3.3.2. Obiekt nn-C4 – km 188+855.....	35
3.3.3. Obiekt nn-C5 – km 190+475.....	36
3.3.4. Obiekt nn-C6 – km 190+475.....	36
3.3.5. Obiekt nn-C9 – km 190+700.....	36
3.4. Kolizje oświetleniowe .....	37
3.4.1. Obiekt ośw-C1 – km 189+501 .....	37
3.4.2. Obiekt ośw-C2 – km 190+465 .....	39
3.4.3. Obiekt ośw-C3 – km 190+465 .....	39
4. Szczegółowe rozwiązania projektowe.....	41
4.1. Linie napowietrzne .....	41
4.1.1. Przewody napowietrzne .....	41
4.1.2. Konstrukcje wsporcze i ustoje .....	41
4.1.3. Osprzęt podstawowy.....	42
4.1.4. Głowice kablowe .....	42
4.1.5. Ograniczniki przepięć .....	42
4.1.6. Izolacja .....	43
4.2. Linie kablowe .....	43
4.2.1. Kable energetyczne.....	43
4.2.2. Mufy kablowe .....	43
4.2.3. Układanie kabli .....	44
4.2.4. Przepusty kablowe .....	45
4.3. Oświetlenie .....	46
4.4. Ochrona przeciwporażeniowa .....	48
4.5. Uziemienia .....	48
4.6. Tabela doboru obciążeń słupów .....	49
4.6.1. Obliczenia wytrzymałości słupów nN .....	49
4.6.2. Obliczenia wytrzymałościowe słupów oświetleniowych.....	51
4.7. Obliczenia techniczne kolizje oświetleniowe.....	52
4.7.1. Wymagania oświetlenia.....	52
4.7.2. Obliczenia instalacji uziemiającej .....	53
4.7.3. Bilans mocy.....	54
5. Zestawienie montażowe .....	54
5.1. Kolizje SN .....	54
5.1.1. Obiekt SN-C5 – km 189+370.....	54
5.1.2. Obiekt SN-C5a – km 189+370.....	54
5.1.3. Obiekt SN-C6 – km 190+465.....	54
5.1.4. Obiekt SN-C6a – km 190+465.....	55
5.1.5. Obiekt SN-C7 – km 190+465 LK201 .....	55
5.2. Kolizje nn .....	55
5.2.1. Obiekt nn-C1 – km 187+520.....	55
5.2.2. Obiekt nn-C3 – km 187+900.....	55
5.2.3. Obiekt nn-C4 – km 188+855.....	56
5.2.4. Obiekt nn-C5 – km 190+475.....	56
5.2.5. Obiekt nn-C6 – km 190+475.....	56
5.2.6. Obiekt nn-C9 – km 190+700.....	56

5.3. Kolizje oświetleniowe .....	57
5.3.1. Obiekt ośw-C1 – km 189+501 .....	57
5.3.2. Obiekt ośw-C3 – km 190+465 .....	57
6. Zestawienie demontażowe .....	58
6.1. Kolizje SN .....	58
6.2. Kolizje nn .....	58
6.3. Kolizje oświetleniowe .....	58
7. Opis zakresu równoważności .....	60
8. Uwagi końcowe .....	64
9. Załączniki .....	67
9.1. Warunki przebudowy ENERGA OPERATOR S.A. ....	67
9.1.1. R/22/075344/2.....	67
9.2. Warunki przebudowy ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. ....	69
9.2.1. EOŚ-6680/UP-S-EF/2023 .....	69
9.3. Warunki przebudowy ZDiZ Gdańsk .....	71
9.3.1. IE/123/2019/JR .....	71
9.3.2. IE/123/2019/JR – prolongata.....	73
9.3.3. IE/151/2022/JR .....	74
9.4. Warunki przebudowy GIWK .....	78
9.4.1. WT/628B/2019/DG .....	78
9.5. Uzgodnienie nr GD/1/0216/2023 – Energa Operator S.A. ....	80
9.6. Uzgodnienie nr P/12/2024 – Energa Oświetlenie Sp. z o.o. ....	87
9.7. Pismo nr GZDiZ.ZD.636.17.6.2023.KS.297,586,2440,4139 – ZdiZ Gdańsk – ul. Letniskowa .....	88
9.8. Uzgodnienie nr GZDiZ.ZD.6336.9.3.2023/2024/KS.6063 – ZDiZ Gdańsk - ul. Letniskowa .....	91
9.9. Uzgodnienie nr GZDiZ.ZD.6330.158.3.2024.KS.2569,3500 – ZDiZ Gdańsk - ul. Kielnieńska .....	94
9.10. Uzgodnienie nr UL-547/2023 – GIWK Gdańsk .....	99
9.11. Obliczenia fotometryczne .....	101
VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	102

### **III. Wykaz użytych skrótów i oznaczeń wraz z objaśnieniami**

1. AGC – Europejska Umowa o Głównych Międzynarodowych Liniach Kolejowych;
2. AGTC – Europejska Umowa o Ważniejszych Międzynarodowych Liniach Transportu Kombinowanego i obiektach towarzyszących;
3. CEN/CENELEC – Normy europejskie przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) i Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC);
4. CPV – Wspólny Słownik Zamówień (Common Procurement Vocabulary);
5. CUPT – Centrum Unijnych Projektów Transportowych;
6. Dokumentacja geotechniczna – dokumentacja geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych w skład których wchodzi: opinia geotechniczna, dokumentacja badań podłoża gruntowego oraz projekt geotechniczny zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r.;
7. dSAT – urządzenia do detekcji (wykrywania) stanów awaryjnych taboru;
8. DTR – dokumentacja techniczno-ruchowa;
9. eor – elektryczne ogrzewanie rozjazdów;
10. ETCS – (European Train Control System) Europejski System Sterowania Pociągami;
11. ERTMS – (European Rail Traffic Management System) Europejski System Zarządzania Ruchem Kolejowym;
12. GSM-R – (Global System for Mobile Communications-Railway) - Globalny System Kolejowej Radiokomunikacji Ruchomej;
13. IR – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Centrum Realizacji Inwestycji;
14. ISE – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Sekcja Eksploatacji (wykonawcza komórka organizacyjna IZ);
15. IZ – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych;
16. KODGiK – Kolejowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej;
17. KPP – Koncepcja Programowo-Przestrzenna;
18. LCS – Lokalne Centrum Sterowania;
19. LPN – linia potrzeb nietrakcyjnych;
20. PDH – (Plesiochronous Digital Hierarchy) plezjochronione systemy teletransmisyjne;
21. PKP PLK S.A. – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.;
22. PKP S.A. – Polskie Koleje Państwowe S.A.;
23. Plan BIOZ – Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
24. PODGiK - Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej;
25. Postępowanie – postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone przez Zamawiającego na podstawie niniejszego opisu przedmiotu zamówienia;
26. Prawa - przepisy prawa obowiązujące na terenie Rzeczypospolitej Polskiej oraz Regulacje Zamawiającego przedstawione w Załączniku nr 1;
27. Projekt - zakres rzeczowy planowany do realizacji w ramach projektu POLiŚ 2014-2020 pn. „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto”
28. Zamówienie - zakres rzeczowy planowany do realizacji w ramach niniejszego OPZ.
29. Projektant – podmiot – wykonawca niniejszego zamówienia – realizujący prace o charakterze projektowym, dysponujący odpowiednim personelem posiadającym odpowiednie uprawnienia i doświadczenie;
30. PZP – ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. 2015, poz. 2164),
31. REOR – Rozdzielnica Elektrycznego Ogrzewania Rozjazdów;
32. RSO – Rozdzielcza Szafa Oświetleniowa;
33. SANEPID – kolokwialne określenie organu Państwowej Inspekcji Sanitarnej,

- 34. SDH – (Synchronous Digital Hierarchy) synchroniczna hierarchia teletransmisyjnych systemów cyfrowych;
- 35. SEPE – System Ewidencji Pracy Eksploatacyjnej;
- 36. SŁK – System Łączności Kolejowej;
- 37. SIWZ – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla niniejszego postępowania;
- 38. SMUE – System Monitoringu Urządzeń Elektroenergetycznych;
- 39. srk – sterowanie ruchem kolejowym;
- 40. SW - Studium Wykonalności dla zadania „Dokumentacja przygotowawcza dla II etapu rewitalizacji i modernizacji Korytarza Kościerskiego wraz z modernizacją urządzeń srk oraz elektryfikacją odc. linii kolejowych nr 201, 214, 229 i linii PKM” Warszawa, lipiec 2015 r.;
- 41. TEN-T – Transeuropejska Sieć Transportowa;
- 42. TSI – Techniczna Specyfikacja Interoperacyjności;
- 43. TVu – Telewizja Użytkowa - główne zastosowanie na kolei do monitorowania jednopoziomowych przejazdów kolejowych, przejść dla pieszych oraz terenów i obiektów kolejowych;
- 44. UTK – Urząd Transportu Kolejowego (poprzednio GIK);
- 45. Wykonawca – podmiot wyłoniony w wyniku przetargu, realizujący niniejsze zamówienie;
- 46. Zakład Elektroenergetyczny – firma zajmująca się dystrybucją i wytwarzaniem energii elektrycznej;
- 47. Zamawiający – zleceniodawca niniejszego zamówienia, tj. PKP Polskie Linie Kolejowe S.A., reprezentowany zgodnie z warunkami umowy;
- 48. Zamówienie/Umowa – zamówienie publiczne, którego przedmiot został w sposób szczegółowy opisany w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia;
- 49. ZOPI – Zespół Oceny Projektów Inwestycyjnych w PKP Polskich Liniach Kolejowych S.A.;
- 50. ZUDP – Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w PKP S.A.

## **IV. WSTĘP**

### **1. Oświadczenie Projektanta i Sprawdzającego**





Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami oświadczamy, że:

#### **TOM II Projekt Architektoniczno-Budowlany**

#### **Część 5 – Elektroenergetyka nietrakcyjna**

#### **Zeszyt 2 – Kolizje**

będący integralną częścią projektu budowlanego dla zadania: zadania inwestycyjnego pn. „Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego na odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna linii kolejowej nr 201” w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego na odc. linii kolejowej nr 201, 214, 229" realizowanego w ramach projektu pn.: „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto” jest wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

<i>Stanowisko:</i>	<i>Imię i Nazwisko:</i>	<i>Numer uprawnień:</i>	<i>Specjalność:</i>	<i>Podpis:</i>
Projektant	Piotr Supernak	MAP/0059/POOE/11	Instalacyjna	
Projektant	Piotr Sobiejewski	MAZ/0271/POOE/14	Instalacyjna	
Projektant	Grzegorz Karpierz	MAP/0036/PBE/21	Instalacyjna	
Sprawdzający	Przemysław Łozicki	SWK/0150/PBE/15	Instalacyjna	



## 2. Uprawnienia projektowe i zaświadczenia z Izby Inżynierów Budownictwa



MAP OIIB/KK/0054-0075/11

Kraków, dnia 30 maja 2011 r.

### 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, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

**Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Piotr Kamil Supernak**  
urodzony dnia 18.04.1983 r. w Ogrodzieńcu  
uzyskał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0059/POOE/11

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Piotr Supernak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Małgorzata Boryczko
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Ryszard Damijan



Otrzymują:

1. Pan Piotr Supernak  
ul. Felińskiego 25/16  
31-236 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-935-YXX-9I2 \*

Pan Piotr Kamil Supernak o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0387/11  
adres zamieszkania ul. Felińskiego 25/16, 31-236 Kraków  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-27 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/30/14/E

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Piotr Sobiejewski**  
magister inżynier  
ur. dnia 21 kwietnia 1980 roku w Warszawie  
otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0271/POOE/14

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

#### Szczegółowy zakres uprawnień

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.



**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**POUCZENIE**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Skład Orzekający**

- 1/ dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Otrzymują:**

1. Pan Piotr Sobiejewski  
ul. Bolesława Prusa 35 A m. 241  
05-800 Pruszków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-76E-UUP-MXM \*

Pan PIOTR SOBIEJEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0488/14

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-21 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Weryfikacja poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 13 kwietnia 2021 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Sygn. akt MAP OIIB/KK/0054-0383/20

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1117*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy, art. 15a ust. 1 i ust. 22 z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Grzegorz Karol Karpierz**

*magister inżynier*

*kierunek: Elektrotechnika*

ur. dnia 29.04.1987 r. w Wiśniowej

**otrzymuje**

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny MAP/0036/PBE/21**

**do projektowania  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
bez ograniczeń.**

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją:

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.*) stanowią podstawę do:**

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II. Na mocy art. 15a ust. 22 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.*) uprawniają do:**

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Zgodnie z art. 15a ust. 1 w/w ustawy uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 256, z późn. zm.), zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

#### Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Marian Plachecki
2. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Małgorzata Boryczko
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Krzysztof Gajewski



Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Karpierz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-CWF-TML-Z3K \*

Pan Grzegorz Karol Karpierz o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0192/21

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-06-01 do 2023-05-31.

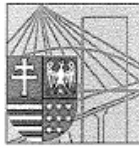
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-05-10 10:50:45 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





**ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 29 czerwca 2015r.

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
sygn. akt SK-0054-0012(2)/15

### **DECYZJA**

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

**Pan Przemysław Łozicki**  
magister inżynier elektrotechniki  
ur. dnia 9 kwietnia 1984 roku w Kielcach

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr ewidencyjny SWK/0150/PBE/15**

**do projektowania**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**  
**bez ograniczeń.**

### **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.

### **Pouczenie**

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

### **Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Andrzej Pieniążek  
Przewodniczący składu orzekającego

dr inż. Stefan Szalkowski  
Członek składu orzekającego

mgr inż. Elżbieta Chociaj  
Członek składu orzekającego

### **Otrzymują:**

1. Pan Przemysław Łozicki  
ul. Biskupa Jaworskiego 18/18  
25-430 Kielce
2. Okręgowa Rada ŚOIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a





Uprawnienia budowlane nadane

**Panu Przemysławowi Łozickiemu**

magistrowi inżynierowi elektrotechniki

ur. dnia 9 kwietnia 1984 roku w Kielcach

**nr ewidencyjny SWK/0150/PBE/15**

**do projektowania**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń**

upoważniając:

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy - Prawo budowlane do:**

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:**


- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności;
- projektowania obiektu budowlanego, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

  
mgr inż. Andrzej Pieniążek

Przewodniczący składu orzekającego

  
dr inż. Stefan Szalkowski  
Członek składu orzekającego

  
mgr inż. Elżbieta Chociaj  
Członek składu orzekającego



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-XV6-SV8-N8R \*

Pan Przemysław Łozicki o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0028/12

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-15 16:24:11 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





## **V. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Charakterystyka przedsięwzięcia**

#### **1.1. Informacja ogólna**

##### **1.1.1. Nazwa projektu**

„Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto”.

##### **1.1.2. Nazwa zadania**

„Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego na odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna linii kolejowej nr 201” w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego na odc. linii kolejowej nr 201, 214, 229" realizowanego w ramach projektu pn.: „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto”

##### **1.1.3. Nazwa inwestora**

PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.  
ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa

##### **1.1.4. Nazwa wykonawcy prac projektowych**

Egis Poland Sp. z o. o.  
ul. Domaniewska 39A, 02-672 Warszawa  
Databout Sp. z o.o.  
ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. 7, 02-366 Warszawa

##### **1.1.5. Podstawa opracowania**

- Umowa nr 90/105/0076/18/Z/I zawarta pomiędzy konsorcjum firm Egis Poland Sp. z o.o. (lider) oraz Databout Sp. z o.o. (dawniej WYG International Sp. z o.o) (partner) a PKP Polskie Linie Kolejowe S. A.;
- Opis Przedmiotu Zamówienia dla inwestycji pn. „Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego na odc. linii kolejowych nr 201, 214 i 229” realizowanego w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto”;
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach znak: RDOŚ-Gd-WOO.420.76.2018.MR.LK.JP.111 z dnia 30.06.2020 r. wydana przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku;
- Decyzja znak: DOOŚ-WDŚZIL.420.18.2020.MKW.65 z dnia 26 sierpnia 2022 wydana przez Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska
- Mapy sytuacyjno-wysokościowe;
- Archiwalne materiały dotyczące linii kolejowych nr 201;
- Wizja lokalna w terenie i pomiary inwentaryzacyjne.
- Obowiązujące normy, przepisy, literatura techniczna, publikacje oraz inne związane przepisy i wytyczne;
- Przepisy i Instrukcje obowiązujące w Spółce PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.;
- Warunki techniczne przebudowy sieci elektroenergetycznych,
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci urządzeń elektroenergetycznych,

- Konsultacje i uzgodnienia z: Zamawiającym, Zarządcą Linii Kolejowej – PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych, Zespołem projektantów;

#### **1.1.6. Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania**

##### Ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2023 poz. 682)
- Ustawa - Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz.U. 2022 poz. 1385).

##### Rozporządzenia i Warunki techniczne:

- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 22 marca 2023 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. 2023 poz. 819).
- Rozporządzenie 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 nr 151 poz. 987, z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz.U. 2015 poz. 1744, z późn. zm. Z dnia 02 października 2018 r).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124, z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 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).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. (Dz.U. 2019 poz. 1839)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 marca 2023 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023 poz. 822).

##### Normy:

- PN-EN 15273-3+A1:2019-03 Kolejnictwo. Skrajnie. Część3: Skrajnie budowli
- PN-EN 12464-2:2014-05 - wersja angielska; Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 2. Miejsca pracy na zewnątrz.
- PN-EN 12464-1:2022-01 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1. Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-EN 50121-1:2017-06 - wersja angielska. Zastosowania kolejowe - Kompatybilność elektromagnetyczna - Część 1: Postanowienia ogólne.
- PN-EN 50124-1:2017-09 Zastosowania kolejowe – Koordynacja izolacji – Część 1: Wymagania podstawowe – Odstępy izolacyjne powietrzne i powierzchniowe dla całego wyposażenia elektrycznego i elektronicznego.
- PN-EN 50160:2010 - Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach elektroenergetycznych
- PN-EN 50274:2004 - Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym – Ochrona przed niezamierzonym dotykiem bezpośrednim części niebezpiecznych czynnych.

- PN-EN 60076-1:2011 - wersja angielska. Transformatory -- Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 60269:2010 - Bezpieczniki topikowe niskonapięciowe - Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 60099-4:2015-01 Ograniczniki przepięć -- Część 4: Beziskiernikowe ograniczniki przepięć z tlenków metali do sieci prądu przemiennego
- PN-EN 60529:2003 - Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).
- PN-HD 60364 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Seria norm.
- PN-EN 50522:2022-12 Uziemienie instalacji elektroenergetycznych prądu przemiennego o napięciu wyższym niż 1 kV
- PN-EN 50341-1:2013-03 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV. Część 1: Wymagania ogólne. Specyfikacje wspólne.
- PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- PN-EN IEC 61936-1:2022-04 Instalacje elektroenergetyczne o napięciu wyższym od 1 kV AC i 1,5 kV DC -- Część 1: AC
- PN-EN 50522:2022-12 Uziemienie instalacji elektroenergetycznych prądu przemiennego o napięciu wyższym niż 1 kV
- PN-EN IEC 62040-1:2019-11 Systemy bezprzerwowego zasilania (UPS) -- Część 1: Wymagania bezpieczeństwa
- PN-EN 50122-1:2011 Zastosowania kolejowe. Urządzenia stacyjne. Bezpieczeństwo elektryczne, uziemianie i sieć powrotna. Część 1: Środki ochrony przed porażeniem elektrycznym.
- PN-EN-50122-2:2011. Zastosowania kolejowe. Urządzenia stacyjne. Bezpieczeństwo elektryczne, uziemianie i sieć powrotna. Część 2: Środki ochrony przed skutkami prądów błędnych powodowanych przez systemy trakcji prądu stałego.
- PKN-CEN/TR 13201-1:2016-02 Oświetlenie dróg. Część 1: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia
- PN-EN 13201-2:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania eksploatacyjne
- PN-EN 13201-3:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych
- PN-EN 13201-4:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiaru efektywności oświetlenia
- PN-EN 13201-5:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 5: Wskaźniki efektywności energetycznej
- PN-EN 50341-1:2013-03 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV Część 1. Wymagania ogólne - Specyfikacje wspólne,
- PN-EN 50341-2-22:2022-06 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV -- Część 2-22: Krajowe Warunki Normatywne (NNA) dla Polski (oparte na EN 50341-1:2012)
- PN-E-06303: 1998 – Narażenie zabrudzeniowe izolacji napowietrznej i dobór izolatorów do warunków zabrudzeniowych.

Literatura fachowa, publikacje oraz inne związane przepisy i wytyczne:

- Standardy Techniczne – szczegółowe warunki techniczne dla modernizacji lub budowy linii kolejowych do prędkości  $V_{max} \leq 200 \text{ km/h}$  (dla taboru konwencjonalnego) /  $250 \text{ km/h}$  (dla taboru z wychylnym pudłem). Tom V – Elektroenergetyka nietrakcyjna

- Dokument normatywny dla elektroenergetyki nietrakcyjnej przyjęty do stosowania Zarządzeniem nr 2/2009 Zarządu PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. z dnia 2 marca 2009r. (Załącznik do Uchwały nr 62/2009 r.) W skład dokumentu normatywnego wchodzi następujące części:
- Dokument Normatywny 01-5/ET/2008. Oprawy oświetleniowe. Warszawa 2008;
- Iet-3 Instrukcja eksploatacji urządzeń oświetlenia zewnętrznego terenów kolejowych. PKP PLK S.A. Warszawa 2015r.
- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia- ochrona przed porażeniem elektrycznym
- N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. Instytut Elektroenergetyki 1997 r.
- Katalog elementów elektryfikacji kolei. Linie potrzeb nietrakcyjnych 15kV. Linie na indywidualnych konstrukcjach wsporczych – Kolprojekt 1994 r.
- Instrukcje serii EBH, dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetyki kolejowej.
- Katalog Elementów Elektryfikacji Kolei. Stacje transformatorowe 15/0,4kV zasilające odbiory nietrakcyjne - wydanie 1992 r.
- Albumy napowietrznych linii średniego i niskiego napięcia z przewodami gołymi, niepełnoizolowanymi i izolowanymi.
- Standardy techniczne w ENERGA-OPERATOR S.A.

## **1.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania**

### **1.2.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dla budowy, przebudowy linii kolejowej nr 201 w ramach projektu pn. „Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego na odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna linii kolejowej nr 201” w ramach zadania inwestycyjnego pn.: "Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego na odc. linii kolejowej nr 201, 214, 229" realizowanego w ramach projektu pn.: „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto”

#### Zakres robót branżowych obejmuje:

- Rozbiórkę, przebudowę i budowę układu torów;
- Przebudowę i budowę urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
- Przebudowę i budowę sieci teletechnicznych w zakresie łączności przewodowej, kanalizacji kablowej na peronach, kanalizacji kablowej na stacji, systemu i urządzeń teletransmisyjnych, radiołączności, urządzeń telekomunikacyjnych, systemu wizualnej informacji podróżnych, systemu megafonowej informacji podróżnych, systemu sygnalizacji czasu, urządzeń TVu (CCTV), istniejących sieci telekomunikacyjnych;
- Rozbiórkę i budowę układu drogowo-pieszego;
- Rozbiórkę i budowę sieci trakcyjnej i zasilania trakcyjnego w zakresie konstrukcji wsporczych i fundamentów, sieci jezdnej, osprzętu sieciowego, ochrony

przeciwprzepięciowej i przeciwporażeniowej, profilowania sieci, sieci powrotnej, urządzenia sterującego, napędów odłączników, linii kablowych;

- Rozbiórkę i budowę urządzeń elektroenergetycznych w zakresie zasilania i opomiarowania odbiorców energii elektrycznej, zasilania urządzeń teletechnicznych, zasilania dźwigów osobowych, zasilania pompowni w przejściu podziemnym, zasilania pompowni wód deszczowych na stacji, oświetlenia, elektrycznego ogrzewania rozjazdów, sterowania urządzeniami elektroenergetyki kolejowej, przebudowy kolizji sieci i urządzeń elektroenergetycznych, linii potrzeb nietrakcyjnych, stacji transformatorowych;
- Rozbiórkę, przebudowę i budowę obiektów inżynierskich;
- Rozbiórkę i budowę peronów i budowę wiat peronowych;
- Przebudowę i budowę urządzeń sanitarnych w zakresie odwodnienia, sieci wodociągowo-kanalizacyjnych i gazowych.

### **1.2.2. Cel opracowania**

Realizacja zamówienia ma na celu osiągnięcie parametrów eksploatacyjnych oraz cech użytkowych zgodnych z przyjętą kategorią linii wg TSI.

Realizacja inwestycji ma na celu:

- dostosowanie infrastruktury kolejowej do rzeczywistych potrzeb przewoźników i kontrahentów oraz do prognozowanych kierunków rozwoju,
- przywrócenie/podwyższenie prędkości handlowej i podniesienie maksymalnego dopuszczalnego nacisku osiowego,
- poprawę punktualności realizowanych połączeń przewozów pasażerskich i towarowych,
- osiągnięcie parametrów eksploatacyjnych wymaganych dla wyznaczonych kodów ruchu wg TSI-P4 i P3,
- skrócenie czasu dowozu/odwozu ładunków do/od odbiorców/nadawców oraz zapewnienie punktualności realizowanych połączeń całopociągowych,
- poprawę przepustowości linii i stacji, skomunikowania z rozbudowaną siecią dróg,
- zwiększenie dostępności transportu kolejowego,
- poprawę bezpieczeństwa ruchu kolejowego i przewożonych ładunków,
- racjonalizację kosztów eksploatacji i utrzymania zarządzanej infrastruktury poprzez zastosowanie elementów o wysokiej trwałości i niezawodności oraz likwidację zbędnej infrastruktury,
- ograniczenie dewastacji infrastruktury kolejowej na przedmiotowych stacjach,
- zapewnienie interoperacyjności kolei i umożliwienie niedyskryminującego dostępu do polskiej infrastruktury kolejowej operatorom z innych krajów,
- zmianę organizacji pracy połączonych stacji pracujących w jednym układzie sterowania z LCS przy zachowaniu możliwości lokalnej obsługi wybranych rejonów stacji,
- zwiększenie bezpieczeństwa na przejazdach kolejowo-drogowych poprzez zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych lub przez likwidację przejazdów,
- zwiększenie bezpieczeństwa kolejowo-drogowego poprzez budowę skrzyżowań dwupoziomowych,
- przebudowę układu dróg dojazdowych i technologicznych wraz z zabezpieczeniem przejazdów w poziomie szyn i dostosowaniem ich do nowych sposobów obsługi ruchu,
- optymalizację nakładów inwestycyjnych,

- poprawę funkcjonowania elementów infrastruktury kolejowej,
- zapewnienie odpowiedniej odporności infrastruktury na obecne i prognozowane zmiany klimatu,
- dostosowanie istniejącej struktury sanitarnej do nowej infrastruktury kolejowej,
- usprawnienie odwodnienia projektowanej infrastruktury kolejowej w celu jej poprawnego funkcjonowania.



### 1.2.3. Zakres opracowania

W skład kompleksowego opracowania projektu wchodzi następujące branże:

- torowa;
- automatyki kolejowej;
- telekomunikacyjna;
- drogowa;
- **energetyczna;**
- obiektów inżynierskich;
- obiektów budowlanych;
- sanitarna.

Niniejsze opracowanie dotyczy usunięcia kolizji sieci nN, SN oraz oświetleniowych gestorów obcych na modernizowanym odcinku linii kolejowej nr 201 na odc. C1 od km 187,045 do km 191,629

### 1.2.4. Lokalizacja inwestycji

Linie kolejowe objęte zakresem opracowania są zlokalizowane na terenie województwa pomorskiego w powiecie kartuskim i gdańskim na terenach gmin Żukowo, Gdańsk oraz Gdynia.

## 2. Stan istniejący

Linia kolejowa nr 201 na odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna od km 187+045 do km 191+629 wielokrotnie krzyżuje się z liniami kablowymi oraz napowietrznymi nN i SN energetyki publicznej.

Przebudowa dróg oraz obiektów zlokalizowanych w rejonie modernizowanego odcinka LK201 wymusza usunięcie kolizji z liniami oświetleniowymi własności ZDiZ w Gdańsku.

Istniejące linie napowietrzne i kablowe będące w kolizji z projektowanym układem infrastruktury należy przebudować, przy użyciu materiałów odpowiedniego typu i przekroju wynikającego ze stanu istniejącego oraz z warunków technicznych przebudowy wydanych przez Właściciela sieci. Poniżej przedstawiono wykaz skrzyżowań i zbliżeń przedmiotowych sieci Gestorów obcych.

### 2.1. Kolizje WN

Nie dotyczy

### 2.2. Kolizje SN

#### 2.2.1. Obiekt SN-C1 – km 187+055

Linia SN nr 012500 relacji: „Borowiec”

Przebudowywaną linię kolejową numer 201 (km 187+055) krzyżuje napowietrzna linia średniego napięcia nr 012500 relacji „Borowiec” własność ENERGA – OPERATOR S.A. Linia wykonana jest przewodami typu 3xAFL-6 70mm<sup>2</sup>. Linia wykonana jest na słupach typu ŻN.

Linia nie wymaga przebudowy, sporządzono profil wysokościowy wykazujący zachowanie bezpiecznych odległości pionowych od projektowanej infrastruktury. Rys. P224-PW-ELE-07-002-3001.

### **2.2.2. Obiekt SN-C2 – km 187+430**

Linia SN nr 012576 relacji: LN012500 „Borowiec” – T-1461 Barniewice II

Przebudowywaną linię kolejową numer 201 (km 187+430) krzyżuje napowietrzna linia średniego napięcia nr 012576-1 relacji: „Borowiec” – T-1461 „Barniewice II” własność ENERGA – OPERATOR S.A. Linia wykonana jest przewodami typu 3xAFL-6 35mm<sup>2</sup>. Linia wykonana jest na słupach typu ŻN.

Linia nie wymaga przebudowy, sporządzono profil wysokościowy wykazujący zachowanie bezpiecznych odległości pionowych od projektowanej infrastruktury. Rys. P224-PW-ELE-07-002-3001.

### **2.2.3. Obiekt SN-C3 – km 187+740**

Linia SN nr 084000 relacji: SŁ3 – SŁ152

Przebudowywaną linię kolejową nr 201 (km 187+740) krzyżuje napowietrzna linia średniego napięcia nr 08400 relacji: SŁ3 – SŁ152 własność ENERGA – OPERATOR S.A. Linia wykonana jest przewodami typu 3xAFL-6 70mm<sup>2</sup>. Linia wykonana jest na słupach typu ŻN.

Linia nie wymaga przebudowy, sporządzono profil wysokościowy wykazujący zachowanie normatywnych odległości pionowych od projektowanej infrastruktury. Rys. P224-PW-ELE-07-002-3001.

### **2.2.4. Obiekt SN-C4 – 188+070**

Linia SN nr 012585

Przebudowywaną linię kolejową nr 201 (km 188+070) krzyżuje kablowa (ziemna) linia średniego napięcia nr 012585-2 – własność ENERGA – OPERATOR S.A. Linia wykonana jest kablami typu HAKnFtA 3x240mm<sup>2</sup>.

Linia nie wymaga przebudowy. W ramach inwestycji nie są przewidziane prace zmieniające niweletę istniejących torów.

### **2.2.5. Obiekt SN-C5 – 188+855**

Linia SN nr: 014106-02 relacji: SŁ31(014101) – T-1477 Osowa Jezioro

Przebudowywaną linię kolejową nr 201 (km 188+855) krzyżuje kablowa (ziemna) linia średniego napięcia nr 014106 – własność ENERGA – OPERATOR S.A. Linia wykonana jest kablami typu HAKnFtA 3x95mm<sup>2</sup>.

Linia wymaga przebudowy.

### **2.2.6. Obiekt SN-C5A – 189+370**

Linia SN nr: S310157 relacji: SŁ12(LN014076) – ST 10-30

Przebudowywana w ramach opracowania ul. Letniskowa w Gdańsku znajduje się w kolizji z kablową (ziemną) linią średniego napięcia nr S310157 kierunek ST 10-30 – własność ENERGA – OPERATOR S.A. Linia wykonana jest kablami typu 3xXRUHAKXS 1x70mm<sup>2</sup>.

Linia wymaga przebudowy, która jest przedmiotem niniejszego opracowania.



### **2.2.7. Obiekt SN-C6 – 190+465**

Linia SN nr: 016053 relacji T-16562 „Drawska” – T-1443 „Osowa Wieś”

Przebudowywaną linię kolejową nr 201 (km 190+465) krzyżuje kablowa (ziemna) linia średniego napięcia nr 016053 relacji T-16562 „Drawska” – T-1443 „Osowa Wieś” Przebudowywaną ul. Kielnieńską w m. Gdańsk krzyżuje kablowa (ziemna) średniego napięcia nr 016070 relacji T-1443 „Osowa Wieś” – T-16563 „Chełmińska” – własność ENERGA – OPERATOR S.A. Linie wykonane są kablami typu HAKnFtA 3x120mm<sup>2</sup>.

Linia wymaga przebudowy, która jest przedmiotem niniejszego opracowania.

### **2.2.8. Obiekt SN-C6A – 190+465**

Linia SN nr: 016070 relacji T-1443 „Osowa Wieś” – T-16563 „Chełmińska”

Przebudowywaną ul. Kielnieńską w m. Gdańsk krzyżuje kablowa (ziemna) średniego napięcia nr 016070 relacji T-1443 „Osowa Wieś” – T-16563 „Chełmińska” – własność ENERGA – OPERATOR S.A. Linie wykonane są kablami typu HAKnFtA 3x120mm<sup>2</sup>.

Linia wymaga przebudowy, która jest przedmiotem niniejszego opracowania.

### **2.2.9. Obiekt SN-C7 – 190+465**

Linia SN nr: 016515 kierunek: Stacja Uzdatniania Wody „Osowa” [GIWK]

Przebudowywaną linię kolejową nr 201 (km 190+465) oraz przebudowywaną ul. Kielnieńską w m. Gdańsk krzyżuje kablowa (ziemna) linia średniego napięcia nr 016515 – stanowiąca główne zasilanie stacji uzdatniania wody „Osowa” – własność Gdańska Infrastruktura Wodociągowo – Kanalizacyjna Sp. z o.o. Linia wykonana jest kablem typu 3x XRUHAKXS 1x120mm<sup>2</sup>.

Linia wymaga przebudowy, która jest przedmiotem niniejszego opracowania.

## **2.3. Kolizje nN**

### **2.3.1. Obiekt nn-C1 – 187+520**

T-1461 „Barniewice II”

Przebudowywaną linię kolejową nr 201 (km 187+520) krzyżuje napowietrzna linia niskiego napięcia zasilana ze stacji transformatorowej nr T-1461 „Barniewice II”. Linia wykonana jest przewodami typu 4xAL50mm<sup>2</sup> na słupach typu ŻN.

Linia wymaga przebudowy, która jest przedmiotem niniejszego opracowania.

### **2.3.2. Obiekt nn-C2 – 187+995**

T-16534 „Oriona”

Przebudowywaną linię kolejową nr 201 (km 187+995) krzyżuje kablowa (ziemna) linia niskiego napięcia relacji SŁ705-ZK Malinowa – własność ENERGA – OPERATOR S.A. Linia wykonana jest kablami typu YAKY 4x70mm<sup>2</sup>.

Linia nie wymaga przebudowy. W ramach inwestycji nie są przewidziane prace zmieniające niweletę istniejących torów.

### **2.3.3. Obiekt nn-C3 – 187+860 – 188+080**

T-16534 „Oriona”

Wzdłuż przebudowywanej linii kolejowej nr 201(km 187+860 – 188+080) przebiega kablowa (ziemna) linia niskiego napięcia relacji ZK Planetarna – Z3100533 Istniejąca linia kablowa (ziemna) niskiego napięcia znajduje się w zbliżeniu z projektowanymi w ramach opracowania słupami trakcyjnymi.

Linie kablowe wykonane są kablami typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup>. – własność ENERGA – OPERATOR S.A.

Linia wymaga przebudowy.

### **2.3.4. Obiekt nn-C4 – 189+215**

T-16521-400 „Boczna” relacji: T-16521 – Z3100531

Projektowany w ramach opracowania budynek socjalny w Gdańsku Osowie (km 189+215) koliduje z istniejącą kablową (ziemną) linią niskiego napięcia – własność ENERGA – OPERATOR S.A. Linia wykonana jest kablami typu YAKXS 4x240mm<sup>2</sup>.

Linia wymaga przebudowy, która jest przedmiotem niniejszego opracowania.

### **2.3.5. Obiekt nn-C5 – 189+475**

T-1443 „Osowa Wieś” [obwód 1443-800-1 kier. sł. Chwaszczyno]

Przebudowywaną ul. Kielnieńską w m. Gdańsk krzyżuje kablowa (ziemna) niskiego napięcia zasilana ze stacji transformatorowej nr 1443 „Osowa Wieś” (obwód 1443-800-1) w kier. sł. nr 801/-10, własność ENERGA – OPERATOR S.A. Linia wykonana kablami typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup>

Linia wymaga przebudowy, która jest przedmiotem niniejszego opracowania.

### **2.3.6. Obiekt nn-C6 – km 189+475**

T-1443 „Osowa Wieś” [obwód 1443-900-1 kier. Oliwa]

Przebudowywaną ul. Kielnieńską w m. Gdańsk krzyżuje kablowa (ziemna) niskiego napięcia zasilana ze stacji transformatorowej nr 1443 „Osowa Wieś” (obwód 1443-900-1) w kier. sł. nr 901, własność ENERGA – OPERATOR S.A. Linia wykonana kablami typu YAKY 4x120mm<sup>2</sup>

Linia wymaga przebudowy, która jest przedmiotem niniejszego opracowania.

### **2.3.7. Obiekt nn-C8 – km 189+475**

T-1443 „Osowa Wieś”

Wzdłuż ul. Gowidlińskiej w m. Gdańsk przebiega napowietrzna linia niskiego napięcia zasilana ze stacji transformatorowej nr T-1443 „Osowa Wieś”. Linia wykonana z wykorzystaniem przewodów typu 4xAL35mm<sup>2</sup>.

Linia nie wymaga przebudowy.

### **2.3.8. Obiekt nn-C9 – 190+600 – 191+000**

T-1443 „Osowa Wieś”

Wzdłuż przebudowywanej linii kolejowej nr 201 (km 190+600 – 191+000) przebiega napowietrzna linia niskiego napięcia zasilana ze stacji transformatorowej nr T-1443 „Osowa Wieś”. Linia wykonana z wykorzystaniem przewodów typu 4xAL35mm<sup>2</sup>.

Linia wymaga przebudowy, która jest przedmiotem niniejszego opracowania.

## **2.4. Kolizje oświetleniowe**

### **2.4.1. Obiekt ośw-C1 – km 189+501**

SOU-435 „Barniewicka”

Wzdłuż ul. Letniskowej w Gdańsku przebiega linia oświetleniowa znajdująca się w kolizji z projektowaną przebudową linii kolejowej nr 201 (km 189+400). Istniejące oświetlenie w ciągu ulicy wykonane jest ze słupów stalowych z wysięgnikiem o dł. 1m oraz opraw oświetleniowych sodowych montowanych na wys. 8m, a pod wiaduktem kolejowym z opraw oświetleniowych naściennych wandaloodpornych. Linie kablowe wykonane są kablem typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> układane z bednarką FeZn 30x4. Instalacja zasilająca oprawy naścienne wykonana jest na odczepach ze słupów oświetleniowych kablem YKY 4x2,5mm<sup>2</sup>.

Linia wymaga przebudowy, która jest przedmiotem niniejszego opracowania.

### **2.4.2. Obiekt ośw-C2 – km 190+465**

SO-138 Kielnieńska za wiaduktem – stacja: T-1443 „Osowa Wieś”

SO-137 Kielnieńska szkoła – stacja: T-1490 „Kielnieńska 116”

Wzdłuż przebudowywanej ul. Kielnieńskiej w m. Gdańsk po północnej stronie przebiega linia oświetleniowa (własność ENERGA – Oświetlenie Sp. z o.o.) Linia wykonana jest z wykorzystaniem słupów typu ŻN, OŻ oraz stalowych.

Linia wymaga przebudowy, która jest przedmiotem niniejszego opracowania.

### **2.4.3. Obiekt ośw-C3 – km 190+465**

Brak istniejącego oświetlenia w stanie istniejącym

### **3. Stan projektowany**

Przed przystąpieniem do prac należy:

- potwierdzić u Wykonawcy robót torowych i drogowych rzędne projektowanego torowiska i innych nawierzchni w miejscu skrzyżowań z projektowanymi trasami kablowymi.
- zapoznać się z Projektem Zagospodarowania Terenu, w którym pokazano istniejące i projektowane uzbrojenie terenu.
- Na etapie realizacji skoordynować prace w ramach poszczególnych projektów branżowych.

Kolizje z sieciami należy wykonywać zgodnie z warunkami wydanymi przez gestorów, Standardami Technicznymi oraz zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i literaturą związaną.

Całość prac ziemnych wykonywanych w odległości 1m od istniejących uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie. Lokalizację istniejących sieci i urządzeń podziemnych potwierdzić przekopami kontrolnymi.

W trakcie wykonywania robót, w przypadku napotkania na nie zinwentaryzowane uzbrojenie, należy je zabezpieczyć i powiadomić Użytkownika. Wszelkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem.

Po wykonaniu prac należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą oraz odtworzyć rozebrane nawierzchnie.

Wszystkie istniejące elementy podlegające rozbiórce i ponownej zabudowie, powinny zostać odtworzone z istniejących elementów, tylko jeśli posiadają one odpowiedni stan techniczny, natomiast jeśli nie posiadają odpowiedniego stanu technicznego muszą zostać wymienione na nowe.

Prace ziemne należy tak skoordynować z innymi branżami na etapie budowy by nie występowała konieczność odbudowy nawierzchni (chodnika/jezdni).

Zasypkę wykopów wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 i zagęszczeniem jej, zgodnie z wymogami podanymi w pkt. 2.11.4 normy. Należy przewidzieć konieczność wymiany gruntu rodzimego z zagęszczeniem wymiany warstwami mieszanki dowiezionej w celu uzyskania prawidłowego współczynnika zagęszczenia podłoża w miejscu wykopu)

Rozpoczęcie i zakończenie prac w zakresie ENERGA Operator S.A. zgłosić pisemnie do Energa Operator S.A. Oddział w Gdańsku. Prace wykonywać pod nadzorem Energa Operator S.A. Oddział w Gdańsku

Rozpoczęcie i zakończenie prac w zakresie GIWK zgłosić pisemnie z dwutygodniowym wyprzedzeniem do Działu Energetyki i Automatyki SNG S.A. oraz uzgodnić niezbędne szczegóły techniczne harmonogramu prac i dopuszczenia wykonawcy do robót.

Rozpoczęcie i zakończenie prac na sieci oświetleniowej w zakresie ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. zgłosić do ENERGA Oświetlenie z co najmniej 14 dniowym wyprzedzeniem. Prace w zakresie ENERGA Oświetlenie podlegają dopuszczeniu i etapowemu odbiorowi przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

### **3.1. Kolizje WN**

NIE DOTYCZY

### **3.2. Kolizje SN**

#### **3.2.1. Obiekt SN-C5 – km 188+855**

Własność: ENERGA Operator S.A.

Linia SN nr 014106 relacji: SŁ31(014101) – T-1477 Osowa Jezioro

- Odkopać istniejącą linię kablową pod proj. drogą w wykopie kontrolnym i zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną

Przebudowę pokazano na rys. nr P224-PB-ELE-07-002-1005

#### **3.2.2. Obiekt SN-C5A – km 189+370**

Własność: ENERGA Operator S.A.

Linia SN nr: S310157 relacji: SŁ12(LN014076) – ST 10-30

- Odcinek linii kablowej (ziemnej) SN 3xXRUHAKXS 1x70 kierunek ST 10-30 odkopać i przełożyć po nowej trasie tak by wyprowadzić przedmiotowe linie kablowe spod projektowanych skarp drogowych.
- Zabezpieczyć linię kablową w miejscu skrzyżowania z innymi mediami z wykorzystaniem rur osłonowych dzielonych typu RHDPE-D 160
- Zabezpieczyć linię kablową w miejscu skrzyżowania z proj. drogą za pomocą rur osłonowych dzielonych typu RHDPE-D 160

Przebudowę pokazano na rys. nr P224-PB-ELE-07-002-1006

#### **3.2.3. Obiekt SN-C6 – km 190+465**

Własność: ENERGA Operator S.A.

**WP: R/22/075344/2**

Linia SN nr: 016053 relacji T-16562 „Drawska” – T-1443 „Osowa Wieś”

- wykonanie rowu kablowego pomiędzy punktem „C”, a istn. stacją transformatorową nr T-1443 „Osowa Wieś”
- wykonanie przepustu kablowego w miejscu skrzyżowania z linią kolejową nr 201 w km 190+465 z rur typu RHDPEp 160/14,6mm metodą przewiertu sterowanego
- Odkopanie istniejącego kabla, wykonanie rowu kablowego pomiędzy punktami „C1” – „C” oraz przełożenie do nowego rowu kablowego istn. kabla;
- ułożenie kabla typu 3xXRUHAKXS 1x150mm<sup>2</sup> pomiędzy punktem „C”, a istn. stacją transformatorową nr T-1443 „Osowa Wieś” oraz wykonanie punkcie „C” mufy przejściowej typu TRAJ-24/1x70-150-PL01;
- wykonanie zabezpieczenia proj. kabla w miejscu skrzyżowań z istniejącą i projektowaną infrastrukturą z rur typu HDPE1160
- demontaż istniejącego kabla pomiędzy punktem „C”, a istn. stacją transformatorową nr T-1443 „Osowa Wieś”

Przebudowę pokazano na rys. nr P224-PB-ELE-07-002-1007

### **3.2.4. Obiekt SN-C6A – km 190+465**

Własność: ENERGA Operator S.A

WP: R/22/075344/2

Linia SN nr: 016070 relacji T-1443 „Osowa Wieś” – T-16563 „Chełmińska”

- wykonanie rowu kablowego pomiędzy punktem „D”, a istn. stacją transformatorową nr T-1443 „Osowa Wieś”
- wykonanie przepustu kablowego w miejscu skrzyżowania z ul. Kielnieńską z rur typu RHDPEp 160/14,6mm metodą przewiertu sterowanego;
- ułożenie kabla typu 3xXRUHAKXS 1x150mm<sup>2</sup> pomiędzy punktem „D”, a istn. stacją transformatorową nr T-1443 „Osowa Wieś” oraz wykonanie punkcie „D” mufy przejściowej typu TRAJ-24/1x70-150-PL01;
- demontaż istniejącego kabla pomiędzy punktem „D”, a istn. stacją transformatorową nr T-1443 „Osowa Wieś”

Przebudowę pokazano na rys. nr P224-PB-ELE-07-002-1007

### **3.2.5. Obiekt SN-C7 – km 190+465 LK201**

Własność: Gdańska Infrastruktura Wodociągowo – Kanalizacyjna

Warunki: WT/628B/2019/DG z dn. 12.02.2021

Linia SN 3xXRUHAKXS 1x120 nr: 016515 kier. Stacja Uzdatniania Wody „Osowa”

- wykonanie rowu kablowego pomiędzy punktami „A” – „B”;
- wykonanie przepustu kablowego w miejscu skrzyżowania z linią kolejową nr 201 w km 190+465 z rur typu RHDPEp 160/14,6mm metodą przewiertu sterowanego;
- wykonanie przepustu kablowego w miejscu skrzyżowania z ul. Kielnieńską z rur typu RHDPEp 160/14,6mm metodą przewiertu sterowanego;
- na skarpie drogowej zabezpieczyć kabel rurą osłonową HDPE160
- Odkopanie istniejącego kabla, przełożenie po nowej trasie i zmurowanie w pkt „A” z projektowanym kablem
- ułożenie kabla typu 3xXRUHAKXS 1x150mm<sup>2</sup> pomiędzy punktami „A” – „B” oraz wykonanie w tych miejscach muf przelotowych SN.
- wykonanie zabezpieczenia proj. kabla w miejscu skrzyżowań z istniejącą i projektowaną infrastrukturą z rur typu HDPE1160
- demontaż istniejącego kabla

Przebudowę pokazano na rys. nr P224-PB-ELE-07-002-1007

## **3.3. Kolizje nN**

### **3.3.1. Obiekt nn-C1 – km 187+520**

Własność: ENERGA Operator S.A.

WP: R/22/075344/2

T-1461 „Barniewice II”

- montaż słupa nr 102/1 typu K-12/10 na żerdzi typu E;
- montaż słupa nr 301 typu K-12/12 na żerdzi typu E;



- montaż na proj. słupie nr 301 ograniczników przepięć;
- montaż na proj. słupie nr 102/1 ograniczników przepięć;
- przewieszenie przewodów typu 4xAL50mm<sup>2</sup> z demontażu pomiędzy słupami: proj. 301, a istn. 302 oraz proj. 102/1, a istn. 102;
- wykonanie rowu kablowego pomiędzy proj. słupem nr 102/1, a proj. słupem nr 301, ułożenie w nim kabla typu NA2XY 4x120mm<sup>2</sup> oraz wykonanie przepustu kablowego w miejscu skrzyżowania z linią kolejową nr 201 (km 187+517) z rur typu RHDPEp 110/10 metodą przewiertu sterowanego;
- wykonanie zabezpieczenia wyprowadzenia kabli na słupy rurą RHDPE-UV 75/7,0 dł. – 3m;
- demontaż przewodów pomiędzy słupami nr 102/1, a nr 301;
- demontaż słupa nr 301 wraz z osprzętem;

Przebudowę pokazano na rys. nr P224-PB-ELE-07-002-1002

### **2.3.1. Obiekt nn-C3 – km 187+900**

Własność: ENERGA Operator S.A.

Linia kablowa nn 0,4kV typu YAKY 4x120

T-317170 Nowy Świat 66 relacji: ZK-Planetarna1 – ZK-dz457

- Odkopać istniejącą linię kablową i zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi

Przebudowę pokazano na rys. nr P224-PB-ELE-07-002-1004

### **3.3.2. Obiekt nn-C4 – km 188+855**

Własność: ENERGA Operator S.A.

**WP: R/22/075344/2**

T-16521-400 „Boczna” relacji: T-16521 – Z3100531

- przestawienie złącz kablowych nr Z3100531 i Z3100532 do nowej lokalizacji (odtworzyć izolację powłokową (ochronną) istn. fundamentów oraz uziemienie
- wykonanie rowu kablowego pomiędzy punktem „A”, a ZK nr Z3100531 i ułożenie w nim kabla typu NA2XY 4x240mm<sup>2</sup>; w miejscu skrzyżowania z projektowaną drogą dojazdową zabezpieczyć proj. linię kablową rurą osłonową typu RHDPEp 110 (wykop otwarty)
- wykonanie rowu kablowego pomiędzy ZK nr Z3100531, a ZK nr Z3100532 i ułożenie w nim kabla typu NA2XY 4x240mm<sup>2</sup>;
- Zabezpieczenie skrzyżowań z pozostałymi mediami z wykorzystaniem rur osłonowych typu RHDPEk-f 110
- montaż w punkcie „A” mufy przelotowej typu SMHSV4 95-240;
- demontaż istn. kabla pomiędzy punktem „A”, a złączem kablowym nr Z3100531

UWAGA: odtworzenie zasilania rezerwowego SRK dz. nr 842 (relacja Z3100532 – złącze SRK) wg. Opracowania „Część 5 – Energetyka Nietrakcyjna Zeszyt 1 – Sieci, instalacje i urządzenia do 1kV”

Przebudowę pokazano na rys. nr P224-PB-ELE-07-002-1006

### **3.3.3. Obiekt nn-C5 – km 190+475**

Własność: ENERGA Operator S.A.

WP: R/22/075344/2

T-1443 „Osowa Wieś” [obwód 1443-900-1 kier. Oliwa]

- wykonanie rowu kablowego pomiędzy punktem „E”, a istn. stacją transformatorową nr T-1443 „Osowa Wieś”
- wykonanie przepustu kablowego w miejscu skrzyżowania z ul. Kielnieńską z rur typu RHDPEp 110/10mm metodą przewiertu sterowanego;
- ułożenie kabli typu NA2XY 4x150mm<sup>2</sup> pomiędzy punktem „E”, a istn. stacją transformatorową nr T-1443 „Osowa Wieś” oraz wykonanie w tych miejscach muf przelotowych typu SMHSV4 95-240;
- demontaż istniejących kabli pomiędzy punktem „E”, a istn. stacją transformatorową nr T-1443 „Osowa Wieś”

Przebudowę pokazano na rys. nr P224-PB-ELE-07-002-1007

### **3.3.4. Obiekt nn-C6 – km 190+475**

Własność: ENERGA Operator S.A.

WP: R/22/075344/2

T-1443 „Osowa Wieś” [obwód 1443-800-1 kier. sł. Chwaszczyno]

- wykonanie rowu kablowego pomiędzy istn. stacją transformatorową nr T-1443 „Osowa Wieś”, a istn. słupem nr 901
- wykonanie przepustu kablowego w miejscu skrzyżowania z ul. Kielnieńską z rur typu RHDPEp 110/10mm metodą przewiertu sterowanego;
- ułożenie kabli typu NA2XY 4x120mm<sup>2</sup> pomiędzy istn. stacją transformatorową nr T-1443 „Osowa Wieś”, a istn. słupem nr 901
- wykonanie zabezpieczenia wyprowadzenia kabla na słupy rurą RHDPE-UV 75/7,0 dł. – 3m;
- demontaż istniejących kabli pomiędzy istn. stacją transformatorową nr T-1443 „Osowa Wieś”, a istn. słupem nr 901

Przebudowę pokazano na rys. nr P224-PB-ELE-07-002-1007

### **3.3.5. Obiekt nn-C9 – km 190+700**

Własność: ENERGA Operator S.A.

WP: R/22/075344/2

T-1443 „Osowa Wieś”

- montaż słupów nr 906 i 908 typu ON-10,5/6 na żerdzi typu E oraz nr 907 typu P-10,5/4,3 na żerdzi typu E, projektowane słupy uzbroić w oparciu o wytyczne albumów linii napowietrznych opracowanych przez PTPIREE
- przewieszenie przewodów z demontażu typu 4x AL35mm<sup>2</sup> pomiędzy słupami: proj. nr 906, a istn. nr 905 oraz proj. nr 908 a istn. 909
- montaż przewodów typu AsXSn 4x35mm<sup>2</sup> pomiędzy słupami: proj. nr 906, a proj. nr 908



- montaż na proj. słupach nr 906 i proj. słupie 908 ograniczników przepięć typu BOP-R 0.5/10
- demontaż istn. słupów elektroenergetycznych nr 906 i 907 wraz z osprzętem.

**UWAGA:**

W związku z projektowanym nowym stanowiskiem słupowym niemodernizowane słupy należy odpowiednio przenumerować w uzgodnieniu z Energa Operator S.A.

Przebudowę pokazano na rys. nr P224-PB-ELE-07-002-1007

### **3.4. Kolizje oświetleniowe**

#### **3.4.1. Obiekt ośw-C1 – km 189+501**

SOU-435 „Barniewicka”

Przewidziano przebudowę sieci oświetlenia ulicznego wzdłuż przebudowywanego odcinka ul. Letniskowej w Gdańsku.

Zgodnie z warunkami technicznymi nr IE/123/2019/JR przebudowy oświetlenia w ramach usunięcia kolizji istniejącego oświetlenia ul. Letniskowej zasilanie oświetlenia pozostaje bez zmian, a moc przyłączona do SOU-435 „Barniewicka” jest wystarczająca dla wskazanego zamierzenia inwestycyjnego.

Standard wykonania robót zgodnie z punktem B warunków technicznych nr IE/123/2019/JR z dnia 07.11.2019r.

- Montaż słupów oświetleniowych stalowych nr 4/1, 5/1, 6/1, 7/1, 8/1, 9/1, 10/1, 11/1 o wysokości 7 m, posadowionych na fundamencie prefabrykowanych z osprzętem – łącznie 8 słupów
- Montaż wysięgników łukowych: wys. 1m / dł. 2m na słupach nr 4/1, 5/1, 6/1, 7/1
- Montaż wysięgników łukowych: wys. 1m / dł. 1m na słupach nr 8/1, 9/1, 10/1, 11/1
- Montaż opraw oświetleniowych na słupach nr 5/1, 6/1 oraz 7/1 – oprawy ze źródłem światła LED o mocy maks. 122W i strumieniu światła min. 15690lm – łącznie 3 oprawy,
- Montaż opraw oświetleniowych na słupach nr 4/1, 8/1, 9/1, 10/1 oraz 11/1 – oprawy ze źródłem światła LED o mocy maks. 62W i strumieniu światła min. 7926lm – łącznie 5 opraw,
- montaż opraw oświetleniowych naściennych nr 5.1/1, 5.2/1, 5.3/1, 6.1/1, 6.2/1, 6.3/1 – oprawy wandaloodporne ze źródłem światła LED o mocy maks. 36,6W i strumieniu światła min. 4173lm o temperaturze barwowej równej 3000K, klasa ochronności II montowanych bezpośrednio na ścianie obiektu przy użyciu wspornika mocującego – łącznie 6 opraw
- Zabezpieczenie proj. kabla w miejscu skrzyżowania z ul. Letniskową za pomocą rur osłonowych typu HDPE 110 – wykop otwarty (na etapie realizacji należy skoordynować prace w ramach poszczególnych projektów branżowych tak, by nie występowała konieczność odbudowy nawierzchni (chodnika/jezdni).

- Odkopanie odcinka linii kablowej relacji 3/1 – 4/1, wycofanie z dem. sł. nr 4/1, przełożenie po nowej trasie oraz wprowadzenie kabla do proj. słupa nr 4/1 w nowej lokalizacji (nadmiar kabla uciąć)
- Wykonanie rowu kablowego pomiędzy słupami nr 4/1 – 5/1 – 6/1 – 7/1 – 8/1 – 9/1 – 10/1 – 11/1 ułożenia kabla typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>, pod kablem układać bednarę ocynkowaną FeZn 30/4
- Wykonanie zasilenia opraw naściennych nr 5/1.1 oraz 6/1.1 na odczepach z tabliczki bezpiecznikowej we wnękach słupów odpowiednio 5/1 i 6/1 kablem YKY 4x2,5 doprowadzenie zasilania do opraw oświetleniowych z wykorzystaniem dedykowanych rur osłonowych w konstrukcji obiektu zgodnie z opracowaniem branży OBI
- Wykonanie połączeń pomiędzy oprawami oświetleniowymi 5/1.1 – 5/1.2 – 5/1.3 oraz 6/1.1 – 6/1.2 – 6/1.3 kablem typu YDY 2x2,5 kable układać w wandaloodpornych profilach pełniących rolę dystansu pomiędzy oprawami, wyposażonych w zaślepki, tworzących linię świetlną
- Demontaż istniejących słupów oświetleniowych stalowych 8 m z wysięgnikami i oprawami sodowymi – 7 słupów
- Demontaż istniejących opraw oświetleniowych naściennych pod wiaduktem kolejowym – 4 oprawy
- Demontaż istniejącego kabla oświetleniowego od słupa nr 4/1 do słupa 10/1

**UWAGA:**

1. Wybudowane oświetlenie będzie stanowiło majątek Gminy Miasta Gdańska po przekazaniu na majątek dowodami PT wraz z zobowiązaniem do utrzymywania, eksploatacji i pokrywania kosztów energii elektrycznej.
2. Kable należy prowadzić w całości w rurach osłonowych karbowanych giętkich o średnicy 50mm, pod drogami rury zabezpieczyć rurami osłonowymi typu SRS110. Pod kablem układać bednarę ocynkowaną. Prace ziemne należy tak skoordynować z innymi branżami na etapie budowy by nie występowała konieczność odbudowy nawierzchni (chodnika/jezdni).
3. kable oświetleniowe pod nawierzchnią chodnika układać na minimalnej głębokości 0,7m.
4. W istniejącej szafce oświetleniowej SOU-435 "Barniewicka" na wewnętrznej stronie drzwi należy umieścić zalaminowany zaktualizowany schemat sieci oświetleniowej zasilonej z przedmiotowej szafki
5. Po robotach teren w rejonie inwestycji należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego, nie gorszego niż stan przed przystąpieniem do wykonywania robót.
6. Przed przystąpieniem robót należy uzyskać stosowne zezwolenie na prowadzenie robót w pasie drogowym ulic. Biwakowej, Letniskowej w Gdańsku
7. W czasie realizacji zamierzenia należy zapewnić dojazd i dojście do obiektów znajdujących się w rejonie inwestycji.
8. Na czas prowadzenia robót miejsce prowadzonych robót należy zabezpieczyć zgodnie z warunkami zawartymi w rozporządzeniu 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 umieszczenia na drogach (t.j. dZ. U. z 2019 r. poz. 2311 z późn. Zm.)

9. Sterowanie oprawami w technologii LED poprzez zastosowanie w oprawach indywidualnych autonomicznych reduktorów mocy zaprogramowanych fabrycznie na następujące czasy i poziomy redukcji: 23:00 – 5:00 wyposażonych w interfejs 1-10V w obudowie przystosowanej do złącza NEMA zmniejszającą natężenie oświetlenia. (poziom redukcji: oprawy liniowe – redukcja do 55%, oprawy nr 5/1, 6/1 oraz 7/1 – redukcja do 80%, oprawy 4/1, 8/1, 9/1, 10/1 oraz 11/1 – redukcja do 75%)
10. Reduktory kompatybilne z istniejącym sterownikiem CPANet prod. Rabbit oraz możliwością programowania lokalnie z poziomu szafy

Przebudowę pokazano na rys. nr P224-PB-ELE-07-002-1006

### **3.4.2. Obiekt ośw-C2 – km 190+465**

SO-138 Kielnieńska za wiaduktem – stacja: T-1443 „Osowa Wieś”

SO-137 Kielnieńska szkoła – stacja: T-1490 „Kielnieńska 116”

- demontaż słupów nr 1/1/4, 1/1, 2/1, 14/1, 13/1/1, 12/A/1, 12/1/1, 11/1/1 oraz sieci oświetleniowej

Przebudowę pokazano na rys. nr P224-PB-ELE-07-002-1007

### **3.4.3. Obiekt ośw-C3 – km 190+465**

Lokalizacja: ul. Kielnieńska, Gdańsk

Własność: nowoprojektowane

WP: IE/151/2022/JR

W ramach przebudowy: „Obiekt ośw-C2” demontażowi podlegać będą słupy własność ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Docelowy układ oświetlenia ul. Kielnieńskiej realizowany będzie z wykorzystaniem nowoprojektowanej linii oświetleniowej. Nowoprojektowana sieć oświetleniowa po wybudowaniu zostanie bezpłatnie przekazana na majątek Gminy Miasta Gdańska wraz z zobowiązaniem do utrzymania i eksploatacji.

- posadowienie kompletnych słupów oświetleniowych nr SO23/1, SO24/1, SO25/1, SO28/1 i SO29/1 na fundamentach prefabrykowanych dostosowanych do przejętych słupów (wysokość 7m, słupy stalowe, ocynkowane, stożkowe o przekroju okrągłym, o wysokości grubości ścianki 4mm. malowane proszkowo na kolor RAL 9007 w wykończeniu mat struktura lub aluminiowe anodowane na kolor zbliżony. Podstawę i dolną część słupa do wysokości 30cm pomalować farbą antykorozyjną polimerową. Fundamenty słupów w całości pomalować abizolem.) z wysięgnikami oświetleniowymi dwuramiennymi, prostymi o wysokości H=1m i wysięgu W=1m (średnica króćca pod oprawę Ø60). Instalację w słupach, pomiędzy IZK, a oprawą należy wykonać przewodami typu YDY 3x2,5 – 3 żyłę zaizolować i zachować jako rezerwa. Przewody i kable wewnątrz słupa na całej długości prowadzone w rurkach.) Wnęki słupowe ustawiać w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów. **Minimalne wymiary wnęki słupowej 100mm x 300mm. Stosować zamknięcie pokryw wnęk słupowych śrubami M-8**

imbusowymi "wpuszczanymi" w pokrywę wnęki słupa. Zapewnić pole obsługi w promieniu 80cm od wnęki. Dostęp eksploatacyjny do słupów zlokalizowanych przy barierkach na wiadukcie drogowym zapewniony poprzez wykorzystanie barier rozbieralnych zgodnie z opracowaniem: "Część 7 - Obiekty inżynieryjne. Zeszyt 3. WD-01 km 190+483 (km 190+588)".

- Posadowienie kompletnych słupów oświetleniowych nr SO26/1, SO27/1, SO25.1/1 oraz SO25.2/1 (wysokość 7m, słupy stalowe, ocynkowane, stożkowe o przekroju okrągłym, o wysokości grubości ścianki 4mm. malowane proszkowo na kolor RAL 9007 w wykończeniu mat struktura lub aluminiowe anodowane na kolor zbliżony. Podstawę i dolną część słupa do wysokości 30cm pomalować farbą antykorozyjną polimerową) na wiadukcie drogowym na dedykowanych półkach za pomocą kotew płytkowych (montaż kotew w konstrukcji obiektu zgodnie z opracowaniem „Część 7 – Obiekty inżynieryjne. Zeszyt 3. Wiadukt drogowy WD-01 w km 190+483 LK201 (istniejący km 190+588).”) z wysięgnikami oświetleniowymi jednoramiennymi, prostymi o wysokości  $H = 1\text{m}$  i wysięgu  $W = 1\text{m}$  (średnica króćca pod oprawę  $\varnothing 60$ ). Instalację w słupach, pomiędzy IZK, a oprawą należy wykonać przewodami typu YDY 3x2,5 – 3 żyłę zaizolować i zachować jako rezerwa. Przewody i kable wewnątrz słupa na całej długości prowadzone w rurkach.
- Montaż opraw oświetleniowych na typu LED w obudowie z aluminium, malowane na kolor RAL 9007. Temperatura barwowa 2600-3300K, skuteczność  $\eta \geq 105\text{lm/W}$ , prąd sterowania oprawy nie większy niż 500mA, stopień szczelności IP65, wykonane w II klasie ochronności o mocy maksymalnej, minimalnym strumieniu światła oraz ustawieniu odbłyśnika zgodnym ze schematem oraz obliczeniami fotometrycznymi załączonymi do projektu.
- Ułożenie kabla elektroenergetycznego typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> pomiędzy proj. w ramach opracowania ZDiZ Gdynia SO22/1, a proj. SO23/1, SO24/1, SO25/1, SO26/1, SO27/1, SO28/1 i SO29/1 oraz pomiędzy proj. SO28/1, SO28.1/1 i SO28.2/1 oraz pomiędzy proj. SO29/1, a istn. SO-138. Kable należy prowadzić w całości w rurach osłonowych karbowanych giętkich o średnicy 50mm, pod drogami rury zabezpieczyć rurami osłonowymi typu RHDPE110. Pod kablem układać bednarkę ocynkowaną FeZn30x4.
- Doprowadzenie zasilania do SO26/1, SO27/1, SO28.1/1 i SO28.2/1 z wykorzystaniem dedykowanych rur osłonowych podwieszonych do konstrukcji obiektu (montaż rur osłonowych zgodnie z opracowaniem „Część 7 – Obiekty inżynieryjne. Zeszyt 3. Wiadukt drogowy WD-01 w km 190+483 LK201 (istniejący km 190+588).”)
- Wskazane w projekcie słupy uziemić. Wartość uziomu uziemienia roboczego mniejsza niż 10  $\Omega$ . Po wykonaniu uziomów dokonać pomiaru uziemienia.
- Słupy oświetleniowe wyposażyć w trwałą numerację wykonaną metodą malowania czarnymi literami o wysokości 5cm, grubości 5mm na żółtym tle o

wysokości 10 cm. Oznaczenie na słupach malować na wysokości  $h/m=1,8m$  od strony ruchu.

- Sterowanie oprawami w technologii LED poprzez zastosowanie w oprawach indywidualnych, autonomicznych reduktorów mocy zaprogramowanych fabrycznie na czas i poziom redukcji: 23:00 - 5:00 - redukcja do 65%. Reduktory wyposażone w interfejs 1-10V w obudowie przystosowanej do złącza NEMA zmniejszającej natężenie oświetlenia.
- Zasilenie oświetlenia zgodnie z pkt. 4.8 WT nr IE/151/2022/JR z dn. 31.10.2022 r. z projektowanej w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa ul. Kielnieńskiej w Gdańsku na odcinku od obwodnicy do wiaduktu kolejowego” szafki oświetleniowej SO-3 Kielnieńska – Jurata. W szafce oświetleniowej umieścić zalaminowany, zaktualizowany schemat sieci i szafki oświetleniowej.
- Projektowane oświetlenie połączyć na podział sieci z oświetleniem ul. Kielnieńskiej stanowiącym majątek ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Połączenia dokonać w istn. SO-138 „Kielnieńska za wiaduktem” znajdującej się na słupie nr 901 wł. ENERGA Operator S.A. (zlokalizowanej na dz. ew. nr 1342 obręb 0001 Osowa w rejonie skrzyżowania z ul. Gowidlińską.

Przebudowę pokazano na rys. nr P224-PB-ELE-07-002-1007

#### **4. Szczegółowe rozwiązania projektowe**

Przebudowy linii napowietrznych i kablowych niskiego i średniego napięcia zaprojektowano w oparciu o opracowania katalogowe i albumy typizacyjne:

- PTPIREE Poznań, maj 2002r.,
- ELprojekt Poznań, marzec 2008r.,
- Ensto, sierpień 2014r.

Szczegółowe zestawienie materiałów wykorzystanych do przebudowy zostało przedstawione w tabeli montażowej.

##### **4.1. Linie napowietrzne**

###### **4.1.1. Przewody napowietrzne**

Dla przebudowy linii napowietrznych nN należy zastosować przewody samonośne o żyłach aluminiowych w izolacji z polietylenu usieciowanego typu AsXSn o odpowiednich przekrojach. Naprężenia projektowanych przewodów i odpowiadające im naciągi przyjęto zgodnie z danymi katalogowymi.

Przewody elektroenergetyczne nn mają spełniać warunki określone w specyfikacji ENERGA Operator S.A. Załącznik nr 3b do Procedury „Standardy techniczne w ENERGA-OPERATOR S.A.” – „Przewody elektroenergetyczne SN i nn”

###### **4.1.2. Konstrukcje wsporcze i ustoje**

Projektowane stanowiska słupowe przewidziano jako żerdzie wirowane typu E. Ustoje dla projektowanych słupów przyjęto dla gruntu słabego. W przypadku stwierdzenia gruntu o



gorszych warunkach niż przyjęto, dobór ustojów należy odpowiednio skorygować. Żelbetowe elementy ustojowe należy chronić przed szkodliwymi wpływami w gruncie agresywnym przez pokrycie przed posadowieniem izolacją (powłoką) ochronną. Części podziemne słupów na wys. 0,35m ponad poziom terenu winny być pokryte powłokową z abizolu. Wykonać oznaczenie na słupach i numerację zgodną z standardami oznakowania i numeracji obiektów energetycznych ENERGA Operator S.A.

Wierzchołki żerdzi wirowanych należy zabezpieczyć osłoną trwale przymocowaną do żerdzi.

Słupy i prefabrykaty z betonu do elektroenergetycznych linii napowietrznych nn mają spełniać warunki określone w specyfikacji ENERGA Operator S.A. Załącznik nr 8 do Procedury „Standardy techniczne w ENERGA-OPERATOR SA” – „Słupy i prefabrykaty z betonu do elektroenergetycznych linii napowietrznych SN i nn” oraz dokumentach normatywnych w niej wymienionych.

Konstrukcje stalowe (poprzeczники) należy wykonać z profili walcowanych ze stali typu: St3SY. Konstrukcje stalowe dobierać należy w zależności od układu i rodzaju przewodów, w oparciu o typowe rozwiązania katalogowe. Wszystkie konstrukcje stalowe będące wystawione na wpływ atmosfery podczas eksploatacji, za wyjątkiem wykonanych z właściwej stali nierdzewnej, zabezpieczyć przed korozją przez ocynkowanie ogniowe zgodnie z PN-EN ISO 1461:2011.

#### **4.1.3. Osprzęt podstawowy**

Należy zastosować materiały oraz sprzęt podany w opracowaniach katalogowych i albumach typizacyjnych o dobrej jakości wykonania spełniający wymogi Ustawy o wyrobach budowlanych.

Jako osłony w miejscach wyprowadzenia kabli na konstrukcje wsporcze należy zastosować rury HDPE w kolorze czarnym, uodpornione na działanie promieni UV o długości 3,0m o grubości ścianki minimum 5mm, przy czym rura ma wystawać 2,5m ponad powierzchnię terenu o średnicy dostosowanej do zabezpieczanego kabla. Wprowadzenie kabla do rury należy zabezpieczyć głowiczką termokurczliwą, analogicznie na rozsycie kabla na szczycie słupa zamontować palczatkę termokurczliwą. Rury osłonowe i kabel zamocować odpowiednimi uchwytami do słupa.

#### **4.1.4. Głowice kablowe**

Osprzęt do kabli elektroenergetycznych SN i nn ma spełniać warunki określone w specyfikacji ENERGA Operator S.A. Załącznik nr 6 do Procedury „Standardy techniczne w ENERGA-OPERATOR S.A.” – „Osprzęt do kabli elektroenergetycznych SN i nn”

#### **4.1.5. Ograniczniki przepięć**

Do ochrony linii nn od przepięć zastosowano beziskiernikowe ograniczniki przepięć nN posiadające jedną gałąź ochrony włączaną między fazę a przewód neutralny wyposażony w odłącznik i we wskaźnik uszkodzenia. Ogranicznik przepięć nn ma posiadać niżej wymienione właściwości i parametry:

- typ SPD – ograniczający napięcie,
- największe napięcie trwałej pracy  $U_c$  – 440 (500) V,
- napięciowy poziom ochrony  $U_p$  – nie mniejszy niż 1,8 (2,1) kV,



- znamionowy prąd wyładowczy  $I_n$  – nie mniejszy niż 10 kA,
- największy prąd wyładowczy  $I_{max}$  – nie mniejszy niż 40 kA,
- prąd trwały SPD – nie większy niż 0,5 mA,
- wytrzymałość zwarciowa – nie mniejsza niż 3 kA,

Ograniczniki przepięć nn mają spełniać warunki określone w specyfikacji ENERGA Operator S.A. Załącznik nr 11 do Procedury „Standardy techniczne w ENERGA-OPERATOR S.A.” – „Ograniczniki przepięć nn”,

#### **4.1.6. Izolacja**

Izolatory wsporcze nn mają spełniać warunki określone w specyfikacji ENERGA Operator S.A. Załącznik nr 13 do Procedury „Standardy techniczne w ENERGA-OPERATOR S.A.” – „Izolatory liniowe wsporcze i wiszące WN, SN i nn.”

### **4.2. Linie kablowe**

#### **4.2.1. Kable energetyczne**

Dla linii kablowych SN, dobrano kable elektroenergetyczne jednożyłowe o aluminiowej żyłce roboczej i przekroju 150mm<sup>2</sup> oraz 240mm<sup>2</sup> izolacji z polietylenu usieciowanego z żyłą powrotną miedzianą koncentryczną o przekroju 50mm<sup>2</sup>. Uszczelnienie kabli wzdłużne i promieniowe. Napięcie znamionowe izolacji 12/20kV.

Dla linii kablowych nN projektuje się kable czterożyłowe z żyłami aluminiowymi o przekrojach 35, 70, 120 lub 240mm<sup>2</sup>. Kable o izolacji polwinitowej lub z polietylenu usieciowanego i powłoce polwinitowej o napięciu znamionowym izolacji 0,6/1kV.

Kable SN i nn mają spełniać warunki określone w specyfikacji ENERGA Operator S.A. Załącznik nr 3a do Procedury „Standardy techniczne w ENERGA-OPERATOR S.A.” – „Kable elektroenergetyczne SN i nn”

#### **4.2.2. Mufy kablowe**

Do łączenia kabli 4 żyłowych o izolacji z polietylenu usieciowanego XLPE lub PCV na napięcie 0,6/1 kV zastosowano mufy przelotowe nN o żyłce roboczej 25-240 mm<sup>2</sup> łączonej za pomocą złączek zaprasowywanych na sześciokąt lub śrubowych.

Do łączenia kabli trójżyłowych o izolacji papierowo-olejowej, opancerzonych i nieopancerzonych i wspólnej powłoce metalowej na napięcie 12/20 kV z kablami jednożyłowymi o izolacji z polietylenu usieciowanego XLPE na napięcie 12/20 kV zastosowano mufy przejściowe SN prefabrykowane o żyłce roboczej 35-240 mm<sup>2</sup> łączonej za pomocą złączek śrubowych z przegrodą.

Do łączenia kabli jednożyłowych o izolacji z polietylenu usieciowanego XLPE na napięcie 12/20kV zastosowano mufy przelotowe SN prefabrykowane o żyłce roboczej 35-240 mm<sup>2</sup> łączonej za pomocą złączek zaprasowywanych na sześciokąt lub śrubowych, izolacja podstawowa kabla ze zintegrowanym sterowaniem pola odtwarzana w technologii nasuwanej lub zimnokurczliwej.

Na każde 500m projektowanej linii kablowej oraz do łączenia projektowanego kabla z kablem istniejącym należy przewidzieć jeden zestaw muf przelotowych. Należy dążyć do minimalizacji ilości muf przelotowych na projektowanym odcinku kabla - mufy należy stosować tylko w uzasadnionych przypadkach.

#### **4.2.3. Układanie kabli**

Układanie kabli wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 oraz N SEP-E-004. Głębokość ułożenia kabli w ziemi, mierzona od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla, powinna wynosić na całej długości trasy przynajmniej:

- 70 cm dla kabli o napięciu znamionowym do 1kV ułożonych pod chodnikami, drogą rowerową, przeznaczonych dla oświetlenia ulicznego;
- 70 cm dla kabli o napięciu znamionowym do 1kV ułożonych poza użytkami rolnymi;
- 90 cm dla kabli o napięciu znamionowym do 30kV ułożonych na użytkach rolnych;.

W przypadku skrzyżowań i zbliżeń projektowanych linii kablowych do infrastruktury podziemnej oraz przy budowie przepustów należy zachować następujące minimalne odległości:

- pionowe - pomiędzy górną powierzchnią rury, a:
  - główką szyny - 1,5 m,
  - nawierzchnią pozostałych dróg - 1,0 m,
  - dnem rowu odwadniającego - 0,5 m,
- poziome - pomiędzy końcem przepustu, a:
  - krawędzią rowu odwadniającego - 1,0m,
  - krawędzią nasypu - 1,0m,
  - od osi toru – 2,2m.

Wszystkie skrzyżowania oraz zbliżenia z pozostałymi mediami należy wykonać w rurach ochronnych ułożonych na całej długości skrzyżowania oraz 0,5m w obie strony. W miejscach krzyżowania istniejących kabli i innych liniowych elementów zagospodarowania przewidziano dla krzyżowanych elementów rury osłonowe dzielone. Miejsca wprowadzenia kabli do osłon otaczających powinny być uszczelnione, a kable zabezpieczone przed uszkodzeniem. Prowadzenie kabla powyżej względnie poniżej skrzyżowanych obiektów w zależności od warunków lokalnych należy wykonać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004, z zachowaniem przepisowych odległości oraz odpowiednim zabezpieczeniem zgodnym z powyższą normą.

Kable elektroenergetyczne biegnące pod przebudowywanymi bądź projektowanymi zjazdami należy odkryć wykopem kontrolnym i w razie braku osłony zabezpieczyć rurą dwudzielną. W miejscach gdzie następuje regulacja wysokościowa terenu sprawdzić stan i rzędne ułożenia linii kablowych, w razie ewentualnego wypłynienia przebiegu wykonać regulację wysokościową przebiegu kabla.

W miejscach nie oznaczonych na planie sytuacyjnym w przypadku kolizji z istniejącą infrastrukturą lub niezewidencjonowanymi wjazdami zabezpieczyć kable rurami osłonowymi

Kabel układać linią falistą z zapasem (do 3% długości wykopu).

Po ułożeniu kabli nN w rowie kablowym, na warstwie piasku o grubości 0,10m, należy zasypać je drugą warstwą piasku o grubości 0,10m, następnie warstwą gruntu rodzimego grubości 0,20m, przykryć taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego (perforowaną) o szerokości 0,3m, grubości min. 0,5mm i zasypać gruntem rodzimym bez kamieni i gruzu. Folię ostrzegawczą należy ułożyć centralnie (folia powinna w równych odległościach wystawać poza krawędzie zewnętrzne kabla). W przypadku układania dwóch lub więcej torów linii kablowej w jednym wykopie należy nad każdym z nich ułożyć oddzielną folię ostrzegawczą.

Po ułożeniu kabli SN w rowie kablowym, na warstwie piasku o grubości 0,10m, należy zasypać je drugą warstwą piasku o grubości 0,20m, następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 0,05m, przykryć taśmą ostrzegawczą koloru czerwonego (perforowaną) o szerokości 0,3m, grubości min. 0,5mm i zasypać gruntem rodzimym bez kamieni i gruzu. Dodatkowo przed całkowitym zasypaniem - na głębokości 30cm od powierzchni - ułożyć w gruncie rodzimym dodatkowy pas folii ochronnej w kolorze czerwonym z napisem „UWAGA KABEL – na głębokości 0,5÷1,0m, KABEL POD NAPIĘCIEM”. Folię ostrzegawczą należy ułożyć centralnie (folia powinna w równych odległościach wystawać poza krawędzie zewnętrzne kabla). W przypadku układania dwóch lub więcej torów linii kablowej w jednym wykopie należy nad każdym z nich ułożyć oddzielną folię ostrzegawczą.

Odcinki kabli winny być o takich długościach, aby stosować jak najmniejszą liczbę muf kablowych na trasie kabla.

Projektowane kable, przed zasypaniem zaopatrzyć w trwałe oznaczniki z tworzywa sztucznego o grubości minimum 1mm, rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w odległości nie większej niż 1m przy skrzyżowaniach z obcą infrastrukturą techniczną, przepustach kablowych, mufach, zapasach kabli i innych miejscach charakterystycznych. Na oznacznikach należy zamieścić opisy zgodnie z normą N SEP-E-004. Należy zastosować oznaczniki kablów np. OKI, na których należy zapisać m.in.

- symbol i nr ewidencyjny linii,
- typ, przekrój, napięcie znamionowe kabla,
- znak fazy,
- znak użytkownika kabla,
- rok ułożenia.

W terenie silnie zurbanizowanym, na kablach ułożonych w ziemi oraz na rurach osłonowych w wykopach otwartych, stosować oznaczniki kabla nie rzadziej niż co 5 m.

Przy kopaniu rowu wzdłuż toru kolejowego urobek ziemi układać obok rowu z zastosowaniem osłony tłuczni (dla ochrony tłuczni przed zanieczyszczeniem urobkiem).

Ziemię w rowach po pracach ziemnych ubijać warstwowo do uzyskania pożądanej wartości zagęszczenia gruntu. Kable przed zasypaniem podlegają etapowemu odbiorowi przez użytkownika oraz służby geodezyjne. Przy zasypywaniu rowu zachować kolejność warstw ziemi z wykopu.

Prace ziemne należy tak skoordynować z innymi branżami na etapie budowy by nie występowała konieczność odbudowy nawierzchni (chodnika/jezdni).

Wszystkie demontowane odcinki linii kablowych należy fizycznie usunąć z gruntu.

#### **4.2.4. Przepusty kablów**

W miejscu planowanych lub istniejących dróg, torowisk, ścieżek rowerowych projektowane kable należy osłaniać rurami:

- Rurami przepustowymi gładkościnnymi z HDPE o średnicy 160mm oraz 110mm o odporności na ściskanie wg PN-EN 61386-24 i sztywności obwodowej SN wg PN-EN ISO-99-69:2008
- Rurami osłonowymi dwudzielnymi z HDPE o średnicy 160mm oraz 110mm dzielonymi wzdłużnie o odporności na ściskanie wg PN-EN 61386-24 i sztywności obwodowej SN wg PN-EN ISO-99-69:2008
- Rurami osłonowymi gładkościnnymi z HDPE o średnicy 160mm oraz 110mm

Konieczność przebudowy istniejących linii kablowych krzyżujących modernizowaną linię kolejową należy potwierdzić na etapie wykonywania prac budowlanych. W tym celu przed robotami torowymi należy wykonać przekopy kontrolne w celu zlokalizowania linii kablowej i dokonania pomiaru jej zagłębienia oraz potwierdzenia występowania zabezpieczenia na kablu w postaci rury ochronnej na odcinku skrzyżowania z torami. Należy sprawdzić czy w danym miejscu zachowana jest minimalna odległość (25cm) górnej krawędzi istniejącej rury na kablu od dolnej krawędzi projektowanej rury odwodnienia liniowego torowiska oraz minimalna odległość (30cm) górnej krawędzi istniejącej rury na kablu od dolnej krawędzi wyznaczającej powierzchnię wymiany podbudowy torowiska, a także minimalna odległość 150cm górnej krawędzi rury od główki szyny.

Dążyć do minimalizacji łączenia rur na długości przepustu.

Przed zasypaniem przepustów kablowych należy zgłosić ich odbiór gestorowi sieci.

Przepusty wykonane z rur osłonowych dzielonych powinien być uszczelniony wzdłużnie na całej swojej długości. Końce przepustów zabezpieczyć przed przedostaniem się wody i zamuleniem za pomocą uszczeltek, pokryw lub w inny sposób. Zabrania się stosowania uszczelnienia w postaci pianki poliuretanowej.

Dla kabli nn stosować rury w kolorze niebieskim, a dla SN w kolorze czerwonym.

#### **4.3. Oświetlenie**

W związku z likwidacją części przejazdów kolejowo – drogowych ruch drogowy zostanie przeorganizowany i poprowadzony na wiadukty. Zakłada się oświetlenie przebudowywanego układu drogowego w nawiązaniu do istniejącej infrastruktury oświetlenia.

Przebudowa oświetlenia wymagana jest także z uwagi na zmianę geometrii dróg w rejonie modernizowanej linii kolejowej, oraz z uwagi na występujące kolizje infrastruktury oświetleniowej.

Oświetlenie zostanie zaprojektowane oprawami oświetleniowymi o cechach i parametrach dostosowanych do oświetlenia terenów kolejowych z oszczędnymi źródłami światła LED.

Parametry oświetlenia będą dostosowane do oświetlenia na dojeździe lub dojściu do obiektu zgodnie z kategorią oświetlenia dróg z uwzględnieniem stref przejściowych.

Zakłada się, iż zaprojektowane oświetlenie po wybudowaniu zostanie przekazane władzom gmin, wraz z zobowiązaniem do utrzymywania, eksploatacji i pokrywania kosztów energii elektrycznej.

Do oświetlenia **ul. Letniskowej (ośw-C1) przewiduje się zastosowanie opraw stylistycznie zgodnych z załącznikiem nr. 1 do pisma GZDiZ.ZD.6336.17.6.2023.KS.297,586,3440,4139 z dnia 07.11.2023r. ze źródłami w technologii LED o jednolitej temperaturze barwowej światła białego w granicach 2600-3000K (skuteczność  $\eta \geq 105$  lm/W). Korpus oprawy wykonany z aluminium bez radiatorów zbierających zanieczyszczenia, malowany proszkowo na **kolorze RAL 7016 – mat struktura (IP $\geq$ 65, IK $\geq$ 08, II kl. ochrony).****

W przypadku opraw oświetlenia ulicznego dopuszcza się zastosowanie innych opraw oświetleniowych niż przyjętych w projekcie (przykładowe obliczenia fotometryczne w załączniku) pod warunkiem, że zastosowane oprawy oświetleniowe będą spełniać wytyczne techniczne określone w dokumentacji projektowej oraz będą spełniać parametry

fotometryczne dla określonej w projekcie klasy oświetleniowej przy nie przekraczaniu maksymalnej mocy pobieranej przez oprawę zastosowaną w projekcie **oraz ich stylistyka będzie zbliżona do wskazanej przez gestora (w zakresie ośw-C1)**. Wykonawca w takim przypadku na potwierdzenie spełnienia w/w wymagań zobowiązany jest przedstawić karty katalogowe oraz oświadczenie producenta opraw, że zastosowana oprawa spełnia wszystkie wymagania techniczne określone w dokumentacji projektowej oraz przedstawić obliczenia fotometryczne wykonane w ogólnodostępnym programie komputerowym DiaLux lub równoważnym, które potwierdzają spełnienie wymagań fotometrycznych.

Demontaż słupów oraz opraw oświetleniowych należy zrealizować dopiero wtedy gdy będzie to niezbędnie konieczne. Jako nadrzędną zasadą należy traktować zachowanie istniejącego oświetlenia podczas wykonywania przebudowy drogi by nie utrudniać tak prac budowlanych jak i korzystania z drogi użytkownikom.

Jako konstrukcje wsporcze projektuje się słupy stalowe ocynkowane, stożkowe o przekroju okrągłym, oraz słupy wirowane betonowe typu E. Słupy oświetleniowe powinny posiadać certyfikat CE na zgodność z normą PN-EN 40. Słupy projektuje się posadzić na żelbetowych fundamentach prefabrykowanych.

Słupy ustawiać wnękami w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów. **W rejonie ul. Kielnieńskiej słupy oświetleniowe na moście ustawić wnęką rewizyjną w kierunku balustrady rozbieralnej.**

Projektuje się zastosowanie wysięgników łukowych (stalowych) jednoramiennych i dwuramiennych.

Wszystkie elementy oświetlenia (słupy, wysięgniki, oprawy) należy malować proszkowo na kolor jak w stanie istniejącym, w wykończeniu mat struktura. Podstawę i dolną część słupa zabezpieczyć elastomerem o kolorze maksymalnie zbliżonym do koloru słupa.

Do elementów wymagających ochrony, prace antykorozyjne należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-71/E-97053, 79/H-97070, 93/E-04500. Konstrukcje winny być zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie na gorąco.

Słupy wyposażać w izolacyjne złącze kablowe i wyposażać w rozłączniki bezpiecznikowe z wkładkami bezpiecznikowymi D0. Instalację w słupach, pomiędzy złączem, a oprawą należy wykonać przewodami typu YDY.

Kable w słupach przelotowych łączyć za pomocą tabliczek bezpiecznikowo – zaciskowych tekstolitowych jednorzędowych w pionowym układzie śrub, uwzględniając układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą PEN lub złącz IZK w sposób umożliwiający ich swobodne wyjęcie z wnęki słupowej.

W słupach podziałowych stosować tabliczki „podziałowe” bezpiecznikowo – zaciskowe tekstolitowe dwurzędowe w pionowym układzie śrub. Uwzględnić układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. Choinkę z wydłużoną żyłą PEN. Mostki zawiesić we wnęce

Dodatkową ochronę od porażeń projektowanej sieci oświetleniowej stanowi szybkie wyłączenie. Obudowy słupów przyłączyć za pomocą przewodów ochronnych o barwie żółto - zielonej o przekroju min. 16mm<sup>2</sup> (LgY 16) do zacisku złączki na żyłach PEN - do której należy przyłączyć także przewód neutralny w.l.z słupa. Słupy końcowe, rozgałęźne oraz w odległości nie większej niż 5 stanowisk słupowych przyłączyć do uprzednio wykonanego uziemienia taśmowoprętowego (pręty 2x9m lub 3x6m) wprowadzając bednarkę na zacisk PEN tabliczki zaciskowej we wnęce słupa. Połączenia w ziemi spawać oraz zabezpieczyć przed korozją. Rezystancja uziemień nie powinna być większa niż 10Ω.



Końcówki kabla zabezpieczyć koszulkami termokurczliwymi

Przy przebudowie linii kablowych nn należy także odtworzyć istniejący uziom poziomy. Demontaż słupów oraz opraw oświetleniowych należy zrealizować dopiero wtedy gdy będzie to niezbędnie konieczne. Jako nadrzędną zasadą należy traktować zachowanie istniejącego oświetlenia podczas wykonywania przebudowy drogi by nie utrudniać tak prac budowlanych jak i korzystania z drogi użytkownikom.

#### **4.4. Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako system dodatkowej ochrony od porażenia dla słupów funkcyjnych oraz zabudowywanych wszędzie tam, gdzie istnieje możliwość zagrożenia dla ludzi przewidziano budowę uziemień ochronnych. Ochronę przeciwporażeniową należy zrealizować w oparciu o polską normę PN-E-05115:2002. „Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV” oraz normę PN-EN 50341-1:2005. „Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 45 kV. Część 1: Wymagania ogólne. Specyfikacje wspólne”.

Po stronie nN 0,4 kV ochronę przeciwporażeniową zaprojektowano w oparciu o polską normę - PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym zapewniona będzie poprzez zastosowanie urządzeń II klasy izolacji oraz poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN.

#### **4.5. Uziemienia**

Wskazane z projekcie słupy oraz inny osprzęt uziemić. Uziemienie należy wykonać z bednarki FeZn 30x4mm oraz prętów stalowych ocynkowanych Ø16mm, zgodnie z typowymi rysunkami załączonymi do opracowań katalogowych i albumów typizacyjnych. W przypadku nie uzyskania wymaganej wartości uziemienia należy dokonać rozbudowy uziomu o kolejne odcinki taśmowo-prętowe.

Przy przebudowie linii kablowych należy wykonać uziomy poziomy poprzez ułożenie bednarki FeZn 30x4mm na dnie wykopu pod kablem na całej długości linii kablowej. Bednarkę należy przysypać 10 cm warstwą piasku lub gruntu rodzimego w celu odseparowania od kabla. Projektowaną bednarkę należy połączyć z dostępnymi uziomami, zaciskami uziemiającymi kablowych rozdzielnic szafowych, szafek pomiarowych, stacji, stanowisk słupowych itp.

Wartość rezystancji uziemienia słupów z ogranicznikami przepięć nie może przekraczać 10Ω.

Rezystancja uziemienia w szafkach pomiarowych, kablowych rozdzielnicach szafowych zintegrowanych lub kablowych rozdzielnicach szafowych naziemnych z układem półpośrednim nie powinna przekroczyć wartości 30 Ω.

Łączenie bednarki z bednarką oraz bednarki z prętem wykonać przez spawanie, zgrzewanie lub skręcanie dwoma śrubami M10 albo łączenie uchwytyami śrubowymi.

Na wysokości 1 m od ziemi należy wykonać zacisk probierczy. Połączenie wykonać dwiema śrubami z odsadzeniem 30 mm od słupa na długości 75 mm.

Przewody uziemiające wprowadzone do gruntu, niezależnie od posiadania stałych pokryć antykorozyjnych (ocynkowania, miedziowania) powinny być pokryte warstwą nieprzepuszczającą wilgoci. Miejsca połączeń zabezpieczyć przed korozją przez pokrycie w



ziemi, np. masą asfaltową, a w części nadziemnej słupa wazeliną bezkwasową. Bednarkę łączącą uziom z zaciskiem probierczym pokryć powłoką antykorozyjną do wysokości 0,3m nad ziemią i do głębokości 0,2m w ziemi.

Po wykonaniu robot należy dokonać pomiaru stanu izolacji, oporności uziemień i sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń, wyniki pomiarów potwierdzić protokołami, które należy przekazać Użytkownikowi.

#### 4.6. Tabela doboru obciążeń słupów

Do zaprojektowania słupów wykorzystano:

- „Katalog linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami samonośnymi o powłoce z polietyleny usieciowanego o przekrojach 25 ÷ 120 mm<sup>2</sup> na żerdziach wirowanych i ŻN”
- „Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi AL 25 ÷ 95 mm<sup>2</sup> na żerdziach wirowanych”

Strefy obciążenia wiatrem W2 i sadzią S3 wg. PN-EN-50341.2-22:2016-04.

Przed przystąpieniem do wykonania posadowień słupów należy w pierwszej kolejności dokonać oceny podłoża gruntowego w oparciu o zasady zalecane w normie PN-81/B-03020. W niniejszym opracowaniu zaprojektowano posadowienie słupów dla gruntu słabego.

L.p.	Nr słupa	Typ słupa	Typ linii głównej Podstawowe składowe obciążenia	Maks. Siła obciążenia słupa Pu [daN]	Typ żerdzi	Dopuszczalne obciążenie słupa Puwd [daN]	Dobry fundament słupa
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Obiekt nn-C1</b>							
	301	K	4xAl 50 45MPa	893	12/10	1200	UP3+UP4
	102/1	K	4xAl 50 25MPa	495	12/12	1200	UP3+UP4

##### 4.6.1. Obliczenia wytrzymałości słupów nN

Przewód	Długość przęsla a[m]			
	do 30	30 ÷ 45	45 ÷ 65	65 ÷ 90
	Naciąg $F_n$ [daN]			
AsXSn 4x70	420	560	700	910
AsXSn 4x50	350	450	600	750
AsXSn 4x35	280	385	490	595
AsXSn 2x25	163	213	-	-

Linia	Długość przęsla a[m]						
	a≤35	a≤40	a≤45	a≤50	a≤55	a≤60	a≤65
	Naciąg $F_n$ [daN]						
4xAL70	703	843	1124	1265	1546	1686	1827
4xAL50	495	693	891	990	1187	1286	1489
4xAL35	419	559	698	838	908	1047	-

2xAL25	200	250	300	324	374	-	-
AL25	100	125	150	162	187	-	-

**Obiekt nn-C1 [4xAL50mm<sup>2</sup>; WII; SII]**

Dobór słupa krańcowego nr 301

Naciąg podstawowy 1 (4xAL50; a=44m)  $N_{p1} = 891 \text{ daN}$

Obciążenie przewodów wiatrem:  $P_{wp} = 21 \text{ daN}$

Obciążenie słupa wiatrem:  $P_{ws} = 60 \text{ daN}$

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$

$$P_{uw} = \sqrt{N_p^2 + P_{ws}^2} = 893 \text{ daN} = 8,93 \text{ kN}$$

Dobrano słup: K-12/12, żerdź E-12/12 o dopuszczalnym obciążeniu  $P_{uwd} = 12 \text{ kN}$

Dobór ustoju: ustój typu UP3, głębokość zakopania  $t = 2,9 \text{ m}$

Dobór słupa krańcowego nr 102/1

Naciąg podstawowy 1 (4xAL50; a=19m)  $N_{p1} = 495 \text{ daN}$

Obciążenie przewodów wiatrem:  $P_{wp} = 9 \text{ daN}$

Obciążenie słupa wiatrem:  $P_{ws} = 60 \text{ daN}$

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$

$$P_{uw} = \sqrt{N_p^2 + P_{ws}^2} = 499 \text{ daN} = 4,99 \text{ kN}$$

Dobrano słup: K-12/12, żerdź E-12/10 o dopuszczalnym obciążeniu  $P_{uwd} = 10 \text{ kN}$

Dobór ustoju: ustój typu UP3, głębokość zakopania  $t = 2,8 \text{ m}$

**Obiekt nn-C9 [4xAL35mm<sup>2</sup>; WII; SII]**

Dobór słupa odporowo-narożnego nr 906

Naciąg podstawowy 1 (4xAL35; a=25m)  $N_{p1} = 419 \text{ daN}$

Naciąg podstawowy 2 (AsXSn 4x35, a=33m)  $N_{p2} = 385 \text{ daN}$

Obciążenie przewodów wiatrem:  $P_{wp} = 77 \text{ daN}$

Obciążenie słupa wiatrem:  $P_{ws} = 60 \text{ daN}$

$$P_{ud} \geq P_u \text{ i } P_{ud} \geq P_z$$

$$P_u = \frac{2}{3} * N_{p2} + N_r = 327 \text{ daN} = 2,80 \text{ kN}$$

Dobrano słup: ON-10,5/6, żerdź E-10,5/6 o dopuszczalnym obciążeniu  $P_{ud} = 6 \text{ kN}$

Dobór ustoju: ustój typu UP3, głębokość zakopania  $t = 2,3 \text{ m}$

Dobór słupa przelotowego nr 907

Naciąg podstawowy 1 (AsXSn 4x35)

$N_{p1} = 350 \text{ daN}$

Obciążenie przewodów wiatrem:

$P_{wp} = 76 \text{ daN}$

Obciążenie słupa wiatrem:

$P_{ws} = 50 \text{ daN}$

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$

$$P_{uw} = P_{wp} + P_{ws} = 126 \text{ daN} = 1,26 \text{ kN}$$

Dobrano słup: P-10,5/4,3, żerdź E-10,5/4,3 o dopuszczalnym obciążeniu  $P_{uwd} = 4,3 \text{ kN}$

Dobór ustoju: ustój typu UP1, głębokość zakopania  $t = 2,3 \text{ m}$

Dobór słupa odporowo-narożnego nr 908

Naciąg podstawowy 1 (4xAL35;  $a=35\text{m}$ )

$N_{p1} = 419 \text{ daN}$

Naciąg podstawowy 2 (AsXSn 4x35,  $a=33\text{m}$ )

$N_{p2} = 385 \text{ daN}$

Obciążenie przewodów wiatrem:

$P_{wp} = 92 \text{ daN}$

Obciążenie słupa wiatrem:

$P_{ws} = 60 \text{ daN}$

$$P_{ud} \geq P_u \text{ i } P_{ud} \geq P_z$$

$$P_u = \frac{2}{3} * N_{p2} + N_r = 466 \text{ daN} = 4,66 \text{ kN}$$

Dobrano słup: ON-10,5/6, żerdź E-10,5/6 o dopuszczalnym obciążeniu  $P_{ud} = 6 \text{ kN}$

Dobór ustoju: ustój typu UP3, głębokość zakopania  $t = 2,3 \text{ m}$

#### **4.6.2. Obliczenia wytrzymałościowe słupów oświetleniowych**

**Obiekt ośw-C3** [AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>; WII; SII]

Dobór słupa krańcowego nr 96a (1/899)

Naciąg przewodu (AsXSn 2x25;  $a=34\text{m}$ )

$N_{p1} = 163 \text{ daN}$

Obciążenie wiatrem oprawy

$P_o = 27 \text{ daN}$

Wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy

$N_r = 0 \text{ daN}$

Obciążenie słupa wiatrem:

$P_s = 60 \text{ daN}$

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u = N_p + N_r = 163 \text{ daN} = 1,63 \text{ kN}$$

$$P_z = P_s + P_o + N_r = 87 \text{ daN} = 0,87 \text{ kN}$$

$$P_{uw} = 185 daN = 1,85 kN$$

Dobrano słup: K-10,5/6, żerdź E-10,5/6 o dopuszczalnym obciążeniu  $P_{ud} = 6 kN$

Dobór ustoju: ustój typu UB1, głębokość zakopania  $t = 2,5 m$

#### 4.7. Obliczenia techniczne kolizje oświetleniowe

##### 4.7.1. Wymagania oświetlenia

W projekcie załączono wyniki obliczeń natężenia oświetlenia dla chodników, przejść dla pieszych i luminacji pasów jezdni. Wyniki obliczeń potwierdzają, iż uzyskane parametry oświetlenia są wyższe od parametrów założonych.

##### Obiekt ośw-C1 – km 189+501

SOU-435 „Barniewicka”

P224-PW-ELE-03-002-OBL-WK189+501-01 – obliczenia fotometryczne

**Tabela 6.7.1.1.2** Minimalne parametry oświetlenia dla ul. Letniskowej w m. Gdańsk Osowa – bez redukcji mocy

Klasa oświetleniowa	Evśr [lx]	Ehśr [lx]	Emin [lx]	Lm [cd/m <sup>2</sup> ]	Uov [-]	Uoh [-]
C4 – dla jezdni	10	-	-	-	0,4	-
C2 – dla jezdni – strefa przejściowa	20	-	-	-	0,4	-
S3 – dla chodników	7,5	-	1,5	-	-	-
S1 – dla chodników – strefa przejściowa	15	-	5,0	-	-	-
C0 – dla tunelu	50	-	-	-	0,4	-

**Tabela 6.7.1.1.2** Minimalne parametry oświetlenia dla ul. Letniskowej w m. Gdańsk Osowa – redukcja mocy

Klasa oświetleniowa	Evśr [lx]	Ehśr [lx]	Emin [lx]	Lm [cd/m <sup>2</sup> ]	Uov [-]	Uoh [-]
C5 – dla jezdni	7,5	-	-	-	0,4	-
C3 – dla jezdni – strefa przejściowa	15	-	-	-	0,4	-
S4 – dla chodników	7,5	-	3	-	-	-
S1 – dla chodników – strefa przejściowa	15	-	5,0	-	-	-
C1 – dla tunelu	30	-	-	-	0,4	-

**Tabela 6.7.1.1.3** Minimalne parametry oświetlenia dla ul. Kielnieńskiej w m. Gdańsk Osowa – bez redukcji mocy

Klasa oświetleniowa	Evśr [lx]	Ehśr [lx]	Emin [lx]	Lm [cd/m <sup>2</sup> ]	Uov [-]	Uoh [-]
---------------------	-----------	-----------	-----------	-------------------------	---------	---------

M3/C3 – dla jezdni	15	-	-	-	0,4	-
P3 – dla chodników	7,5	-	1,5	-	-	-

**Tabela 6.7.1.1.4** Minimalne parametry oświetlenia dla ul. Kielnieńskiej w m. Gdańsk Osowa – redukcja mocy

Klasa oświetleniowa	Evśr [lx]	Ehśr [lx]	Emin [lx]	Lm [cd/m <sup>2</sup> ]	Uov [-]	Uoh [-]
M4/C4 – dla jezdni	10	-	-	-	0,4	-
P4 – dla chodników	5	-	1	-	-	-

#### 4.7.2. Obliczenia instalacji uziemiającej

Aby zapewnić wymaganą wartość rezystancji należy ułożyć bednarkę stalową ocynkowaną 30x4mm o długości 80m oraz pogрузić w gruncie 2 uziemiace pionowe Φ16 o długości 3m, oddalone od siebie o 10 m. Uziomy pionowe połączyć z układaną bednarką na głębokości min. 0,8m.

Zaleca się wykonanie części uziemienia w trakcie wykonywania linii kablowych. W pogłębionych o 15 cm (w stosunku do wymaganych) wykopach kablowych ułożyć uziom taśmowo – prętowy, przykryć go 15cm warstwą rodzimego gruntu, a następnie 10cm warstwą piasku i przystąpić do układania kabli nN.

Obliczenia instalacji uziemiającej:

$$R_1 = \frac{\rho}{2\pi L} \cdot \ln \frac{2L^2}{b \cdot h} = \frac{500}{2 \cdot 3,14 \cdot 80} \cdot \ln \frac{2 \cdot 80^2}{0,030 \cdot 0,95} = 12,71 \Omega$$

$$R_2 = \frac{\rho}{2\pi l} \cdot \left[ \ln \frac{8l}{d} - 1 \right] = \frac{500}{2 \cdot 3,14 \cdot 3} \cdot \left[ \ln \frac{8 \cdot 3}{0,016} - 1 \right] = 167,5 \Omega$$

$$R_w = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 \cdot \eta_1 + n \cdot R_2 \cdot \eta_2} = \frac{12,71 \cdot 167,5}{12,71 \cdot 0,85 + 2 \cdot 167,5 \cdot 0,85} = 7,2 \Omega < 10 \Omega$$

gdzie:

$R_1$  – rezystancja uziomu poziomego [ $\Omega$ ];

$R_2$  – rezystancja pojedynczego uziomu pionowego [ $\Omega$ ];

$R_w$  – rezystancja wypadkowa uziomu poziomego i pionowego [ $\Omega$ ];

$\rho$  – rezystywność gruntu [ $\Omega m$ ];

$L$  – długość uziomu poziomego (bednarki) [m];

$l$  – długość uziomu pionowego (szpilki) [m];

$n$  – ilość prętów [szt];

$h$  – minimalna głębokość zakopania bednarki [m];

$b$  – szerokość bednarki [m];

$d$  – średnica pręta [m];

$\eta_1$  – współczynnik wykorzystania bednarki;

$\eta_2$  – współczynnik wykorzystania pręta.

### 4.7.3. Bilans mocy

#### Obiekt ośw-C1 – km 189+501

SOU-435 „Barniewicka”

**Tabela 4.7.3.1** Bilans mocy dla SOU-435-Barniewicka

SOU-435-Barniewicka – przed przebudową					
	Ilość lamp o mocy				Całkowita moc opraw [Po]
	70W	58W			
	szt.	szt.			[W]
Suma	10	4			932
SOU-435-Barniewicka – po przebudowie					
	70W	36,6W	62W	122W	
	szt.	szt.	szt.	szt.	[W]
Suma:	3	6	5	3	1105,6

**Tabela 4.7.3.2** Bilans mocy dla SO-3 Kielnieńska Jurata

SO-3 Kielnińska Jurata – przed przebudową									
	Ilość lamp o mocy						Całkowita moc opraw [Po]		
	45W	65W	75W	95 W	105W	120W			
	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	[W]		
Suma	10	2	4	14	5	2	2975		
SO-3 Kielnińska Jurata – po przebudowie									
	45W	65W	75W	95 W	105W	120W	89W	25,8W	
	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	[W]
Suma:	10	2	4	14	5	2	9	5	3905

## 5. Zestawienie montażowe

### 5.1. Kolizje SN

#### 5.1.1. Obiekt SN-C5 – km 189+370

Własność: ENERGA Operator S.A.

Linia SN nr 014106 relacji: SŁ31(014101) – T-1477 Osowa Jezioro

Rura osłonowa dzielona RHDPE-D 160mm	8	m
--------------------------------------	---	---

#### 5.1.2. Obiekt SN-C5a – km 189+370

Własność: ENERGA Operator S.A.

Linia SN nr: S310157 relacji: SŁ12(LN014076) – ST 10-30

Rura osłonowa dzielona RHDPE-D 160mm	25	m
--------------------------------------	----	---

#### 5.1.3. Obiekt SN-C6 – km 190+465

Własność: ENERGA Operator S.A.

Linia SN nr: 016053 relacji T-16562 „Drawska” – T-1443 „Osowa Wieś”

Kabel 3x XRUHAKXS 1x150mm <sup>2</sup>	240	m
głowica kablowa SN typu: CHE-F 24kV 70-240	3	szt.
Rura osłonowa RHDPEp 160/14,6mm	146	m
Rura osłonowa HDPE 160	73	m
Mufa przejściowa SN typu.:TRAJ-24/70-150-PL01	1	szt.



#### 5.1.4. Obiekt SN-C6a – km 190+465

Własność: ENERGA Operator S.A

Linia SN nr: 016070 relacji T-1443 „Osowa Wieś” – T-16563 „Chełmińska”

Kabel 3x XRUHAKXS 1x150mm <sup>2</sup>	79	m
głowica kablowa SN typu: CHE-F 24kV 70-240	3	szt.
Rura osłonowa RHDPEp 160/14,6mm	62	m
Mufa przejściowa SN typu: TRAJ-24/1x70-150-PL01	1	szt.

#### 5.1.5. Obiekt SN-C7 – km 190+465 LK201

Własność: Gdańska Infrastruktura Wodociągowo – Kanalizacyjna

Linia SN 3xXRUHAKXS 1x120 nr: 016515 kier. Stacja Uzdatniania Wody „Osowa”

Kabel 3x XRUHAKXS 1x150mm <sup>2</sup>	284	m
Rura osłonowa RHDPEp 160/14,6mm	198	m
Rura osłonowa HDPE 160	73	m
Mufa przelotowa SN typu.: 3xCHMSV 24kV 95-240	2	kpl.

### 5.2. Kolizje nn

#### 5.2.1. Obiekt nn-C1 – km 187+520

Własność: ENERGA Operator S.A.

T-1461 „Barniewice II”

Kabel NA2XY 4x120mm <sup>2</sup>	70	m
Rura RHDPEp110/10mm	64	m
Słup nr 301 (K-12/12)		
- Żerdź E-12/12	1	szt.
- Ustój UP3	1	kpl.
- Poprzecznik krańcowy PK-1	1	szt.
- Obejma 0-3	1	szt.
- Izolator S-80/2	4	szt.
- Ograniczniki przepięć typu BOP-R 0.5/10	3	szt.
- Uziom z prętów $\Phi 16$ i FeZn30x4 TP 2x12 + 3x6	1	kpl.
- Zacisk odgałęźny SPIN 383	4	szt.
- Rura osłonowa RHDPE-UV 75/7,0	3	m
Słup nr 102/1 (K-12/10)		
- Żerdź E-12/10	1	szt.
- Ustój UP3	1	kpl.
- Poprzecznik krańcowy PK-1	1	szt.
- Obejma 0-3	1	szt.
- Izolator S-80/2	4	szt.
- Ograniczniki przepięć typu BOP-R 0.5/10	3	szt.
- Uziom z prętów $\Phi 16$ i FeZn30x4 TP 2 x 12+3 x 6	1	kpl.
- Zacisk odgałęźny SPIN 383	4	szt.
- Rura osłonowa RHDPE-UV 75/7,0	3	m

#### 5.2.2. Obiekt nn-C3 – km 187+900

Własność: ENERGA Operator S.A.

Linia kablowa nn 0,4kV typu YAKY 4x120

T-317170 Nowy Świat 66 relacji: ZK-Planetarna1 – ZK-dz457

Rura osłonowa dzielona RHDPE-D 110mm	12	m
--------------------------------------	----	---

### 5.2.3. Obiekt nn-C4 – km 188+855

Własność: ENERGA Operator S.A.

T-16521-400 „Boczna” relacji: T-16521 – Z3100531

Kabel NA2XY 4x240mm <sup>2</sup>	130	m
Rura osłonowa HDPE	125	m
Bednarka FeZn 30x4	113	m
Uziom z prętów $\Phi 16$ – 6m	2	kpl
Mufa kablowa przelotowa nN typu: SMHSV4 95-240	1	szt.

### 5.2.4. Obiekt nn-C5 – km 190+475

Własność: ENERGA Operator S.A.

T-1443 „Osowa Wieś” [obwód 1443-800-1 kier. st. Chwaszczyno]

Kabel NA2XY 4x120mm <sup>2</sup>	74	m
Rura osłonowa RHDPEp110/10	52	m
Mufa kablowa przelotowa nN typu: SMHSV4 95-240	1	szt.

### 5.2.5. Obiekt nn-C6 – km 190+475

Własność: ENERGA Operator S.A.

T-1443 „Osowa Wieś” [obwód 1443-900-1 kier. Oliwa]

Kabel NA2XY 4x120mm <sup>2</sup>	74	m
Rura osłonowa RHDPEp110/10	52	m
Rura osłonowa HDPE110	4	m
Rura osłonowa RHDPE-UV 75/7,0	3	m
Zacisk odgałęźny SPIN 383	4	szt.

### 5.2.6. Obiekt nn-C9 – km 190+700

Własność: ENERGA Operator S.A.

T-1443 „Osowa Wieś”

Przewód AsXSn 4x35 mm <sup>2</sup>	67	m
Słup nr 906 (ON-10,5/6)		
- Żerdź E-10,5/6	1	szt.
- Ustój UP3	1	kpl.
- Poprzecznik krańcowy PK-1	1	szt.
- Śruba oc znakr. i podkl. okr. I spręż.	2	szt.
- Izolator S-80/2	4	szt.
- Złączka pętlicowa 2509	4	szt.
- Hak wieszakowy SOT39	1	szt.
- Uchwyt odciągowy SO274S	1	szt.
- Zacisk odgałęźny przebijający izolację SLIP32.1	4	szt.
- Ograniczniki przepięć typu BOP-R 0.5/10	3	szt.
- Uziom z prętów $\Phi 16$ i FeZn30x4 TP 2 x 12+3 x 6	1	kpl.
Słup nr 907 (P-10,5/4,3)		
- Żerdź E-10,5/4,3	1	szt.
- Ustój UP1	1	kpl.
- Hak wieszakowy SOT 21.1	1	szt.
- Uchwyt przelotowy SO270	1	szt.
Słup nr 908 (ON-10,5/6)		

- Żerdź E-10,5/6	1	szt.
- Ustój UP3	1	kpl.
- Poprzecznik krańcowy PK-1	1	szt.
- Śruba oc znokr. i podkł. okr. I spręż.	2	szt.
- Izolator S-80/2	4	szt.
- Złączka pętlicowa 2509	4	szt.
- Hak wieszakowy SOT39	1	szt.
- Uchwyt odciągowy SO274S	1	szt.
- Zacisk odgałęźny przebijający izolację SLIP32.1	4	szt.
- Ograniczniki przepięć typu BOP-R 0.5/10	3	szt.
- Uziom z prętów $\Phi 16$ i FeZn30x4 TP 2 x 12+3 x 6	1	kpl.

### 5.3. Kolizje oświetleniowe

#### 5.3.1. Obiekt ośw-C1 – km 189+501

SOU-435 „Barniewicka”

L.p.	Nazwa	ilość.	jedn.
1	Słup stalowy ocynkowany 7m, kompletny, z osprzętem, fundamentem, bez wysięgnika	8	kpl.
2	Wysięgnik HxL = 1x2m	4	szt.
3	Wysięgnik HxL = 1x1m	4	szt.
4	Oprawa oświetleniowa drogowa LED 122W	3	szt.
5	Oprawa oświetleniowa drogowa LED 62W	5	szt.
6	Oprawa oświetleniowa liniowa LED 36,6W	6	szt.
7	Autonomiczny przekaźnik czasowy APC-LED	8	szt.
8	Rura osłonowa HDPE110	59	m
9	Rura osłonowa HDPE 50	272	m
10	Kabel YAKXS 4x35	265	m
11	Bednarka FeZn 30x4mm	237	m
12	Uziom z prętów $\Phi 16$ i FeZn30x4 TP 2 x 12+3 x 6	3	kpl.
13	Folia do znakowania kabli - niebieska	237	m
14	Kabel YKY 4x2,5 mm <sup>2</sup>	51	m
15	Kabel YDY 2x2,5	48	m

#### 5.3.2. Obiekt ośw-C3 – km 190+465

Słup stalowy ocynkowany h=7m, kompletny, z fundamentem, osprzętem, bez wysięgnika	9	kpl.
Wysięgnik 2ram HxL = 1x1m	5	szt.
Wysięgnik 1ram HxL = 1x1m	4	szt.
Oprawa oświetleniowa drogowa LED 73W	9	szt.
Oprawa oświetleniowa drogowa LED 26W	5	szt.
Kabel YAKXS 4x35	552	m
Rura osłonowa HDPE110	89	m
Rura osłonowa HDPE 50	552	m
Bednarka FeZn 30x4mm	160	m
Folia do znakowania kabli - niebieska	160	m
Kabel YDY 3x2,5	140	m

## 6. Zestawienie demontażowe

Demontażowi będą poddane konstrukcje wsporcze linii energetycznych, słupy i oprawy oświetleniowe oraz przewody i kable elektroenergetyczne. Wymienione materiały i urządzenia po demontażu należy przekazać do wykorzystania lub utylizacji, wg stanu technicznego urządzeń i dyspozycji Właściciela.

### 6.1. Kolizje SN

Lp	Linia		SN-C6	SN-C6a	SN-C7	SUMA
1	Kabel 3xXRUHAKXS 1x120mm2	m	-	-	210	<b>210</b>
2	Kabel HAKnFtA 3x120mm2	m	176	37	-	<b>213</b>

### 6.2. Kolizje nn

Lp	Linia		nn-C1	nn-C4	nn-C5	nn-C6	nn-C9	SUMA
1	Słup jednożerdziowy ŻN wraz z osprzętem	kpl.	1	-	-	-	2	<b>3</b>
2	Przewód 4x AL50 mm2	m	30	-	-	-	-	<b>30</b>
3	Przewód 4x AL35 mm2	m	-	-	-	-	71	<b>71</b>
4	Kabel YAKY 4x120 mm2	m	-	-	51	40	-	<b>91</b>
5	Kabel YAKY 4x240mm2	m	-	113	-	-	-	<b>113</b>

### 6.3. Kolizje oświetleniowe

#### Obiekt ośw-C1 – km 189+501

SOU-435 „Barniewicka”

L.p.	Nazwa	ilość	jedn.
1	Demontaż słup oświetleniowy stalowy z oprawą	7	kpl.
2	Demontaż oprawa oświetleniowa liniowa	4	szt.
3	Demontaż kabel oświetleniowy YAKXs 4x25	170	m
4	Demontaż kabel oświetleniowy YKY 4x2,5	30	m

Lp	Linia		Ośw-C2	SUMA
1	Słup jednożerdziowy ŻN wraz z osprzętem	kpl.	4	<b>4</b>
2	Słup betonowy typu OŻ wraz z osprzętem	kpl	2	<b>2</b>
3	Słup metalowy typu SSO wraz z osprzętem	kpl	1	<b>1</b>
4	Oprawa oświetleniowa sodowa	szt.	7	<b>7</b>
5	Przewód 2xAL25 mm2	m	20	<b>20</b>
6	Kabel YAKY 4x35mm2	m	150	<b>150</b>

## 7. Opis zakresu równoważności

W przypadku wystąpienia w dokumentacji projektowej jakiegokolwiek opisu charakteryzującego pochodzenie projektowanych urządzeń dopuszcza się zastosowanie rozwiązania równoważnego, które umożliwi uzyskanie efektu założonego za pomocą innego rozwiązania technicznego przy czym zastosowane materiały i urządzenia równoważne gwarantują spełnienie wymagań zawartych w standardach technicznych gestora sieci oraz w przypadku, gdy dany materiał przeszedł na dzień sporządzenia projektu postępowanie prekwalifikacyjne, powinien znajdować się w wykazie materiałów i urządzeń przekwalifikowanych.

I.p.	Nazwa	Równoważność
1	RHDPEp 160	Rura osłonowa gładkościenna-grubościenna-przepustowa przeznaczone są do budowy rurociągów ochronnych w warunkach specjalnych Średnica zewnętrzna: 160mm Kolor: czarny Materiał: polietylen HDPE Łączenie: przez zgrzewanie Odporność na ściskanie 750N
2	RHDPE-D 160	Rura osłonowa jednościenna gładka dzielona wzdłużnie Średnica zewnętrzna: 160mm Kolor: Czerwony Materiał: polietylen HDPE Łączenie: poprzez przesunięcie dwóch połówek rury względem siebie Odporność na ściskanie 750N
3	RHDPE 160	Rura osłonowa Kolor: czerwony, Materiał: polietylen HDPE Łączenie: przy pomocy złązek
4	RHDPE-UV 110	Rura osłonowa gładkościenna (śr. 110mm) Kolor: czarna Odporna na promieniowanie UV. Odporność na ściskanie: 750N Materiał: polietylen HDPE z dodatkiem stabilizatora UV
5	RHDPE-UV 50	Rura osłonowa gładkościenna (śr. 50mm) Kolor: czarna Odporna na promieniowanie UV.



		Odporność na ściskanie: 750N Materiał: polietylen HDPE z dodatkiem stabilizatora UV
6	RHDPEp 110	Rura osłonowa gładkościenna-grubościenna-przepustowa przeznaczone są do budowy rurociągów ochronnych w warunkach specjalnych Średnica zewnętrzna: 110mm Kolor: czarny Materiał: polietylen HDPE Łączenie: przez zgrzewanie Odporność na ściskanie 750N
7	RHDPE-D 110	Rura osłonowa jednościenna gładka dzielona wzdłużnie Średnica zewnętrzna: 110mm Kolor: Niebieski Materiał: polietylen HDPE Łączenie: poprzez przesunięcie dwóch połówek rury względem siebie Odporność na ściskanie 250N
8	RHDPE 110	Rura osłonowa Średnica zewnętrzna: 110mm Kolor: niebieski Materiał: polietylen HDPE Łączenie: przy pomocy złączek
9	RHDPE-UV 75/7,0	Rura osłonowa gładkościenna (śr. 75mm) Kolor: czarna Odporna na promieniowanie UV. Odporność na ściskanie: 750N Materiał: polietylen HDPE z dodatkiem stabilizatora UV
10	Mufa przelotowa SN	Mufa przelotowa prefabrykowana do łączenia kabli jednożyłowych o izolacji z polietylenu usieciowanego XLPE na napięcie 12/20 (np. XUHAKXS, YHAKXS, XRUHAKXS, XNRUHAKXS), o łączonej żyłce roboczej 35-240 mm <sup>2</sup> za pomocą złączek zaprasowywanych na sześciokąt lub śrubowych, izolacja podstawowa kabla ze zintegrowanym sterowaniem pola odtwarzana w technologii nasuwanej lub zimnokurczliwej np.: 3xCHMSV 24kV XX-XX, POLJ-24/1xXX-XX, JUPRF 24 XX-XX CM S2 PO
11	Mufa przejściowa SN	

		Mufy przejściowe do łączenia kabli trójżyłowych o izolacji papierowo-olejowej, opancerzonych i nieopancerzonych i wspólnej powłoce metalowej na napięcie 12/20 kV z kablami jednożyłowymi o izolacji z polietylenu usieciowanego XLPE na napięcie 12/20 kV (np. XUHAKXS, YHAKXS, XRUHAKXS, XnRUHAKXS), (komplet=zestaw na 3 fazy, złączki kablowe wchodzi w skład zestawu) np.: TRAJ-24/XX-XX-PL01; CHMP(H)SV3-1 24kV XX-XX/PL; 24GTM3.1 MXX-XX
12	Mufa przelotowa nN	Mufy kablowe przelotowe do łączenia kabli 4 żyłowych o izolacji z polietylenu usieciowanego XLPE lub PCV na napięcie 0,6/1 kV (np. YAKXS, YXS, YAKY, YKY) o łączonej żyłce roboczej 25-240 mm <sup>2</sup> za pomocą złączek zaprasowywanych na sześciokąt lub śrubowych, odtworzenie izolacji żyły kabla grubościenną rurą termokurczliwą z wewnętrzną warstwą termotopliwego kleju uszczelniającego np.: np: LJSB-4xXX-XX-PL02, SMHSV4 XX-XX, SRN4 XX-XX ZXX.
13	TECEO GEN2 1 5068 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 32 XP-G3@500mA NW 740 230V	<ul style="list-style-type: none"> <li>- strumień świetlny oprawy min. 6234 lm,</li> <li>- strumień świetlny lampy min 7975lm,</li> <li>- maksymalna moc oprawy 50 W,</li> <li>- CRI 70</li> <li>- II klasa izolacji</li> </ul>
14	TECEO GEN2 1 5068 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 40 XP-G3@700mA NW 740 230V	<ul style="list-style-type: none"> <li>- strumień świetlny oprawy min. 10259 lm,</li> <li>- strumień świetlny lampy min 13124 lm,</li> <li>- maksymalna moc oprawy 85 W,</li> <li>- CRI 70</li> <li>- II klasa izolacji</li> </ul>
15	TECEO GEN2 1 5068 Flat, Glass Extra Clear, Smooth 40 XP-G3@900mA NW 740 230V	<ul style="list-style-type: none"> <li>- strumień świetlny oprawy min. 12446 lm,</li> <li>- strumień świetlny lampy min. 15924 lm,</li> <li>- maksymalna moc oprawy 111 W,</li> <li>- CRI 70</li> <li>- II klasa izolacji</li> </ul>
16	TECEO GEN2 1 5145 [Flat, Glass Extra Clear, Smooth], [Lum. shape-related, Plastic, White] Back Light, Light Exhauster, Zebra right 48 XP-G3@300mA NW 740 230V	<ul style="list-style-type: none"> <li>- strumień świetlny oprawy min. 5603 lm,</li> <li>- strumień świetlny lampy min 7642 lm,</li> <li>- maksymalna moc oprawy 43 W,</li> <li>- CRI 70</li> <li>- II klasa izolacji</li> <li>- asymetryczny strumień świetlny</li> </ul>
17	CITEA NG2 MIDI 5304 Flat glass 40 LH351C@500mA WW	<ul style="list-style-type: none"> <li>- strumień świetlny oprawy min. 6234 lm,</li> <li>- strumień świetlny min 9493lm,</li> <li>- maksymalna moc oprawy 62 W,</li> </ul>

	830 230V 02-58-001 528492	- CRI 80 - II klasa izolacji
18	CITEA NG2 MIDI 5304 Flat glass 80 LH351C@500mA WW 830 230V 02-58-003 528492	- strumień świetlny oprawy min. 15690 lm, - strumień świetlny min. 18792 lm, - maksymalna moc oprawy 122 W, - CRI 80 - II klasa izolacji
19	INV320LED-1500- J4M3-1	- strumień świetlny oprawy min. 5259 lm, - strumień świetlny lampy min 5259 lm, - maksymalna moc oprawy 45,4 W, - CRI 80 - II klasa izolacji
20	APC-LED	- napięcie zasilające: 230 V +5/–15%, 50Hz - urządzenie w obudowie przystosowanej do złącza NEMA - wymiary urządzenia w obudowie NEMA (wys./średnica): 50 x Ø 84 mm, (montaż na zewnątrz oprawy LED) - ilość wyjść: APC-LED 1-10 V – 1, - pobór mocy 0,5 W - temperatura pracy: od –30°C do +80°C - stopień ochrony: IP20

## **8. Uwagi końcowe**

- Dla zagwarantowania zgodności technicznej wyrobów i zapewnienia wymaganej jakości, dla partii materiałów i/lub urządzenia powinny być dostarczone wymagane dokumenty dla danego wyrobu, takie jak:
  - Świadectwo odbioru
  - Deklaracja zgodności
  - Wyniki badań laboratoryjnych
  - Protokół odbioru technicznego
- Przed przystąpieniem do robót należy sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia – podstawa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - § 6 ust. 4 pkt. c i d (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126).
- Całość prac wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami, przepisami oraz standardami PKP, w nawiązaniu do projektów i we współpracy z wykonawcami pozostałych branż.
- W przypadku wykrycia na etapie realizacji robót rozbieżności rozwiązań projektowych ze stanem faktycznym oraz pojawienia się faktów nieznanych, czy też nieuwzględnionych na etapie projektowania dokumentacja projektowa zostanie zweryfikowana. Zmiany zostaną przekazane Wykonawcy do realizacji.
- Istniejące elektroenergetyczne sieci i urządzenia należy przebudować w celu usunięcia kolizji z projektowanym układem torowym tak aby nie zmieniać istniejącego układu powiązania sieci.
- Modernizowane urządzenia elektroenergetyczne muszą znajdować się w normatywnych odległościach względem projektowanego układu torowego i drogowego. Wszystkie prace na styku zakresu przebudowywanej sieci należy prowadzić w sposób umożliwiający etapowanie robót elektroenergetycznych w zależności od fazy wykonywania robót torowych i w sposób umożliwiający utrzymanie ciągłości eksploatacji.
- Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie a nie ujęte na rysunkach lub odwrotnie winny być traktowane tak jak ujęte w obu częściach. W przypadku rozbieżności w jakimś z elementów dokumentacji należy to wyjaśnić z projektantem przed wykonaniem prac.
- Wykonawca wykona we własnym zakresie projekt organizacji robót ze szczególnym uwzględnieniem BHP. Na odcinkach przebiegu istniejącego czynnego uzbrojenia terenu, przy zbliżeniach i skrzyżowaniach, prace należy prowadzić pod nadzorem ich Użytkowników, po wcześniejszym powiadomieniu o rozpoczęciu robót.
- Praca w pobliżu wszystkich istniejących linii elektroenergetycznych, zarówno napowietrznych jak i kablowych będących pod napięciem stwarzają niebezpieczeństwo porażenia. Dlatego niemal wszystkie prace związane z przebudową linii należy wykonywać przy wyłączonym napięciu oraz ich uziemieniu. Rozpoczęcie robót może nastąpić na podstawie pisemnego polecenia prac.
- Lokalizację urządzeń należy zlecić uprawnionemu geodecie przed rozpoczęciem robót.
- Po zakończeniu robót należy wykonać inwentaryzację geodezyjną wybudowanych urządzeń elektroenergetycznych. Dopuszcza się dostarczenie oświadczenia geodety o wykonaniu pomiarów geodezyjnych. Wraz z oświadczeniem geodety należy dołączyć punkty pomiarowe ponumerowane i opisane przez współrzędne (X,Y,Z) obiektów w wersji

elektronicznej, w postaci plików tekstowych txt lub szkic geodezyjny w standardzie określonym dla operatu geodezyjnego. W przypadku dostarczenia szkicu w plikach dxf lub dwg plik tekstowy ze współzrzednymi nie jest wymagany.

- Przed przystąpieniem do wykonania robót, Wykonawca winien powiadomić operatorów (użytkowników) uzbrojenia nadziemnego i podziemnego o terminie rozpoczęcia robót, wraz ze zleceniem nadzoru przy prowadzeniu robót na odcinkach kolizyjnych.
- W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót na uzbrojenie niezainwentaryzowane należy napotkane uzbrojenie zabezpieczyć i powiadomić Użytkownika .
- Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem.
- Wykonanie projektowanych sieci i instalacji powinna wykonać firma zatrudniająca osoby – elektromonterów posiadających Świadectwo kwalifikacyjne grupy „E” i „D” z uprawnieniami do pomiaru.
- Po ułożeniu kabla metodą wykopu otwartego, a przed wykonaniem obsypki kabla wykonawca zobowiązany jest do wykonania zdjęć obrazujących rów kablowy. Zdjęcia muszą być wykonane w odstępach nie rzadziej, niż co 10m, przesuając się wzdłuż przebiegu trasy linii kablowej, przy czym aparat należy trzymać pod kątem około 30° do kierunku przemieszczania się. Czynność należy powtórzyć po ułożeniu folii ostrzegawczej. Każde zdjęcie winno być wykonane z geotagiem tj. znacznikiem lokalizacji GPS. Dokumentację zdjęciową należy dołączyć na płycie CD/DVD wraz z dokumentacją powykonawczą. Dokumentacja fotograficzna winna obejmować również:
  - a) wskazania głębokości wykopu,
  - b) każde skrzyżowanie z podziemną infrastrukturą,
  - c) ułożenie kabla na załomach
- Po posadowieniu słupa, a przed zasypaniem wykonawca zobowiązany jest do wykonania zdjęć obrazujących posadowienie słupa wraz z fundamentowaniem. Zdjęcia muszą być wykonane dla każdego słupa z uwidocznieniem całości posadowienia słupa. Każde zdjęcie winno być wykonane z geotagiem. Dokumentację zdjęciową należy dołączyć na płycie CD/DVD wraz z dokumentacją powykonawczą.
- Prace zanikowe należy zgłaszać, z minimum 5 dniowym wyprzedzeniem (5 dni roboczych), do odpowiedniej komórki organizacyjnej na obszarze działania gestora sieci w celu dokonania etapowego odbioru potwierdzonego odpowiednim protokołem.
- Elementy sieci takie jak: mostki z możliwością ich rozłączenia, odłączniki, rozłączniki, rozłączniki sterowane radiowo, reklozery, miejsca przyłączenia kabla do linii napowietrznej wymagają dokumentacji powykonawczej w postaci zdjęć wykonanych z każdej strony słupa, minimum cztery ujęcia.
- Po zakończeniu budowy, a przed dokonaniem odbioru technicznego należy dokonać wymaganych pomiarów, a protokoły z tych badań należy przedłożyć gestorowi sieci wraz z dokumentacją powykonawczą.
- Przytoczenie w niniejszym opracowaniu nazwy lub typu zastosowanych materiałów i urządzeń ma na celu wskazanie cech i minimalnych parametrów technicznych, a także norm jakościowych, które powinny być spełnione przez zastosowany produkt. Dopuszcza się oferowanie materiałów lub rozwiązań równoważnych, a zmiana producenta „urządzenia” jest możliwa pod warunkiem zastosowania zamiennika o możliwościach,



funkcjach i parametrach równoważnych lub wyższych założonych w niniejszym projekcie i specyfikacji technicznej - „urządzenie” innego producenta musi być kompatybilne z „urządzeniami” już zastosowanymi. Zastosowanie zamiennika nie może pociągnąć za sobą zmiany pozostałych rozwiązań projektowych. Każdorazowo Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania odpowiedniej akceptacji w tym zakresie Inwestora oraz gestora sieci.

- W sytuacji gdy na etapie realizacji zadania nastąpiła konieczność zastosowania rozwiązań technicznych specjalnych/nietypowych, odbiegających od zapisów określonych w niniejszym opracowaniu Wykonawca każdorazowo zobowiązany jest do uzyskania odpowiedniej akceptacji w tym zakresie Inwestora oraz gestora sieci.
- Na co najmniej 14 dni przed rozpoczęciem prac na sieci oświetleniowej poinformować gestora sieci o tym fakcie.
- Prace prowadzić po dopuszczeniu i pod nadzorem gestora sieci.
- Przed przystąpieniem do prac należy potwierdzić u Wykonawcy robót torowych i drogowych rzędne projektowanego torowiska i innych nawierzchni w miejscu skrzyżowań z projektowanymi trasami kablowymi. Wykonanie robót poprzedzić wytyczeniem tras kablowych przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.
- Prace ziemne należy skoordynować z innymi branżami na etapie budowy tak by nie występowała konieczność odbudowy nawierzchni (chodnika/jezdni). Po robotach teren w rejonie inwestycji należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego, nie gorszego niż stan przed przystąpieniem do wykonywania robót.
- Prace ziemne w rejonie skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą oraz projektowaną w ramach opracowania infrastrukturą prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności. Kolidujące miejsca oraz zbliżenia winny być wytyczone i zlokalizowane w terenie przed przystąpieniem do robót ziemnych. W przypadku prac z użyciem sprzętu zmechanizowanego prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia do nadzorowania tego typu prac

Opracował  
  
Piotr Supernak

## 9. Załączniki

### 9.1. Warunki przebudowy ENERGA OPERATOR S.A.

#### 9.1.1. R/22/075344/2



Numer R/22/075344/2	Miejscowość Gdańsk	Data 25-01-2023
---------------------	--------------------	-----------------

#### WARUNKI PRZEBUDOWY

(USUNIĘCIA KOLIZJI)

SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres przebudowy sieci elektroenergetycznej dla kolidującego z siecią (urządzeniami) obiektu:

1. Obiekt:

Nazwa: linia kolejowa nr 201 od km 187+0450 do km 191+629 - kolizje polegają na skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanego układu torowego wraz z infrastrukturą towarzyszącą z istniejącymi urządzeniami i sieciami elektroenergetycznymi średniego i niskiego napięcia

Adres (Nr działki): Gdańsk  
gm. Gdańsk

2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:

- 2.1. Odcinek napowietrzny [nN] - Goly [SŁ.102-SŁ.302] -
- 2.2. Odcinek kablowy [nN] - Polietylen usieciowany [T-16521-Z3100531] -
- 2.3. Odcinek kablowy [nN] - Polietylen usieciowany [Z3100531-Z3100532] -
- 2.4. Złącze, szafka [nN] - BARNIEWICKA DZ.842 OBOK NASTAWNI KOLEJOWEJ [Z3100531] -
- 2.5. Złącze, szafka [nN] - BARNIEWICKA NASTAWNIA KOLEJOWA - ZASILANIE REZERWOWE [Z3100532] -
- 2.6. Linia [SN] - T-1443 Osowa Wieś-T-16563 Chelmińska [016070] -
- 2.7. Linia [SN] - T-16562 Drawska-T-1443 Osowa Wieś [016053] -
- 2.8. Odcinek kablowy [nN] - Polietylen/połwinit [T-1443-SŁ.801] -
- 2.9. Odcinek kablowy [nN] - Polietylen/połwinit [T-1443-SŁ.901] -

3. Zakres niezbędnej przebudowy sieci:

3.1. Urządzenia WN i SN:

Istniejące linie kablowe SN-15kV nr 016070 oraz 016053 należy odpowiednio przebudować poprzez zmianę trasy ich przebiegu kablem typu 3xNA2XS(FL)2Y 1x150 mm<sup>2</sup> wraz z ich zabezpieczeniem.

3.2. Stacja transformatorowa:

Nie dotyczy.

3.3. Urządzenia nn:

Istniejącą linię napowietrzną nn-0,4kV zasilaną ze stacji transformatorowej T-1461 "Barniewice II" obwód nr 200 należy odpowiednio przebudować poprzez skablowanie (kablem odpowiedniego typu i przekroju) od słupa nr 301 w nowej lokalizacji do projektowanego słupa odpowiednio zlokalizowanego pomiędzy słupem nr 102 a 301 w nowej lokalizacji.

Istniejące linie kablowe nn-0,4kV zasilaną ze stacji transformatorowej T-16521 "Boczna" pole nr 400 należy odpowiednio przebudować poprzez zmianę trasy ich przebiegu (kablem odpowiedniego typu i przekroju) do stacji transformatorowej T-16521 "Boczna" do złącz Z3100531 i Z3100532 w nowej lokalizacji.

Istniejącą linię napowietrzną nn-0,4kV zasilaną ze stacji transformatorowej T-1443 "Osowa Wieś" obwód nr 900 należy odpowiednio przebudować poprzez zmianę trasy jej przebiegu od słupa nr 9056 w nowej lokalizacji do słupa nr 908.

Istniejącą linię kablową nn-0,4kV zasilaną ze stacji transformatorowej T-1443 "Osowa Wieś" obwód nr 800 należy odpowiednio przebudować poprzez zmianę trasy jej przebiegu kablem odpowiedniego typu i przekroju od stacji transformatorowej T-1443 "Osowa Wieś" w kierunku słupa nr 801.

Istniejącą linię kablową nn-0,4kV zasilaną ze stacji transformatorowej T-1443 "Osowa Wieś" obwód nr 900 należy odpowiednio przebudować poprzez zmianę trasy jej przebiegu kablem odpowiedniego typu i przekroju od stacji transformatorowej T-1443 "Osowa Wieś" w kierunku słupa nr 901.

3.4. Demontaże:



Materiały z demontażu należy unieszkodliwić lub poddać procesowi odzysku.

4. Inne ustalenia:

4.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekt budowlany - wykonawczy linii napowietrznych i kablowych SN-15kV, nn-0,4kV oraz słupów i złącz kablowych nn-0,4kV (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku Rejon Dystrybucji w Gdańsku - Dział Dokumentacji Energetycznej; Szczegółową lokalizację słupów, złącz kablowych nn-0,4kV oraz trasę linii napowietrznych i kablowych SN-15kV i nn-0,4kV należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji w Gdańsku;

4.2. Inne wymagania:

Przebudowę abonenckich sieci należy uzgodnić z ich właścicielem.;

Przebudowy WLZ wynikające z przebudowy przyłącza należy wykonać we własnym zakresie w porozumieniu z odbiorcami, oraz dokonaniem aktualizacji umów dystrybucyjnych lub kompleksowych dla odbiorców zasilanych z w/w linii.

Niniejsze warunki przebudowy anulują wcześniejsze warunki nr R/22/075344 z dnia 01-12-2022 wydane dla tego samego obiektu.

5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano – montażowych na podstawie niniejszych warunków przebudowy sieci odbywa się na zasadach uzgodnionych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Gdańsku.

6. Ewentualne odwołanie od niniejszych warunków przebudowy sieci jest możliwe w okresie jednego miesiąca od daty ich wydania. Brak stanowiska Podmiotu występującego o usunięcie kolizji uznawane będzie jako ich akceptacja.

7. Warunki przebudowy sieci ważne są przez okres 2-ch lat od daty ich określenia.

Górecki Lech  
OPRACOWAŁ  
tel. 58 527 95 22

  
Biuro Inżyniera Siedzibowego  
Mirosław Nowakowski

ZATWIERDZIŁ

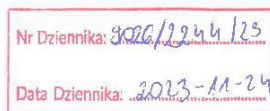
- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku  
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
  3. Rejon Dystrybucji w Gdańsku  
ul. M. Reja 23, 80-870 Gdańsk

## 9.2. Warunki przebudowy ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.

### 9.2.1. EOŚ-6680/UP-S-EF/2023



EOŚ – 6680/UP-S-EF/2023



Bąkowo, dn. 16.11.2023r.

PKP PLK S.A.  
Ul. Targowa 74  
03-734 Warszawa

Dotyczy: „Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego na odc. Linii kolejowych nr 201, 214 i 229” realizowanego w ramach projektu pt. „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto”

W nawiązaniu do wniosku o usunięcie kolizji z dnia 17.10.2023r. (data wpływu 20.10.2023r.), dotyczącego przebudowy sieci oświetleniowej przy ul. Kielnieńskiej w Gdańsku ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. (dalej EOŚ) informuje, że wyraża zgodę na przebudowę oświetlenia.

W związku z powyższym należy:

1. Opracować projekt budowlany i wykonawczy usunięcia kolizji. Projekty uzgodnić z DRU Sopot w EOŚ.
2. W projekcie usunięcia kolizji należy uwzględnić:
  - Demontaż słupów oświetleniowych nr 11/1/1; 12/1/1; 12/A/1; 13/1/1 wraz z wysięgnikami i oprawami, zasilanych z szafy oświetleniowej SO-137 „Kielnieńska Szkoła”, stacja T-1490 „Kielnieńska 116” wraz z zasilającą linią napowietrzną;
  - Demontaż słupa oświetleniowego nr 14/1 wraz z wysięgnikiem i oprawą, zasilanego z szafy oświetleniowej SO-137 „Kielnieńska Szkoła”, stacja T-1490 „Kielnieńska 116” wraz z zasilającą linią kablową;
  - Demontaż słupów oświetleniowych nr 1/1 - 2/1 wraz z wysięgnikami i oprawami, zasilanych z szafy oświetleniowej SO-138 „Kielnieńska za wiaduktem”, stacja T-1443 „Osowa wieś” wraz z zasilającą linią kablową;
  - Demontaż słupa oświetleniowego nr 1/1/4 wraz z wysięgnikiem i oprawą, zasilanego z szafy oświetleniowej SO-138 „Kielnieńska za wiaduktem”, stacja T-1443 „Osowa wieś” wraz z zasilającą linią napowietrzną;

Ponadto:

- Zdemontowane słupy, oprawy, wysięgniki, kable oraz przewody zutylizować i rozliczyć z EOŚ (poprzez system BDO, KPO/PZ/Protokół końcowy odbioru technicznego);
3. Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
  4. Usunięcie kolizji zostanie wykonane Państwa kosztem i staraniem według opracowanego i uzgodnionego projektu usunięcia kolizji.

T +48 58 760 77 20  
F +48 58 760 77 22

Regon 191251580  
NIP 585-12-32-055

Energa Oświetlenie Sp. z o.o. Grupa Orlen  
ul. Rzemieślnicza 17/19  
81-855 Sopot

kancelaria.oswietlenie@energa.pl  
energa-oswietlenie.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
VIII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000109164

Nr konta: 39 1240 1239 1111 0010 1371 6803  
Kapitał zakładowy/wpłacony 191.621.500,00 zł



5. Warunkiem przystąpienia do prac budowlano-montażowych związanych z usunięciem kolizji jest uzyskanie uzgodnienia projektu w DRU Sopot.
6. Wykonawcą usunięcia kolizji może być firma wskazana przez wnioskodawcę, posiadająca stosowne uprawnienia do wykonywania prac.
7. Prace podlegają dopuszczeniu i etapowemu odbiorowi przez EOŚ.
8. Odbiór techniczny usunięcia kolizji nastąpi na podstawie protokołu odbioru końcowego z usunięcia kolizji.
9. Powyższe ustalenia ważne są przez okres 1 roku od daty niniejszego pisma.
10. Oświetlenie niezdemontowane, a będące własnością EOŚ pozostanie własnością EOŚ po przebudowie.
11. Prace projektowe można rozpocząć po pisemnej akceptacji niniejszych warunków przez inwestora.

DW:

1. EOŚ-TG, TG-1

Specjalista ds. oświetlenia  
Dział Realizacji Usług Sopot

  
Ernest Franczuk

ZASTĘPCA DYREKTORA PROJEKTU

  
Agnieszka Uzdowska

akceptacja warunków

Kierownik  
Wydział Realizacji Usług  
Region Północ

  
Marek Łoniewski



## 9.3. Warunki przebudowy ZDiZ Gdańsk

### 9.3.1. IE/123/2019/JR



Gdański  
Zarząd Dróg  
i Zieleni

Gdańsk, dnia 7 listopada 2019r.

**Warunki techniczne nr IE/123/2019/JR  
projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia  
w ramach usunięcia kolizji istniejącego oświetlenia ul. Letniskowej z projektowaną przebudową linii  
kolejowej nr 201 (km 189+400) w Gdańsku**

#### **A. WARUNKI PROJEKTOWANIA**

1. Korekta lokalizacji opraw nie może pogorszyć warunków oświetleniowych na ciągach komunikacyjnych. Istniejące oświetlenie oparte jest o latarnie składające się w ciągu ulicy z słupów Antares firmy Valmont z wysięgnikiem o dł 1m oraz opraw SR 100 70/50W, APC2, kl II firmy SITECO montowanych na wys. 8m oraz pod wiaduktem kolejowym z opraw Vandal TV 10, 1x58W, IK 10 firmy SITECO. Realizuje ono wymagania zgodne z PN – EN 13201: 2007 Oświetlenie dróg. Dla ulicy klasa oświetleniowa S3 a dla tunelu min. natężenie oświetlenia 50lx.
  2. Linie kablowe wykonane są kablem typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> układane wraz z bednarką FeZn25x4. Instalacja zasilająca oprawy naścienne wykonana jest na odczepach z latarni kablem YKY 4x2,5mm<sup>2</sup>. Nie dopuszcza się stosowania muf kablowych. Po pozytywnej weryfikacji stanu izolacji kabli i ciągłości żył dopuszczalne jest wykorzystanie istniejących kabli na skracanym odcinku kablowym po przez wycofanie i wprowadzenie kabla do latarni w nowej lokalizacji. Odcinek wydłużony wymaga wymiany.
  3. Dokumentację projektową należy sporządzić na aktualnych mapach do celów projektowych, zawierających rozwiązania branży drogowej, z zaznaczonym pasem drogowym.
  4. W przypadku wyjścia kabli poza pas drogowy należy uzyskać zgody właścicieli działek zgodnie z załącznikiem nr 8.
  5. Warunki projektowania i wykonania są ważne 2 lata od daty ich wystawienia.
  6. Zasilanie oświetlenia pozostaje bez zmian a moc przyłączona do SOU-435 „Barniewicka” jest wystarczająca dla wskazanego zamierzenia inwestycyjnego.
  7. Wykonać obliczenia fotometryczne oświetlenia dla charakterystycznych sytuacji drogowych potwierdzających zachowanie jakości oświetlenia
  8. Wymagana klasa oświetleniowa musi być spełniona dla każdego odcinka ciągu komunikacyjnego ograniczonego dwoma sąsiednimi oprawami oświetleniowymi.
  9. Zaktualizować schematy sieci i szafek oświetleniowych.
  10. Dopuszcza się po pozytywnej ocenie stanu technicznego ponowne wykorzystanie istniejących latarni oświetleniowych. Przed ich ponownym montażem wymagane jest odtworzenie warstw ochrony antykorozyjnej, przegląd i konserwacja opraw i połączeń śrubowych, odtworzenie oznaczeń.
  11. Dobudowane oprawy zastosować jako estetycznie i technicznie tożsame z istniejącymi, o temperaturze barwowej światła możliwie zbliżonej do istniejących.
  12. Uzgodnić z Działem Energetycznym – Teletechnicznym GZDiZ projekt budowlany oświetlenia w wersji papierowej i elektronicznej (PDF i dwg) zawierający: niniejsze warunki, opis, plan sytuacyjny, schemat oświetlenia, obliczenia elektryczne, zymiarowane przekroje poprzeczne usytuowania słupów i kabli, zestawienie podstawowych materiałów projektowanych i demontowanych.
- Zamieścić zapis w projekcie: standard wykonania robót zgodnie z punktem B warunków technicznych nr IE/123/2019/JR z dnia 07.11.2019r.**

#### **B. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT OŚWIEŚLENIAWYCH**

1. Przyjąć układanie kabli oświetleniowych zgodnie z N SEP-E-004.
2. Na kablach oświetleniowych w odstępach co 10 m stosować opaski kablowe z tworzywa z trwale wygrawerowanymi danymi: „OŚWIEŚLENIE”, „GZDiZ”, „typ i przekrój kabla”, „rok budowy”.
3. Zastosować równomierne obciążenie faz obwodów.
4. W przypadku przebudowy istniejącego oświetlenia na jezdni dopuszczalnej do ruchu zapewnić oświetlenie tymczasowe na czas budowy.
5. Kable w słupach przelotowych łączyć za pomocą tabliczek bezpiecznikowo – zaciskowych tekstolitowych jednorzędowych w pionowym układzie śrub, uwzględniając układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą PEN lub złączyć IZK w sposób umożliwiający ich swobodne wyjęcie z wnętrza słupowej.
6. W słupach podziałowych stosować tabliczki „podziałowe” bezpiecznikowo – zaciskowe tekstolitowe dwurzędowe w pionowym układzie śrub. Uwzględnić układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą PEN. Mostki zawiesić we wnęce.

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk  
tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | info@gzdiz.gda.pl | www.gzdiz.gda.pl

strona 1 z 2



7. W szafce oświetleniowej, na wewnętrznej stronie drzwi, umieścić zaalaminowany zaktualizowany schemat sieci i szafki oświetleniowej.
8. Ustawiać słupy wnękami w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów.
9. W przypadku ustawienia opraw w koronach drzew należy przyciąć gałęzie w porozumieniu z GZDiZ.
10. Bednarkę uziemiającą podłączyć do zacisku PEN w słupie, a następnie linką LgY 10mm<sup>2</sup> do złącza IZK lub tabliczki słupowej. Zaciski śrubowe powinny być dostępne z wnęki słupowej.
11. Na tabliczkach podziałowych żyły podłączać na tzw. choinkę z wydłużoną żyłą PEN. Końcówki kabla zabezpieczyć koszulkami termokurczliwymi.
12. Fundamenty słupów oświetleniowych wysypywać żwirem.
13. Na trasie kabli energetycznych, przy słupach oświetleniowych oraz szafkach oświetleniowych zgęszczać grunt zgodnie z normą PN-S-02205 uzyskując współczynnik zagęszczenia  $I_s \geq 0,97$ . Wykonać pomiary zagęszczenia gruntu i protokoły z pomiarów przedstawić komisji odbiorowej.

### **C. WARUNKI PRZEKAZANIA W UŻYTKOWANIE OŚWIETLENIA**

Do przekazania w użytkowanie oświetlenia ulicznego Inwestor przedkłada dokumentację powykonawczą umieszczoną w segregatorze zawierającą:

1. dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i **elektronicznej** (opis techniczny, schematy, plany),
2. inwentaryzację geodezyjną,
3. certyfikaty i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów,
4. pomiary natężenia oświetlenia przed i po redukcji mocy,
5. pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji kabli oświetleniowych, rezystancji uziemienia słupów i szafek oświetleniowych, pomiary równomierności obciążenia faz poszczególnych obwodów - wypełnioną kartę szafki (załącznik nr 3),

Poszczególne części dokumentacji należy rozdzielić przekładkami umożliwiającymi odnalezienie stosownej części opracowania.

#### **Uwagi ogólne**

- Wybudowane oświetlenie będzie stanowiło majątek Gminy Miasta Gdańska **po przekazaniu na majątek dowodami PT**. Do tego czasu Inwestor zobowiązany jest utrzymywać wybudowane oświetlenie, a GZDiZ zobowiązuje się ponosić koszty energii.
- W przypadku etapowania inwestycji oświetlenie uliczne można załączyć po przekazaniu protokołów z pomiarów ochrony przeciwporażeniowej oraz dokonania przeglądu technicznego przez Dział Energetyczny GZDiZ Gdańsk.

### **D. ZAŁĄCZNIKI**

Załącznik nr 1: Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.

Załącznik nr 2: Oznaczenia na słupach oświetleniowych.

Załącznik nr 3: Karta szafki oświetleniowej.

Załączniki z plikami pomocniczymi do projektowania oświetlenia do pobrania ze strony [https://gzdz.gda.pl/zalaw-sprawe/oswietlenie\\_a.3114](https://gzdz.gda.pl/zalaw-sprawe/oswietlenie_a.3114):

Załącznik nr 4: Schemat szafki oświetleniowej.

Załącznik nr 5: Widok szafki oświetleniowej.

Załącznik nr 6: Przykładowy przekrój poprzeczny.

Załącznik nr 7: Przykładowy plan sieci oświetleniowej.

Załącznik nr 8: Wzór zgody właścicieli działek.

Załącznik nr 9: Protokół przekazania w eksploatację.

Rozpoznano w terenie 06.11.2019r.

INSPEKTOR  
ds. oświetlenia ulicznego  
*Jacek Raikowski*  
Jacek Raikowski

Gdańsk, dnia 07.11.2019r.

GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI  
ul. P. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk  
tel. 58 341-20-41, fax 58 52-44-609  
NIP 581-090-00-85, Regon 142022010

Naniesiono na mapę

GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI  
Z-ca Kierownika Działu  
ds. oświetlenia ulicznego i iluminacji zabytków  
*Bożena Nadolny*  
Bożena Nadolny

(podpis i pieczęć)

Kierownika Działu Energetyczno - Teletechnicznego GZDiZ

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk  
tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | info@gzdz.gda.pl | www.gzdz.gda.pl

strona 2 z 2

### 9.3.2. IE/123/2019/JR – prolongata

**Łukasz Czekaj**

---

**Od:** Raikowski Jacek <jacek.raikowski@gdansk.gda.pl>  
**Wysłano:** wtorek, 7 marca 2023 07:02  
**Do:** Łukasz Czekaj  
**Temat:** RE: LK201\_LOT C1\_Prolongata WT nr IE/123/2019/JR oraz IE/124/2019/JR

Dzień dobry

Potwierdzam, że z powodu braku znaczących zmian w zakresie wymagań technicznych, projekt wykonany w oparciu o warunki techniczne nr IE/123/2019/JR projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia w ramach usunięcia kolizji istniejącego oświetlenia ul. Letniskowej z projektowaną przebudową linii kolejowej nr 201 (km 189+400) w Gdańsku z dnia 7 listopada 2019r. będzie rozpatrywany przez Dział Energetyczno-Teletechniczny z uznaniem aktualności ww. warunków.

Pozdrawiam

**Jacek Raikowski**

Inspektor Ds. Oświetlenia Ulicznego  
Dział Energetyczno-Teletechniczny



Gdański  
Zarząd Dróg  
i Zieleni



**Gdański Zarząd Dróg i Zieleni**

Wyspiańskiego 9A

80-432 Gdańsk

tel. 58 55 89 748

[www.gzdiz.gda.pl](http://www.gzdiz.gda.pl)

Pomyśl zanim wydrukujesz

#gdanskbezpłastiku

Administratorem Pani/Pana danych osobowych pozyskanych w związku z prowadzoną korespondencją jest Gdański Zarząd Dróg i Zieleni z/s w Gdańsku, ul. Partyzantów 36. Pani/Pana dane osobowe będą przetwarzane w zakresie niezbędnym do prowadzenia korespondencji oraz w celach z niej wynikających. Ma Pani/Pan prawo dostępu do swoich danych osobowych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo wniesienia skargi do Prezesa UODO. Szersze informacje o zasadach przetwarzania i ochrony Pani/Pana danych osobowych dostępne są pod adresem [www.gzdiz.gda.pl](http://www.gzdiz.gda.pl)

### 9.3.3. IE/151/2022/JR



Gdański  
Zarząd Dróg  
i Zieleni

Gdańsk, dnia 31 października 2022 roku

**Warunki techniczne nr IE/151/2022/JR**  
**projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie przebudowy oświetlenia**  
**ul. Kielnieńskiej w związku z przebudową wiaduktu nad torami linii kolejowej nr 201 w Gdańsku**

#### **A. WARUNKI PROJEKTOWANIA**

##### **1. Wymagania ogólne**

- 1.1.** Projekt oświetlenia opracować zgodnie z PN – EN 13201: 2016 Oświetlenie dróg, na aktualnych mapach do celów projektowych, zawierających rozwiązania branży drogowej, z zaznaczonym pasem drogowym.
- 1.2.** Projektem oświetlenia objąć odcinek przebudowywanej drogi wraz z odcinkiem do realizowanej inwestycji pn. „Przebudowa ul. Kielnieńskiej w Gdańsku na odcinku od obwodnicy do wiaduktu kolejowego” opracowanym przez Multiconsult Polska Sp. z o.o., ul. Bonifraterska 17, 00-203 Warszawa na rzecz Dyrekcji Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk. W projekcie oświetlenia przyjąć rozwiązania stanowiące kontynuację rozwiązań technicznych ww. projektu.
- 1.3.** W przypadku wyjścia kabli poza pas drogowy należy uzyskać zgody właścicieli działek zgodnie z załącznikiem nr 8.
- 1.4.** Warunki projektowania i wykonania są ważne 2 lata od daty ich wystawienia.

##### **2. Zasilanie i pomiar energii**

- 2.1.** Zasilanie oświetlenia przewidzieć z szafy oświetleniowej projektowanej wg warunków technicznych nr IE/136/2022/JR projektowania, wykonania i przekazania w użytkowanie oświetlenia ul. Gnieźnieńskiej na odcinku przyległym do dz. nr 99 obręb 0001 Osowa w Gdańsku z dnia 14.10.2022r. przekazanych do Działu Dział Rozwoju Sieci i Ewidencji Dróg w dniu 12.10.2022r. (sprawia zarejestrowana w Esod nr 65032/22, znak ZR 825). Szafa przewidziana w pasie ul. Kielnieńskiej w rejonie skrzyżowania z ul. Gnieźnieńską.

##### **3. Parametry oświetleniowe**

- 3.1.** Do obliczeń fotometrycznych przyjąć klasę oświetlenia **M3** dla jezdni i **P3** dla chodników i ciągów rowerowych zgodnie z PN – EN 13201: 2016 Oświetlenie dróg. Uwzględnić redukcję mocy (o jedną klasę oświetleniową) w godzinach od 23<sup>00</sup> do 5<sup>00</sup>.
- 3.2.** Zaprojektować oświetlenie wszystkich wyznaczonych przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych oraz miejsc sugerowanego przekroczenia jezdni wskazanych przez Dział Inżynierii Ruchu (ZI) do dodatkowego doświetlenia oprawami dedykowanymi bezpośrednio przyległych do lub objętych zakresem opracowania. Wykonać obliczenia fotometryczne tak, aby średnie natężenie na całej powierzchni przejścia i przejazdu rowerowego oraz w strefie oczekiwania było nie niższe niż 50 lx (składowa pionowa i pozioma) z zastosowaniem redukcji mocy na poziomie proporcjonalnym z redukcją zaprojektowanych opraw oświetlenia drogowego w godzinach od 23<sup>00</sup> do 5<sup>00</sup>.
- 3.3.** Wykonać obliczenia fotometryczne oświetlenia dla: charakterystycznych sytuacji drogowych bez redukcji mocy i z redukcją mocy (przyjmując niższą klasę oświetlenia). Przyjąć współczynnik utrzymania MF=0,8.
- 3.4.** Wymagana klasa oświetleniowa musi być spełniona dla każdego odcinka ciągu komunikacyjnego ograniczonego dwoma sąsiednimi punktami oświetleniowymi.

##### **4. Sieć oświetleniowa**

- 4.1.** Zastosować kable oświetleniowe aluminiowe YAKXS o przekroju nie mniejszym niż 25mm<sup>2</sup> w układzie sieci TN-C. Uziemiać każdy słup.
- 4.2.** Na planach sytuacyjnych i schematach podać odległości między słupami i długości kabli z koniecznymi zapasami tj. 2 m przy każdym słupie.
- 4.3.** W przypadku konieczności lokalizacji słupów oświetleniowych w pobliżu linii napowietrznej SN lub WN nanieść linie rozgraniczające pole bezpiecznej pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47z 2003r. poz. 401), opracować i uzgodnić z ENERGA OPERATOR S.A. instrukcję eksploatacji oświetlenia oraz zaprojektować słupy tamane z linką.
- 4.4.** Poszczególne obwody obciążyć oprawami oświetleniowymi w sposób zapewniający równomierny pobór energii poszczególnych faz i pokazać na schemacie sieci oświetleniowej.

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk  
tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | info@gzdzl.gda.pl | www.gzdzl.gda.pl

Strona 1 z 4



**4.5. Uwagi odnośnie ochrony zieleni:**

4.5.1. Przebieg kabli i usytuowanie słupów nie może uniemożliwiać nasadzenia drzew zgodnie z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej.

4.5.2. Projektowaną trasę sieci kablowych na odcinkach projektowanych w wykopie otwartym należy prowadzić zachowując odległość minimum 2m od lica pni drzew.

**4.6. Przewidzieć w projekcie demontaż i utylizację zbędnych elementów oświetlenia.**

4.7. Przewidzieć połączenie kablowe na podział sieci z oświetleniem ul. Kielnieńskiej stanowiącym majątek Energa Oświetlenie Sp. z o.o. w kierunku miejscowości Chwaszczyno, w rejonie najbliższej latarni pozostającej w swojej lokalizacji.

4.8. Przewidzieć połączenie kablowe na podział sieci z projektowaną latarnią nr 22/1 oświetlenia ul. Kielnieńskiej zasilanej z projektowanej szafy oświetleniowej SO-3 „Kielnieńska, Juraty” (wg. projektu opisanego w pkt 1.2)

**5. Szafy oświetleniowe**

5.1. Zaktualizować schematy sieci i szaf oświetleniowych.

**6. Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)**

6.1. Projektować słupy stalowe ocynkowane (średnia grubość cynku 80µm) malowane proszkowo na kolor lub aluminiowe anodowane na kolor możliwie zbliżony do koloru malowania proszkowego; spawane spawem wzdłużnym niewidocznym. Dopuszcza się słupy kompozytowe barwione strukturalnie na kolor. Wszystkie słupy winny być zgodne z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej, o grubości ścianki minimum 4mm, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową. Pomalować metalowe podstawy słupów do wysokości 30cm farbą antykorozyjną polimerową.

6.2. Przewidzieć linię opaw w jednakowej odległości od osi ciągów komunikacyjnych.

6.3. Przewidzieć wysokość montażu opaw oświetlenia ulicy na poziomie 5-8m a opaw parkowych i oświetlenia dedykowanego przejść dla pieszych na poziomie 5-6m.

6.4. Jeśli obszar podlega ochronie konserwatorskiej kształt słupów i wysięgników uzgodnić z właściwym Urzędem Konserwacji Zabytków. Jeżeli nie podlega ochronie to zastosować latarnie estetycznie tożsame z zastosowanymi na istniejących oświetlonych odcinkach ulic.

6.5. Przyjąć minimalne wymiary wnętrza słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnętrza słupowej w granicach -15% z zachowaniem powierzchni otworu rewizyjnego minimum 300cm<sup>2</sup>. Pokrywy wnętrza słupowych zamykane śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnętrza słupa.

6.6. Słupy oświetleniowe, w miarę możliwości, lokalizować za chodnikiem z uwzględnieniem skrajni drogowej.

6.7. Załączyć zwymiarowane przekroje poprzeczne z naniesioną lokalizacją słupów z podaniem rzędnych zaprojektowanego ułożenia kabli, rzędnych terenu istniejącego i rzędnych docelowych terenu, z uwzględnieniem skrajni drogowej (zgodnie z załącznikiem nr 6).

6.8. Zapewnić pole obsługi w promieniu 80cm od wnętrza słupowych, a szczególności zlokalizowanych na skarpach, na obiektach inżynierskich i przy barierkach.

6.9. W przypadku konieczności lokalizacji słupów oświetleniowych przy skarpie grunt wokół słupów zabezpieczyć na długości 1,5m płytami typu MEBA (zgodnie z załącznikiem nr 6). Płyty należy zakryć żyzną ziemią i zadarnić – zgodnie z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej.

6.10. Konstrukcje słupów muszą być przygotowane do montażu konstrukcji oświetlenia iluminacyjnego, urządzeń CCTV i Wi-Fi.

**7. Oprawy i źródła światła.**

7.1. Projektować oprawy LED w obudowie z aluminium, malowane na kolor, o współczynniku oddawania barw Ra ≥ 70, o temperaturze barwowej 3800-4300K, o skuteczności η ≥ 105lm/W, prąd sterowania oprawy nie większy niż 500mA. Zapewnić trwałość 100.000h przy zachowaniu 70% strumienia. Stopień szczelności oprawy minimum IP65, II klasa ochronności. Wszystkie oprawy winny być zgodne z wytycznymi Działu Rozwoju Przestrzeni Publicznej.

7.2. Stosować zasilacz elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. W oprawach zaprogramować redukcję mocy w godzinach 23:00 do 05:00.

7.3. Jeśli obszar podlega ochronie konserwatorskiej kształt opaw uzgodnić z właściwym Urzędem Konserwacji Zabytków.

**8. Uzgodnienie projektu**

8.1. Uzgodnić z Działem Energetyczno - Teletechnicznym GZDiZ projekt budowlany oświetlenia w wersji papierowej i elektronicznej (PDF i dwg) zawierający: niniejsze warunki, warunki przyłączeniowe, opis, plan

sytuacyjny, schemat oświetlenia, schemat i widok szafki oświetleniowej, obliczenia elektryczne, zwyiarowane przekroje poprzeczne usytuowania słupów i kabli, zestawienie podstawowych materiałów projektowanych i demontowanych.

Zamieścić zapis w projekcie: standard wykonania robót zgodnie z punktem B warunków technicznych nr IE/151/2022/JR z dnia 31.10.2022r.

## **B. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT OŚWIETLENIOWYCH**

### **9. Sieć oświetleniowa**

- 9.1.** Przyjąć układanie kabli oświetleniowych zgodnie z N SEP-E-004.
- 9.2.** Na kablach oświetleniowych w odstępach co 10 m stosować opaski kablowe z tworzywa z trwale wygrawerowanymi danymi: „OŚWIETLENIE”, „GZDiZ”, „typ i przekrój kabla”, „rok budowy”.
- 9.3.** Zastosować równomierne obciążenie faz obwodów.
- 9.4.** W przypadku przebudowy istniejącego oświetlenia na jezdni dopuszczonej do ruchu zapewnić oświetlenie tymczasowe na czas budowy.
- 9.5.** Kable w słupach przelotowych łączyć za pomocą tabliczek bezpiecznikowo-zaciskowych tekstolitowych jednorzędowych w pionowym układzie śrub, uwzględniając układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą PEN lub złącz IZK w sposób umożliwiający ich swobodne wyjęcie z wnętrza słupowej.
- 9.6.** W słupach podziałowych i odejściowych stosować tabliczki „podziałowe” bezpiecznikowo-zaciskowe tekstolitowe dwurzędowe w pionowym układzie śrub. Uwzględnić układanie żył na tabliczce słupowej na tzw. „choinkę” z wydłużoną żyłą PEN. Mostki zawiesić we wnęce.
- 9.7.** Dopuszcza się ponowne wykorzystanie elementów istniejącej sieci oświetleniowej pod warunkiem ich objęcia gwarancją tożsamą jak dla elementów nowych.

### **10. Szafka oświetleniowa**

- 10.1.** W szafce umieścić zaalaminowany aktualny schemat sieci i szafki oświetleniowej.

### **11. Konstrukcje wsporcze (słupy, wysięgniki)**

- 11.1.** Przyjąć słupy stalowe ocynkowane (średnia grubość cynku 80µm) malowane proszkowo na kolor lub aluminiowe anodowane na kolor; spawane spawem wzdłużnym niewidocznym. Dopuszcza się słupy kompozytowe wtapiane bezpośrednio w grunt (bez fundamentów) barwione strukturalnie na kolor. Wszystkie słupy winny być o grubości ścianki minimum 4mm, spełniające wytrzymałość na II strefę wiatrową. Pomalować metalowe podstawy słupów do wysokości 30cm farbą antykorozyjną polimerową.
- 11.2.** Przyjąć minimalne wymiary wnętrza słupowej: 100mm x 300mm. Dopuszcza się zmianę wymiarów wnętrza słupowej w granicach -15% z zachowaniem powierzchni otworu rewizyjnego minimum 300cm<sup>2</sup>.
- 11.3.** Stosować zamknięcie pokryw wnętrza słupowych śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi” w pokrywę wnętrza słupa.
- 11.4.** Stosować fundamenty prefabrykowane pod słupy stalowe i aluminiowe dostosowane do typu przyjętych słupów z posadowieniem na wysokości 3 ± 1 cm nad poziom chodnika oraz 5 ± 1 cm nad poziom zieleni. Stosować podwójne nakrętki i kapturki na śruby. Fundamenty słupów w całości pomalować abizolem.
- 11.5.** Ustawiać słupy wewnątrz w kierunku przeciwnym do ruchu.
- 11.6.** W przypadku ustawienia opraw w koronach drzew należy przyciąć gałęzie w porozumieniu z GZDiZ.
- 11.7.** Na jasnych słupach wykonać oznaczenia i numerację słupów czarnymi literami wysokości 5cm, grubości 5mm na żółtym tle wysokości 10cm, na słupach ciemnych wykonać żółtą numerację wysokości 5cm zgodnie z załącznikiem nr 2. Oznaczenia na słupach malować na wysokości 1,8m od strony ruchu.
- 11.8.** Wykonać zgodną z schematem zasilania numerację dla całego obwodu oświetleniowego.
- 11.9.** Bednarkę uziemiającą podłączyć do zacisku PEN w słupie, a następnie linką LgY 10mm<sup>2</sup> do złącza IZK lub tabliczki słupowej. Zaciski śrubowe powinny być dostępne z wnętrza słupowej.
- 11.10.** Na tabliczkach podziałowych żyły podłączać na tzw. choinkę z wydłużoną żyłą PEN. Końcówki kabla zabezpieczyć koszulkami termokurczliwymi.
- 11.11.** Fundamenty słupów oświetleniowych wysypywać żwirem.
- 11.12.** Na trasie kabli energetycznych, przy słupach oświetleniowych oraz szafkach oświetleniowych zgęszczać grunt zgodnie z normą PN-S-02205 uzyskując współczynnik zagęszczenia  $I_s \geq 0,97$ . Wykonać pomiary zagęszczenia gruntu i protokoły z pomiarów przedstawić komisji odbiorowej.
- 11.13.** Uwagi odnośnie ochrony zieleni:



- 11.13.1. W przypadku konieczności odkrycia systemu korzeniowego, ściany wykopu od strony drzewa zabezpieczyć przed wysychaniem lub przemarznięciem korzeni układając maty lub torf, czas trwania robót w obrębie drzew skrócić do minimum.
- 11.13.2. Wygrodzić lub odeskować drzewa, które znajdują się w obrębie planowanych prac.

### **C. WARUNKI PRZEKAZANIA W UŻYTKOWANIE OŚWIETLENIA**

#### **12. Dokumentacja powykonawcza**

Do przekazania w użytkowanie oświetlenia ulicznego Inwestor przedkłada dokumentację powykonawczą umieszczoną w segregatorze zawierającym:

- 12.1. dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej (opis techniczny, schematy, plany), inwentaryzację geodezyjną, certyfikaty i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów, pomiary natężenia oświetlenia przejść dla pieszych oraz przejazdów rowerowych, przed i po redukcji mocy, pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji kabli oświetleniowych, rezystancji uziemienia słupów i szafek oświetleniowych, pomiary równomierności obciążenia faz poszczególnych obwodów - wypełnioną kartę szafki (załącznik nr 3), protokoły przekazania materiałów demontowanych ich właścicielom lub dokumenty potwierdzające ich utylizację, potwierdzone przez ich właścicieli, protokół zakończenia robót na rzecz Energa Oświetlenie Sp. z o.o. wynikających z zakresu realizowanego projektu przebudowy oświetlenia.
- 12.2. Poszczególne części dokumentacji należy rozdzielić przekładkami umożliwiającymi odnalezienie stosownej części opracowania.

#### **13. Uwagi ogólne**

- Wybudowane oświetlenie będzie stanowiło majątek Gminy Miasta Gdańska **po przekazaniu na majątek dowodami PT**. Do tego czasu Inwestor zobowiązany jest utrzymywać wybudowane oświetlenie, a GZDiZ zobowiązuje się ponosić koszty energii.
- W przypadku etapowania inwestycji oświetlenie uliczne można załączyć po przekazaniu protokołów z pomiarów ochrony przeciwporażeniowej oraz dokonania przeglądu technicznego przez Dział Energetyczny GZDiZ Gdańsk.

### **D. ZAŁĄCZNIKI**

Załącznik nr 1: Wybrane szczegółowe rozwiązania techniczne budowy oświetlenia ulicznego.  
Załącznik nr 2: Oznaczenia na słupach oświetleniowych.  
Załącznik nr 3: Karta szafki oświetleniowej.

Załączniki z plikami pomocniczymi do projektowania oświetlenia do pobrania ze strony <https://gzdz.gda.pl/zalatw-sprawe/oswietlenie,a,3114>:

Załącznik nr 4: Schemat szafki oświetleniowej.  
Załącznik nr 5: Widok szafki oświetleniowej.  
Załącznik nr 6: Przykładowy przekrój poprzeczny.  
Załącznik nr 7: Przykładowy plan sieci oświetleniowej.  
Załącznik nr 8: Wzór zgody właścicieli działek.  
Załącznik nr 9: Protokół przekazania w eksploatację.

Rozpoznano w terenie 28.10.2022r.

Naniesiono na mapę

INSPEKTOR  
ds. oświetlenia ulicznego  
*Raiko*  
Jacek Raikowski

GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI  
ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk  
tel. 58 341-20-41, fax 58 52-44-609  
e-mail: 58-050-09-85, Regon 190030013

GDAŃSKI ZARZĄD DRÓG I ZIELENI  
Z-ca Kierownika Działu  
ds. oświetlenia ulicznego i iluminacji zabytków  
*Bogusław Nadolny*  
Bogusław Nadolny

Gdańsk, dnia 31.10.2022r.

.....  
(podpis i pieczęć)  
Kierownika Działu Energetyczny - Teletechniczny GZDiZ

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk  
tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | info@gzdz.gda.pl | www.gzdz.gda.pl

Strona 4 z 4



## 9.4. Warunki przebudowy GIWK

### 9.4.1. WT/628B/2019/DG



– dbamy – o zasoby – naturalne

TO/400-628/2019/2020/WW/183/DG

– drukujemy – na ekologicznym – papierze

Gdańsk, dnia 12.02.2021r.

**Databout Sp. z o.o.**  
**Ul. Stefana Batorego 26/11**  
**31-135 Kraków**

#### WT/ 628B /2019/DG

Dotyczy: Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego na odcinku linii kolejowych nr 201, 214, 229 realizowanego w ramach projektu pn.: „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto”

Inwestor: **PKP Polskie Linie Kolejowe Spółka Akcyjna**

Gdańska Infrastruktura Wodociągowa – Kanalizacyjna informuje, że w granicach opracowania przebiega kabel energetyczny SN-15kV stanowiący główne zasilanie stacji uzdatniania wody „Osowa”. Z uwagi na brak dokumentacji powykonawczej nie możemy potwierdzić jego rzeczywistego przebiegu pod torowiskiem. W związku z powyższym przed przystąpieniem do prac należy zweryfikować dokładny przebieg kabla w granicach opracowania.

1. Projekt należy uzgodnić w GIWK.
2. Przed przystąpieniem do prac należy:
  - a. Powiadomić pisemnie o rozpoczęciu prac, z dwutygodniowym wyprzedzeniem, Dział Energetyki i Automatyki SNG S.A. oraz uzgodnić niezbędne szczegóły techniczne harmonogramu prac i dopuszczenia wykonawcy do robót.
  - b. Przy wykonywaniu robót napotymane urządzenia i instalacje należy traktować jako czynne,
  - c. Wszelkie prace związane z przebudową istniejącej sieci elektroenergetycznej oraz usunięcie kolizji i ewentualnych uszkodzeń, jak również rekultywacji terenu odbywać się będzie kosztem i staraniem wykonawcy robót.
3. Warunkiem koniecznym załączenia przebudowanego odcinka linii kablowej pod napięcie jest dostarczenie do SNG poniższych dokumentów:
  - a. protokół etapowego odbioru kabla (w wykopie, przed zasypaniem),
  - b. protokół odbioru technicznego kabla,
  - c. protokół pomiaru rezystancji izolacji i ciągłości żył kabla,
  - d. protokół z próby napięciowej kabla (po zmurowaniu),
  - e. oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót kablowych i gotowości załączenia linii kablowej pod napięcie.
4. Po zakończeniu robót wykonawca musi dostarczyć do SNG operat geodezyjny (uzgodniony w ZUD na planie sytuacyjnym w skali 1:500) kabla wraz z zaznaczeniem miejsc muf przelotowych oraz dokumentację powykonawczą.

Gdańska Infrastruktura Wodociągowa-Kanalizacyjna Sp. z o.o. | ul. Kartuska 201 | 80-122 Gdańsk

tel. 58 326 67 00 | fax 58 326 67 01 | giwk@giwk.pl | www.giwk.pl | NIP 583-287-03-69 | REGON 193079339

Spółka zarejestrowana w Sądzie Rejonowym Gdańsk-Północ w Gdańsku KRS 0000216612 | Kapitał zakładowy Spółki: 718 370 000,00 PLN

Odpowiadając na nasze pismo prosimy o powoływanie się na znak sprawy.

Strona 1 z 2

5. Na wykonane prace wykonawca powinien udzielić 3 letniej gwarancji.
6. Całość prac należy wykonać zgodnie z normami, obowiązującymi przepisami i zasadami aktualnej wiedzy technicznej.

Pismo stanowi aneks do warunków nr W-T/628/2019/DG z dnia 17.10.2019r.

Z poważaniem,

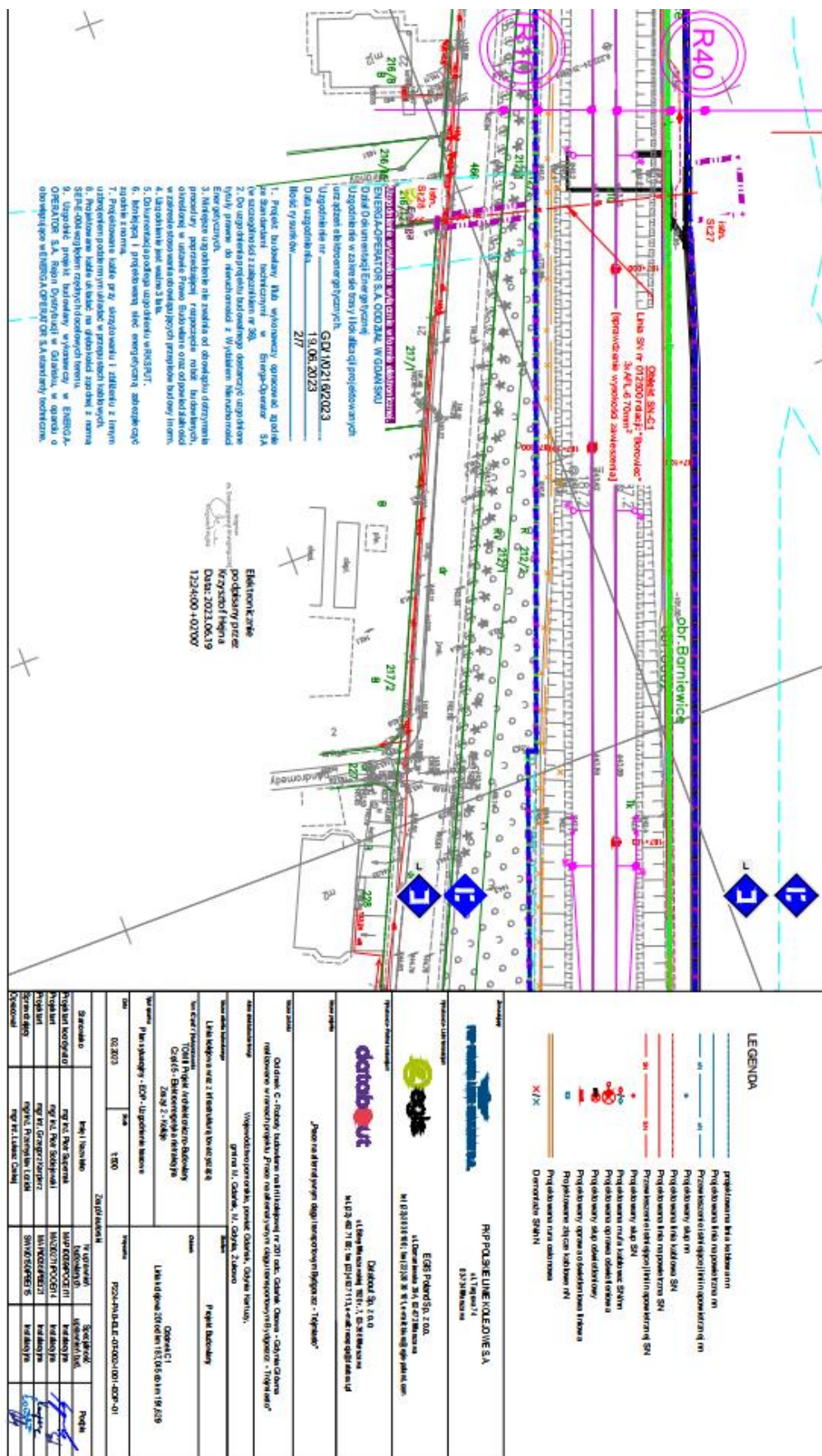
Do wiadomości:  
Saur Neptun Gdańsk S.A.,  
80 – 858 Gdańsk, ul. Wałowa 46

Z up. Zarządu Spółki  
Joanna Jankowska  
Kierownik Działu  
Obsługi Inwestycji

Strona 2 z 2

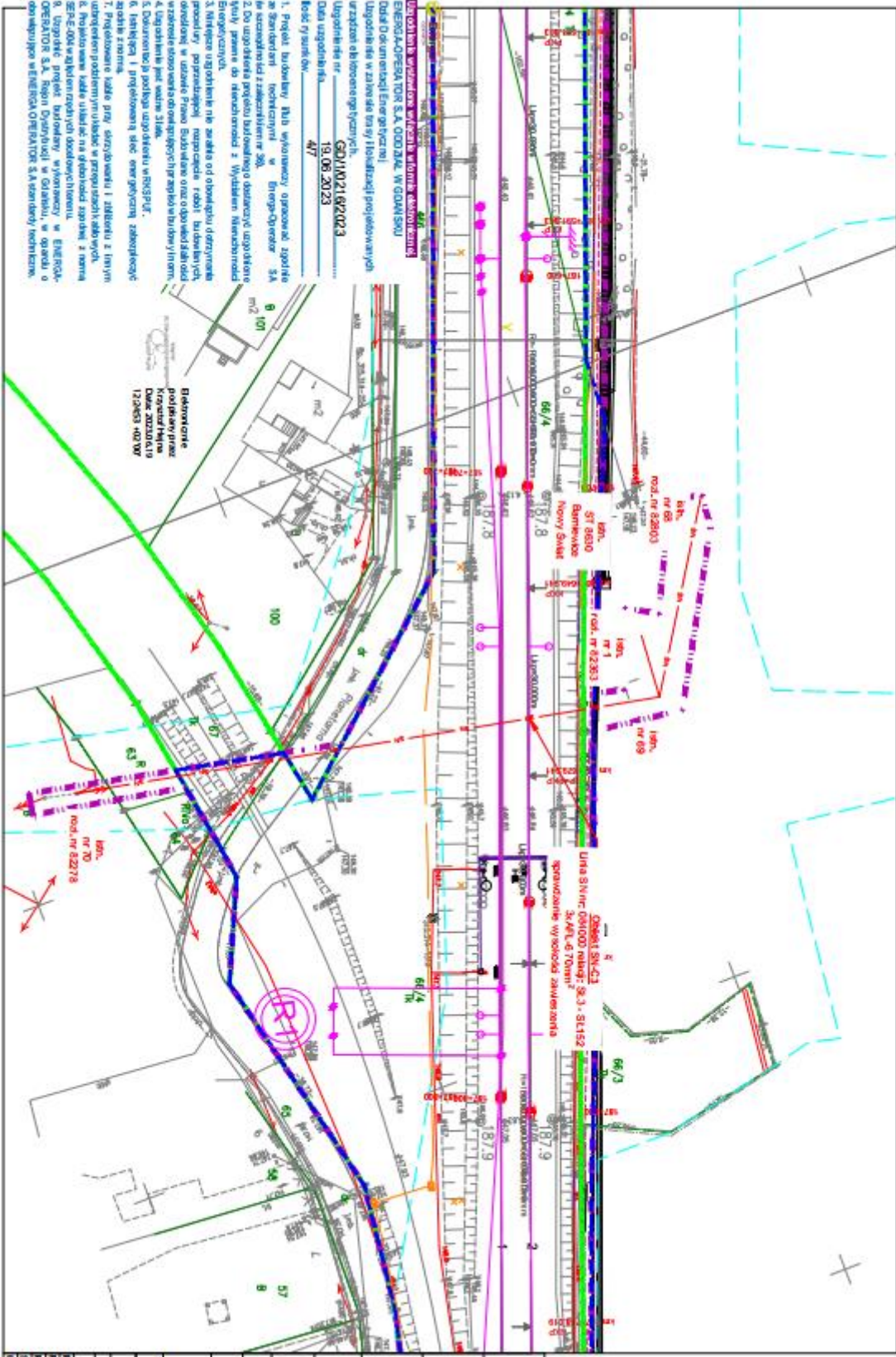




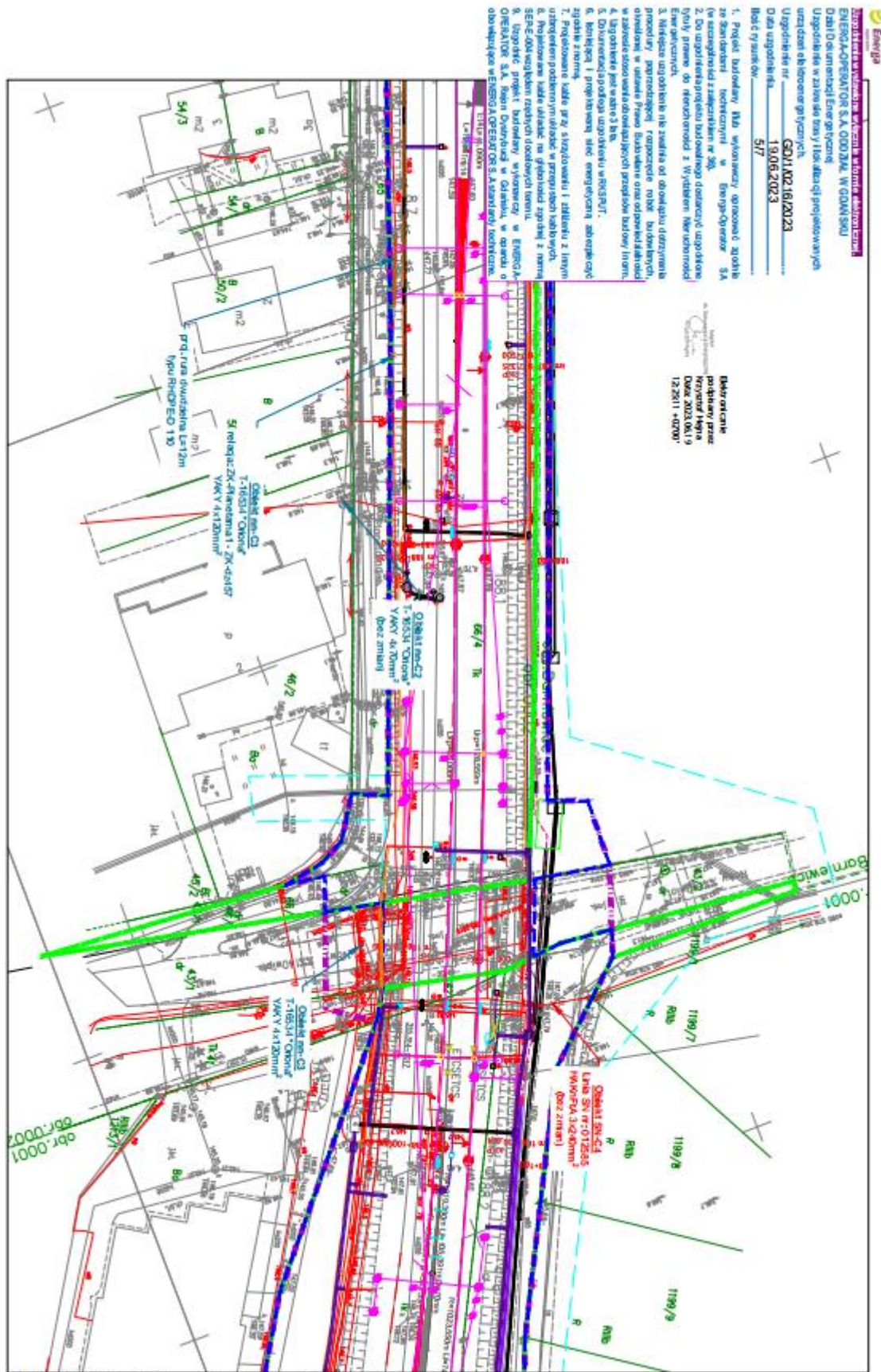




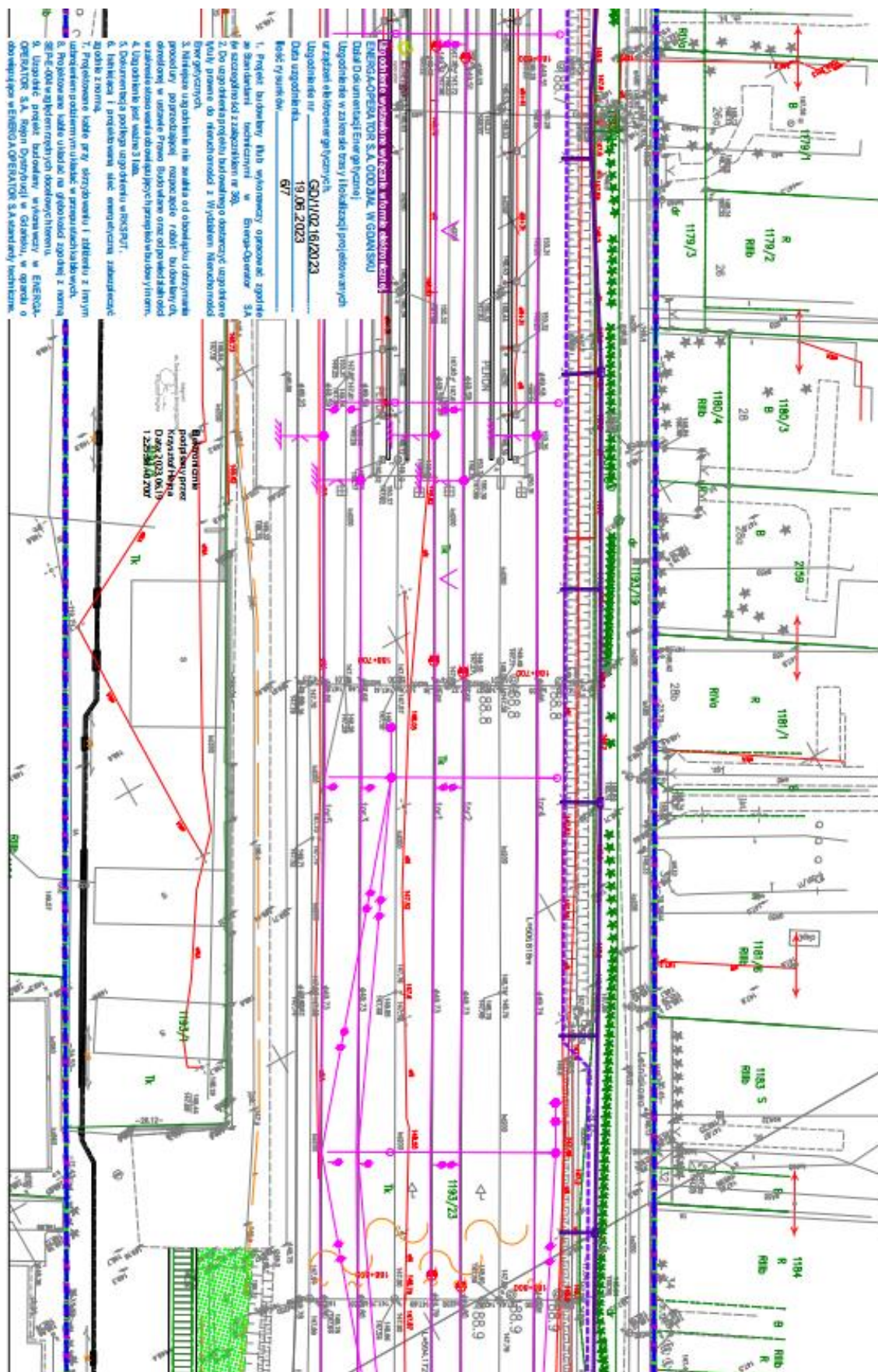
















## 9.6. Uzgodnienie nr P/12/2024 – Energa Oświetlenie Sp. z o.o.

**Odcinek C1 - Roboty budowlane na linii kolejowej nr 201 odc. Gdańsk Osowa – Gdynia Główna realizowane w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto”**

ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.  
ul. Artura Grottgera 7, 81-809 Sopot, tel. 58 760 77 20  
Dział Realizacji Usług Sopot  
ul. Ordynacka 8, 83-050 Bąkowo, tel. 58 760 72 41

Uzgodnienie dokumentacji nr 12/2024 z dnia 07.02.24  
dot. Roboty budowlane na linii  
kolejowej – demontaż sieci  
oświetleniowej  
w m. Gdańsk gm. Gdańsk  
ul. Kielwajska  
Dokumentację sprawdzono w zakresie:  
zasilania i opomiarowania na zgodność z warunkami  
Nr .....  
- projektowanych sieci odbiorczych.  
Uwagi podano poniżej  
Uzgodnienie jest ważne 2 lata od ww. daty.

WAGI

- 1) Na co najmniej 14 dni przed rozpoczęciem prac na sieci oświetleniowej poinformować Energa Oświetlenie Sp. z o.o. o tym fakcie.
- 2) Prace prowadzić po dopuszczeniu i pod nadzorem Energa Oświetlenie Sp. z o.o.

Specjalista ds. oświetlenia  
Dział Realizacji Usług Sopot

E. Franczuk

Ernest Franczuk

Kierownik  
Miejskiego Realizacji Usług  
Region Północ

Marek Longwa

PW wersja 01  
Grudzień 2023

Branża Elektroenergetyka



databout 2 / 39





**9.7. Pismo nr GZDiZ.ZD.636.17.6.2023.KS.297,586,2440,4139 – ZdiZ Gdańsk – ul. Letniskowa**



Gdańsk, dnia 07.11.2023 r.

**OPINIA NR GZDiZ.ZD.6336.17.6.2023.KS.297,586,3440,4139**

Opiniuje się	<p><b>Projekt budowlany pn. „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz – Trójmiasto”</b> <b>Przebudowa ul. Letniskowej w Gdańsku</b></p> <p><u>Branża:</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) <u>drogowa</u></li><li>2) <u>inwentaryzacja zieleni z gospodarką drzewostanem</u></li><li>3) <u>elektroenergetyczna – oświetlenie drogowe</u></li><li>4) <u>konstrukcyjna – obiekt inż.</u></li></ol> <p>wg szczegółowego zakresu i lokalizacji określonej na planie sytuacyjnym stanowiącym integralną część niniejszej opinii</p>
w liniach rozgraniczających ulicy	ul. Letniskowa w Gdańsku
Inwestor	<b>PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. (PKP PLK S.A.)</b> <b>ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa</b>

przekazując poniższe uwagi:

1. Dokumentację należy doprowadzić do zgodności z projektem MPZP nr 2160 Osowa pas przykolejowy w rejonie ul. Barniewickiej, który został skierowany do uchwalenia na Sesję Rady Miasta Gdańska. Układ drogowy należy skorygować, aby w całości mieścił się w granicy karty terenu rozgraniczającej przyszły pas drogowy ul. Letniskowej. O udostępnienie plików z ww. planem należy wystąpić do Biura Rozwoju Gdańska. We wszystkich projektach branżowych należy nanieść aktualny projekt branży drogowej (po uwzględnieniu ww. kwestii) oraz linie rozgraniczające planowany pas drogowy ul. Letniskowej. Projekty branżowe w razie konieczności należy skorygować. Po weryfikacji projektu oraz planów MPZP wynika, że część układu drogowego wychodzi poza kartę terenu, przeznaczoną pod pas drogowy ul. Letniskowej, co uniemożliwia w obecnym stanie wydanie pozytywnego uzgodnienia przedstawionej dokumentacji.
2. Uwagi w zakresie branży drogowej:
  - a) Na sugerowanym przejściu dla pieszych należy zastosować płytki fakturowe ostrzegawcze dla osób niewidomych i niedowidzących.
  - b) Wyniesione sugerowane przejście dla pieszych należy zaprojektować z nawierzchni bitumicznej, z najazdami z kostki betonowej w kolorze grafitowym i kostki białej lub zbliżonej do koloru białego, odwzorowującej oznakowanie P-25.
  - c) Chodnik należy zaprojektować z płytek betonowych 30x30x5 cm szarych, w układzie ciosowym. Nie dopuszcza się stosowania kostki betonowej na ciągach pieszych.
  - d) Należy poprawić rozbieżności pomiędzy przekrojem typowym 1-1 a planem sytuacyjnym, zaleca się pozostawienie jednego elementu wygrozdzenia.
  - e) Projekt doprowadzić do zgodności z §36, pkt 2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych – strefa

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk  
tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | gzdiz@gdansk.gda.pl | www.gdziz.gda.pl

oczekiwania przed przejściem dla pieszych. Należy zwymiarować długość i szerokość strefy oczekiwania.

3. Uwagi w zakresie projektu oświetlenia:

a) Zastosować oprawy spełniające obecne wymagania minimalne GZDiZ, tj.:

- Dla planowanego oświetlenia zaprojektować oprawy LED w obudowie z aluminium, malowane na kolor, o współczynniku oddawania barw  $Ra \geq 70$ , o temperaturze barwowej 2600-3300 °K, o skuteczności  $\eta \geq 105 \text{ lm/W}$ , prąd sterowania oprawy nie większy niż 500mA. Zapewnić trwałość 100.000h przy zachowaniu 70% strumienia. Stopień szczelności oprawy minimum IP65, stopień odporności na udary IK08 (dla opraw montażu poniżej 3,5m IK10), II klasa ochronności.
- Stosować zasilacz elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. W oprawach zaprogramować redukcję mocy w godzinach 23:00 do 05:00.

b) Należy stosować oprawy o wzornictwie zbliżonym do przedstawionych w załączniku nr 1, w kolorze RAL 7016, w wykończeniu mat struktura.

c) Stylistyka opraw ściennych wandaloodpornych powinna być możliwie zbliżona do opraw z załącznika nr 1, w kolorze RAL 7016, w wykończeniu mat struktura.

d) Zrezygnować w projekcie oświetlenia z zastosowania standardowych rozwiązań dotyczących znakowania tras kablowych telekomunikacyjnych (słupki betonowe wkopywane w ziemię) opisanych w punkcie 4.1 Linie kablowe.

e) W punkcie 8 Uwagi końcowe poprawić błędnie wskazanego gestora sieci oświetleniowej. Jest Energa Oświetlenie Sp. z o.o. a winien być GZDiZ.

**UWAGI DODATKOWE**

4. W przypadku, gdy w projekcie uwzględniono parametry poszczególnych elementów układu drogowego, dopuszczalne w trudnych warunkach – w opisie technicznym należy uzasadnić każdorazowo występowanie trudnych warunków – zgodnie z §2 pkt 5. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych.

5. Nie wnosimy uwag do projektu branży konstrukcyjnej oraz do projektu gospodarki drzewostanem, zgoda na wycinkę zostanie wydana w drodze uzgodnienia, po przedstawieniu skorygowanej dokumentacji.

6. Projekt wymaga ponownego uzgodnienia. Przy ponownie składanym wniosku należy załączyć:

- a) odniesienie się do ww. uwag,
- b) projekt zagospodarowania terenu – 2 egz.
- c) projekt gospodarki drzewostanem – 2 egz.
- d) projekt budowlany branży drogowej – 2 egz.
- e) projekt budowlany branży elektroenergetycznej – oświetlenie – 3 egz.
- f) projekt budowlany branży konstrukcyjnej – obiekt inż. – 2 egz.
- g) płytę CD z wersją elektroniczną projektu w ww. zakresie.

7. **Projekty sieciowe należy złożyć na naradę koordynacyjną (ZUD) dopiero po uzyskaniu stosownych decyzji i uzgodnień od GZDiZ.**

8. Niniejsza opinia nie odnosi się do projektu kanalizacji deszczowej. Projekt odwodnienia podlega odrębnemu opiniowaniu (po przedstawieniu projektu budowlanego branży sanitarnej).

9. Projekt docelowej organizacji ruchu drogowego powinien stanowić odrębne opracowanie i uzyskać niezbędne uzgodnienie Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Gdańsku (po uzyskaniu uzgodnienia projektu budowlanego branży drogowej od GZDiZ).

10. Pełnomocnictwo wraz z opłatą skarbową pozostają w aktach sprawy.

11. Integralną część niniejszej opinii stanowi załącznik graficzny ostemplowany pieczęcią tut. Zarządu, zawierający numer opinii, datę oraz ilość załączników.

Załącznik: wzór opraw

---

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk  
tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | gzdiz@gdansk-gda.pl | www.gzdiz.gda.pl



Zał. nr 1



Zgodnie z art. 13 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) Gdański Zarząd Dróg i Zieleni informuje, że:

1. administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Gdański Zarząd Dróg i Zieleni,
2. kontakt do Inspektora Ochrony Danych (IOD): Gdański Zarząd Dróg i Zieleni, ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk, e-mail: [iod.gzdiz@gdansk.gda.pl](mailto:iod.gzdiz@gdansk.gda.pl), tel. 58 52 44 509,
4. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji ustawowych zadań urzędu, dla potrzeb wydania postanowienia lub decyzji administracyjnej,
5. odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą wyłącznie podmioty uprawnione do uzyskania danych osobowych na podstawie przepisów prawa,
6. Pani/Pana dane osobowe przechowywane będą w czasie określonym przepisami prawa, zgodnie z instrukcją kancelaryjną GZDIZ,
7. posiada Pani/Pan prawo do zgłoszenia od administratora dostępu do danych osobowych, prawo do ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania, prawo do przeniesienia danych, prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie; w celu skorzystania z powyższych praw należy skontaktować się z administratorem lub IOD, korzystając ze wskazanych wyżej danych kontaktowych; przysługuje Pani/Panu prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego zajmującego się ochroną danych osobowych w Polsce,
7. podanie danych osobowych jest obligatoryjne w oparciu o przepisy, które mają zastosowanie do prowadzenia postępowania administracyjnego w przedmiotowym zakresie, a w pozostałym zakresie jest dobrowolne.




Otrzymują:

1. **Pełnomocnik: Pani Adrianna Gurbala, Egis Poland Sp. z o.o., ul. Domaniewska 39A, 02-672 Warszawa**
2. **GZDIZ ZD KS – a/a**

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk

tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | [gzdiz@gdansk.gda.pl](mailto:gzdiz@gdansk.gda.pl) | [www.gzdiz.gda.pl](http://www.gzdiz.gda.pl)

## 9.8. Uzgodnienie nr GZDIZ.ZD.6336.9.3.2023/2024/KS.6063 – ZDiZ Gdańsk - ul. Letniskowa

		
		Gdańsk, dnia 12.02.2024 r.
<b>UZGODNIENIE NR GZDIZ.ZD.6336.9.3.2023/2024.KS.6063</b>		
<b>Uzgadnia się pozytywnie</b>	<p>Projekt budowlany pn. Budowa, przebudowa i rozbudowa linii kolejowej nr 201 od km 187,045 do km 19,1629 – ODCINEK C1 w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz-Trójmiasto”</p> <p>Branża: elektroenergetyczna (oświetlenie)</p> <p>wg szczegółowego zakresu i lokalizacji określonej na planie sytuacyjnym, stanowiącym integralną część niniejszego uzgodnienia, którego zmiany dokonane po wydaniu niniejszego uzgodnienia, wymagają zmiany załącznika w drodze zmiany uzgodnienia</p>	
<b>w liniach rozgraniczających ulic / działek</b>	<p><u>z prawem do dysponowania terenem:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ul. Biwakowa (działka nr 848/13, 843/1 o użytku „dr” obręb 001) – dr. publ.</li><li>- ul. Letniskowa (działka nr 840/1, 836/1 o użytku „dr” obręb 001)</li></ul> <p><u>bez prawa do dysponowania terenem:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- działka nr 842 o użytku „Tk” obręb 001</li><li>- działki nr: 836/2, 840/2, 837 obręb 001 (wł. prywatne.)</li></ul> <p>w Gdańsku</p>	
<b>Inwestor</b>	PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A., ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa	

**z poniższymi uwarunkowaniami:**

- Prace związane z budową oświetlenia należy prowadzić w koordynacji z robotami ujętymi w pozostałych projektach branżowych, opracowanych na potrzeby przedmiotowej inwestycji.
- Niniejsze uzgodnienie zarządcy drogi stanowi przyznanie prawa do dysponowania nieruchomością stanowiącą dz. nr 840/1, 836/1, 843/1, 848/13 obręb 001, tj. na cele budowlane zgodnie z art. 3 pkt. 11 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.).
- Niniejsze uzgodnienie nie stanowi przyznania prawa do dysponowania terenem dz. nr 836/2, 840/2, 837, 842 obręb 001. O prawo do dysponowania terenem na cele budowlane należy wystąpić do właściciela/zarządcy terenu.
- Inwestor zobowiązany jest do zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami, w tym na drogach publicznych z wymogami ustawy z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 645 z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (dz. U. z 2022 r. poz. 1518).
- Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać stosowne zezwolenie od GZDiZ na prowadzenie robót w pasie drogowym ul. Biwakowej oraz na dz. nr 840/1, 836/1 obręb 001 (ul. Letniskowa).
- Na czas prowadzenia robót miejsce prowadzonych robót należy zabezpieczyć zgodnie z warunkami zawartymi w rozporządzeniu 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 (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2311 z późn. zm.).
- Należy opracować projekt czasowej organizacji ruchu – na czas prowadzenia robót oraz uzyskać jego stosowne zatwierdzenie od organu zarządzającego ruchem drogowym w Gdańsku, tj. Wydziału

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk  
tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | gzdiz@gdansk.gda.pl | www.gzdiz.gda.pl

Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Gdańsku. Miejsce prowadzonych robót na dz. nr 842, 836/2, 840/2, 837 obręb 001 oznaczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.

8. W czasie realizacji zamierzenia należy zapewnić dojazd oraz w miarę możliwości dojazd do obiektów znajdujących się w rejonie inwestycji.
9. **Należy zachować wszelkie parametry techniczne zawarte w projekcie.**
10. **Technologia wykonania robót: dopuszcza się prace w wykopie otwartym, pod warunkiem koordynacji robót z budową układu drogowego.**
11. Po robotach teren w rejonie inwestycji należy uporządkować do stanu niegorszego niż stan przed przystąpieniem do wykonywania robót.
12. Należy zachować normatywne odległości budowanej infrastruktury od innych urządzeń podziemnych i naziemnych.
13. W przypadku kolizji ww. inwestycji z elementami sieci uzbrojenia podziemnego i naziemnego, inwestor zobowiązany jest do uzgodnienia powyższego z właściwymi gestorami sieci, dokonując na własny koszt i własnym staraniem przełożenia lub zabezpieczenia uzgodnionej sieci.
14. Realizację i koszty budowy lub modernizacji urządzeń, związanych z wykonaniem zadania, w tym likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym ponosi Inwestor.
15. Inwestor ponosić będzie odpowiedzialność za ewentualne uszkodzenia istniejącej infrastruktury zlokalizowanej w pasie drogowym dróg publicznych w rejonie inwestycji oraz zobowiązany będzie do jej naprawy własnym staraniem i na własny koszt.
16. Inwestor zobowiązany jest w trakcie trwania budowy do utrzymania w należytym stanie oraz czystości drogi publiczne w rejonie inwestycji.
17. Do obowiązków Inwestora należy:
  - a) w celu zapewnienia należytej ochrony dróg publicznych, po których poruszać się będą pojazdy inwestora lub jego wykonawcy lub podwykonawców prowadzących prace budowlane, uzgodnienie z Gdańskim Zarządem Dróg i Zieleni sposobu obsługi komunikacyjnej placu budowy i zawarcie odrębnej umowy o ochronę drogi, przy czym inwestor zobowiązany jest pisemnie zgłosić GZDiZ co najmniej na jeden miesiąc przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac budowlanych (w tym także wywozu ziemi, czy prac archeologicznych), zamiar ich rozpoczęcia wraz z propozycją trasy dojazdu pojazdów budowy,
  - b) usunięcie uszkodzeń w drogach prowadzących do placu budowy spowodowanych środkami transportu inwestora, jego wykonawcy lub podwykonawców,
  - c) bieżące i systematyczne oczyszczanie dróg, po których poruszać się będą pojazdy inwestora lub jego wykonawcy lub podwykonawców prowadzących prace budowlane, w tym w szczególności okolicy zjazdu na teren placu budowy z błota, ziemi i innych zanieczyszczeń nawiezionych przez te pojazdy, wraz z wywozem zebranego piasku z nieczystościami do zakładu utylizacyjnego.
18. **Niniejsze uzgodnienie jest ważne do dnia 12.02.2026 r., w którym to terminie Inwestor zobowiązany jest uzyskać zezwolenie na prowadzenie robót budowlanych. W przypadku realizacji inwestycji w trybie §29 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 682 ze zm.) - jeśli nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót budowlanych, Inwestor zobowiązany jest do wykonania robót objętych niniejszym uzgodnieniem w terminie nie późniejszym niż wskazano powyżej.**
19. **Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowią załączniki graficzne ostemplowane pieczęcią tut. Zarządu, zawierające numer uzgodnienia, datę oraz ilość załączników.**

Uwagi dodatkowe:

1. **Przed przekazaniem wybudowanej infrastruktury drogowej wraz z wyposażeniem, objętej niniejszym uzgodnieniem w utrzymanie GZDiZ musi zostać zawarte porozumienie pomiędzy Inwestorem a tut. Jednostką o zapisach akceptowalnych przez obie strony, w sprawie przejścia**

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk

tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | gzdiz@gdansk.gda.pl | www.gzdiz.gda.pl



w zarządzanie infrastruktury drogowej planowanej do wybudowania/przebudowania w ramach projektu „Prace na odcinku Kościerzyna-Gdynia” w zakresie dz. nr 842 o użytku „Tk” obręb 001. Niezależnie od porozumienia, o którym mowa powyżej po zakończeniu inwestycji należy wsząć procedury dążące do uregulowania spraw formalno-prawnych związanych z docelowym wydzieleniem działek mających stanowić pas drogowy drogi publicznej ul. Letniskowej oraz przekazania gruntów pasa drogowego na rzecz Gminy Miasta Gdańska.

2. Jednocześnie do czasu przekazania infrastruktury oświetleniowej objętej niniejszym projektem niezbędne jest uregulowanie spraw formalno-prawnych związanych z posadowieniem oświetlenia wraz z instalacjami podziemnymi na terenie działek prywatnych o nr 836/2, 840/2, 837 obręb 001, poprzez: wydzielenie niezbędnego gruntu, docelowo przekazanie gruntu na rzecz Gminy Miasta Gdańska wraz z całością układu drogowego, przy czym dopuszcza się do czasu docelowego wydzielenia działek pod pas drogowy przejęcie infrastruktury oświetleniowej na terenie w/w działek po ustanowieniu na nich służebności i prawa przejazdu/przechodu na rzecz każdorazowego użytkownika projektowanej infrastruktury oświetleniowej.
3. Użytkownikiem wiaduktu kolejowego będzie PKP PLK S.A.
4. Działki nr 840/1, 836/1 obręb 001 stanowią ul. Letniskową (niebędącą drogą publiczną na wskazanych działkach) na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, wydanej przez Prezydenta Miasta Gdańska nr WUiAOZ-I-6740.768-3.2015.1-JM.109898 z dnia 19.06.2015 r.; prawo do dysponowania terenem dla ww. działek przyznano na podstawie powyższej decyzji.
5. Działki nr 848/13, 843/1 obręb 001 stanowią ul. Biwakową (będącą drogą publiczną na wskazanych działkach) na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, wydanej przez Prezydenta Miasta Gdańska nr WUiAOZ-I-6740.768-3.2015.1-JM.109898 z dnia 19.06.2015 r.
6. Pozostałe projekty branżowe, w tym projekt kanalizacji deszczowej podlegają odrębnemu uzgodnieniu.
7. Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z art. 5 ustawy Prawo budowlane, a w szczególności z postanowieniami, występujących w obszarze oddziaływania inwestycji, uzasadnionych interesów osób trzecich.
8. Zgodnie z prawem budowlanym za rozwiązania projektowe oraz zgodność opracowania projektu z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi oraz jego jakość, odpowiedzialność ponosi autor projektu, a także osoba sprawdzająca projekt.

REFERENT ds. UZGODN.  
Dział Uzgodnień  
Kinga J.

Zgodnie z art. 13 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) Gdański Zarząd Dróg i Zieleni informuje, że:

1. administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Gdański Zarząd Dróg i Zieleni,
2. kontakt do Inspektora Ochrony Danych (IOD): Gdański Zarząd Dróg i Zieleni, ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk, e-mail: iod.gdziz@gdansk.gda.pl, tel. 58 52 44 509,
3. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji ustawowych zadań urzędu, dla potrzeb wydania postanowienia lub decyzji administracyjnej,
4. odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą wyłącznie podmioty uprawnione do uzyskania danych osobowych na podstawie przepisów prawa,
5. Pani/Pana dane osobowe przechowywane będą w czasie określonym przepisami prawa, zgodnie z instrukcją kancelaryjną GZDiZ,
6. posiada Pani/Panu prawo do żądania od administratora dostępu do danych osobowych, prawo do ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie;
7. podanie danych osobowych jest obligatoryjne w oparciu o przepisy, które mają zastosowanie do prowadzenia postępowania administracyjnego w przedmiotowym zakresie, a w pozostałym zakresie jest dobrowolne.

**Otrzymują:**

1. Pełnomocnik: Pani Adrianna Gurbala – Egis Poland Sp. z o.o., ul. Domaniewska 39A, 02-672 Warszawa
2. GZDiZ ZD KS – a/a

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk  
tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | gdziz@gdansk.gda.pl | www.gdziz.gda.pl

9.9. **Uzgodnienie nr GZDIZ.ZD.6330.158.3.2024.KS.2569,3500 – ZDiZ Gdańsk - ul. Kielnieńska**



Gdańsk, dnia 25.07.2024 r.

**UZGODNIENIE NR GZDIZ.ZD.6330.158.3.2024.KS.2569,3500**

<b>Uzgadnia się pozytywnie</b>	<p>Projekt budowlany pn. Budowa, przebudowa i rozbudowa linii kolejowej nr 201 od km 187,045 do km 191,629 – ODCINEK C1 w ramach projektu „Prace na alternatywnym ciągu transportowym Bydgoszcz-Trójmiasto”</p> <p><u>Branża:</u></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. drogowa (układ drogowy)</li><li>2. zieleni (gospodarka drzewostanem)</li><li>3. obiekty inżynieryjne (wiadukt tymczasowy)</li><li>4. obiekty inżynieryjne (wiadukt docelowy)</li><li>5. elektroenergetyczna (oświetlenie drogowe)</li><li>6. telekomunikacyjna (kanał technologiczny)</li><li>7. sanitarna (kanalizacja deszczowa – odwodnienie drogi)</li></ol> <p>wg szczegółowego zakresu i lokalizacji określonej na planie sytuacyjnym, stanowiącym integralną część niniejszego uzgodnienia, <b>którego zmiany dokonane po wydaniu niniejszego uzgodnienia, wymagają zmiany załącznika w drodze zmiany uzgodnienia</b></p>
<b>w liniach rozgraniczających ulic / działek</b>	<p><u>z prawem do dysponowania terenem:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ul. Kielnieńska (dz. nr 187, 51 o użytku „dr” obręb 001) – dr. publ.</li><li>- ul. Hawska (dz. nr 2142 o użytku „dr” obręb 001) – dr. publ.</li><li>- ul. Gowidlińska (dz. nr 120, 1343 o użytku „dr” obręb 001) – dr. wewn. zt. GZDiZ</li></ul> <p><u>bez prawa do dysponowania terenem:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- dz. nr 134, 172, 171, 235, 93, 236 o użytku „Tk” obręb 001</li><li>- dz. nr 238/6, 237, 170/3, 132, 1377/3, 1345, 1377/4, 1377/1 obręb 001 (wł. prywatnej)</li></ul> <p>w Gdańsku</p>
<b>Inwestor</b>	<b>PKP POLSKIE LINIE KOLEJOWE S.A., ul. Targowa 74, 03-734 Warszawa</b>

**z poniższymi uwarunkowaniami:**

1. Prace należy prowadzić w koordynacji z robotami ujętymi w pozostałych projektach branżowych, opracowanych na potrzeby przedmiotowej inwestycji.
2. Roboty zaleca się skoordynować z inwestycjami planowanymi w rejonie przedmiotowego zadania:
  - a) „Budowa i likwidacja odcinka magistrali Dn500 Osowa od ul. Drowskiej do ul. Barniewickiej” (Inwestor: Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o.o. ul. Kartuska 201, 80-122 Gdańsk),
  - b) „Przebudowa ulicy Kielnieńskiej w Gdańsku na odcinku od obwodnicy do wiaduktu kolejowego” (Inwestor: Prezydent Miasta Gdańska reprezentowany przez Dyрекcję Rozbudowy Miasta Gdańska, ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk), inwestycja realizowana w trybie ZRID.
3. **Na etapie realizacji inwestycji należy wyregulować studnie i wpusty oraz dowiązać się sytuacyjnie i wysokościowo do układu drogowego ul. Kielnieńskiej, przebudowywanej na zlecenie Dyрекcji Rozbudowy Miasta Gdańska.**

31-07-2024

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk  
tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | gzdiz@gdansk.gda.pl | www.gzdiz.gda.pl



4. Niniejsze uzgodnienie zarządcy drogi **stanowi przyznanie prawa** do dysponowania nieruchomością stanowiącą dz. nr 187, 51, 2142, 120, 1343 obręb 001 w Gdańsku, tj. na cele budowlane zgodnie z art. 3 pkt. 11 ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725).
5. Niniejsze uzgodnienie **nie stanowi przyznania prawa** do dysponowania terenem dz. nr 134, 172, 171, 235, 93, 236, 238/6, 237, 170/3, 132, 1377/3, 1345, 1377/4, 1377/1 obręb 001 w Gdańsku. O prawo do dysponowania terenem na cele budowlane należy wystąpić do właściciela/zarządcy terenu.
6. Inwestor zobowiązany jest do zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami, w tym na drogach publicznych z wymogami ustawy z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 320) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (dz. U. z 2022 r. poz. 1518).
7. **Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać stosowne zezwolenie od GZDiZ na prowadzenie robót w pasie drogowym ul. Kielnieńskiej i ul. Ławskiej oraz w drodze wewnętrznej ul. Gowidlińskiej, będącej w trwałym zarządzie GZDiZ.**
8. Przed realizacją inwestycji należy przesłać w formie papierowej do akceptacji:
  - a) do Działu Energetyczno-Teletechnicznego GZDiZ – projekt wykonawczy kanału technologicznego wraz z płytą CD z wersją elektroniczną projektu budowlanego i projektu wykonawczego kanału technologicznego (opis+rysunki) w formatach wskazanych w warunkach technicznych (format \*.doc, \*.pdf, \*.dwg),
  - b) do Działu Obiektów Inżynierskich GZDiZ – projekt wykonawczy branży konstrukcyjnej (wiadukt docelowy) – bez rysunków zbrojenia; w którym dodatkowo należy zweryfikować wyniki przemieszczeń dylatacji na przyczółku z łożyskami stałymi.
9. Na czas prowadzenia robót miejsce prowadzonych robót należy zabezpieczyć zgodnie z warunkami zawartymi w rozporządzeniu 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 (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2311 z późn. zm.).
10. Należy opracować projekty:
  - a) **stałej organizacji ruchu,**
  - b) **czasowej organizacji ruchu** – na czas prowadzenia robót,  
oraz uzyskać ich stosowne zatwierdzenie od organu zarządzającego ruchem drogowym w Gdańsku. Miejsce prowadzonych robót na dz. nr 134, 172, 171, 235, 93, 236, 238/6, 237, 170/3, 132, 1377/3, 1345, 1377/4, 1377/1 obręb 001 oznaczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.
11. W czasie realizacji zamierzenia należy zapewnić dojazd oraz w miarę możliwości dojazd do obiektów znajdujących się w rejonie inwestycji.
12. **Geometrię układu drogowego zachować zgodnie z załącznikiem graficznym do przedmiotowego uzgodnienia.**
13. **Należy zachować wszelkie parametry techniczne zawarte w projekcie.**
14. **Technologię wykonania robót sieciowych należy zachować zgodnie z projektem. Dopuszcza się prowadzenie robót sieciowych w wykopie otwartym, pod warunkiem koordynacji z realizacją układu drogowego.**
15. Wyraża się zgodę na wycinkę zieleni zgodnie z przedstawioną gospodarką zielenią, ze względu na bezpośrednią kolizję z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Usunięcie zieleni należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
16. **Elementy infrastruktury przeznaczone do likwidacji należy trwale usunąć z gruntu. Nie dopuszcza się pozostawienia w gruncie unieczynnionej infrastruktury.**
17. Prace należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniem Gdańskich Wód Sp. z o.o. nr 835/2023 z dnia 07.12.23 r.
18. Po robotach teren w rejonie inwestycji należy uporządkować do stanu niegorszego niż stan przed przystąpieniem do wykonywania robót.



19. Należy zachować normatywne odległości budowanej infrastruktury od innych urządzeń podziemnych i naziemnych, w szczególności od kabli i latarni oświetlenia drogowego oraz kanału technologicznego.
20. W miejscu skrzyżowań i zbliżeń do infrastruktury GZDiZ roboty w wykopie otwartym należy prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością. Kable traktować jako będące pod napięciem.
21. W przypadku kolizji ww. inwestycji z elementami sieci uzbrojenia podziemnego i naziemnego, inwestor zobowiązany jest do uzgodnienia powyższego z właściwymi gestorami sieci, dokonując na własny koszt i własnym staraniem przełożenia lub zabezpieczenia uzgodnionej sieci.
22. Realizację i koszty budowy lub modernizacji urządzeń, związanych z wykonaniem zadania, w tym likwidacją kolizji projektowanych urządzeń ze stanem istniejącym ponosi Inwestor.
23. Inwestor ponosić będzie odpowiedzialność za ewentualne uszkodzenia istniejącej infrastruktury (w szczególności infrastruktury GZDiZ) zlokalizowanej w pasie drogowym dróg publicznych oraz w drodze wewnętrznej w rejonie inwestycji oraz zobowiązany będzie do jej naprawy własnym staraniem i na własny koszt.
24. Inwestor zobowiązany jest w trakcie trwania budowy do utrzymania w należytym stanie oraz czystości drogi publicznej i drogi wewnętrznej w rejonie inwestycji.
25. Do obowiązków Inwestora należy:
  - a) w celu zapewnienia należytej ochrony dróg publicznych, po których poruszać się będą pojazdy inwestora lub jego wykonawcy lub podwykonawców prowadzących prace budowlane, uzgodnienie z Gdańskim Zarządem Dróg i Zieleni sposobu obsługi komunikacyjnej placu budowy i zawarcie odrębnej umowy o ochronę drogi, przy czym inwestor zobowiązany jest pisemnie zgłosić GZDiZ co najmniej na jeden miesiąc przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac budowlanych (w tym także wywozu ziemi, czy prac archeologicznych), zamiar ich rozpoczęcia wraz z propozycją trasy dojazdu pojazdów budowy,
  - b) usunięcie uszkodzeń w drogach prowadzących do placu budowy spowodowanych środkami transportu inwestora, jego wykonawcy lub podwykonawców,
  - c) bieżące i systematyczne oczyszczanie dróg, po których poruszać się będą pojazdy inwestora lub jego wykonawcy lub podwykonawców prowadzących prace budowlane, w tym w szczególności okolicy zjazdu na teren placu budowy z błota, ziemi i innych zanieczyszczeń nawiezionych przez te pojazdy, wraz z wywozem zebranego piasku z nieczystościami do zakładu utylizacyjnego.
26. **Niniejsze uzgodnienie jest ważne do dnia 25.07.2026 r., w którym to terminie Inwestor zobowiązany jest uzyskać zezwolenie na prowadzenie robót budowlanych. W przypadku realizacji inwestycji w trybie §29 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 725) - jeśli nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót budowlanych, Inwestor zobowiązany jest do wykonania robót objętych niniejszym uzgodnieniem w terminie nie późniejszym niż wskazano powyżej.**
27. **Integralną część niniejszego uzgodnienia stanowią załączniki graficzne ostemplowane pieczętąką tut. Zarządu, zawierające numer uzgodnienia, datę oraz ilość załączników.**

Uwagi dodatkowe:

1. Przed realizacją inwestycji należy opracować i przedstawić do uzgodnienia z GZDiZ projekt przebudowy przepompowni kanalizacji deszczowej opracowanej w ramach zadania: „Przebudowa ul. Kielnieńskiej w Gdańsku na odcinku od obwodnicy do wiaduktu kolejowego” - w zakresie demontażu studni, separatorów oraz przewodów wraz ze wszystkimi jej elementami (np. ogrodzenie, utwardzenie terenu, szafka przyłączeniowa elektroenergetyczna, szafka sterująca, latarnia oświetleniowa (zaprojektowana tylko na potrzeby przepompowni), itp.); projekt należy opracować na podstawie warunków technicznych, o które należy wystąpić do Gdańskich Wód Sp. z o.o. W sprawach szafki zasilającej przepompownię należy porozumieć się z gestorem – Energa Operator.

---

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk  
tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | gzdiz@gdansk.gda.pl | www.gzdiz.gda.pl

2. Przed przekazaniem wybudowanej infrastruktury drogowej wraz z wyposażeniem, objętej niniejszym uzgodnieniem w utrzymanie GZDiZ musi zostać zawarte porozumienie pomiędzy Inwestorem a Gminą Miasta Gdańska o zapisach akceptowalnych przez obie strony, w sprawie przejęcia w zarządzanie infrastruktury drogowej wraz z wyposażeniem planowanej do wybudowania/przebudowania w ramach projektu „Prace na odcinku Kościerzyna-Gdynia”. Niezależnie od porozumienia, o którym mowa powyżej po zakończeniu inwestycji należy wszcząć procedury dążące do uregulowania spraw formalno-prawnych związanych z docelowym wydzielaniem działek mających stanowić pas drogowy drogi publicznej ul. Kielnieńskiej oraz przekazania gruntów pasa drogowego na rzecz Gminy Miasta Gdańska. Nie dopuszcza się pozostawienia na działkach prywatnych elementów infrastruktury drogowej, np. podnóża skarp. Skarpy wynikające z ukształtowania układu drogowego winny w całości znajdować się w docelowym pasie drogowym.
3. Jednocześnie do czasu przekazania infrastruktury objętej niniejszym projektem niezbędne jest uregulowanie spraw formalno-prawnych związanych z budową infrastruktury drogowej wraz z instalacjami podziemnymi związanymi z drogą na terenie działek prywatnych poprzez: wydzielenie niezbędnego gruntu, docelowo przekazanie gruntu na rzecz Gminy Miasta Gdańska wraz z całością układu drogowego, przy czym dopuszcza się do czasu docelowego wydzielenia działek pod pas drogowy przejęcie infrastruktury związanej z drogą na terenie działek prywatnych po ustanowieniu na nich służebności i prawa przejazdu/przechodu na rzecz każdorazowego użytkownika projektowanej infrastruktury związanej z drogą. Powyższe jest niezbędne w celu przejęcia w utrzymanie przez GZDiZ infrastruktury związanej z drogą (układ drogowy, wiadukt docelowy, oświetlenie, kanał technologiczny).
4. Użytkownikiem obiektu inżynierskiego tymczasowego na czas robót będzie PKP PLK S.A. (wykonawca robót). W związku z powyższym za utrzymanie i odwodnienie obiektu tymczasowego oraz jego stan techniczny odpowiadać będzie Inwestor/wykonawca robót.
5. Użytkownikiem obiektu inżynierskiego docelowego (wiaduktu drogowego) będzie GZDiZ.
6. Użytkownikiem projektowanych dróg serwisowych będzie PKP PLK S.A.
7. Za utrzymanie: przebudowywanych zjazdów, nowych zjazdów na drogi serwisowe oraz dróg serwisowych odpowiadać będzie ich użytkownik.
8. Za poprawność wykonania inwentaryzacji zieleni odpowiedzialność ponosi projektant.
9. Ulice: Kielnieńska i Ławska stanowią drogi publiczne w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 320).
10. Ulica Gowidlińska stanowi drogę wewnętrzną będącą w trwałym zarządzie GZDiZ.
11. Projektowane zagospodarowanie terenu na działkach nr: 94, 95, 131, 1342, 133, 1346, 72/7 obręb 001 nie podlega uzgodnieniu z GZDiZ.
12. **Projekty branżowe w zakresie urządzeń obcych (w przypadku ich przebudowy) podlegają odrębnemu uzgodnieniu z GZDiZ (w tym konieczności uzyskania stosownej decyzji lokalizacyjnej).**
13. Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z art. 5 ustawy Prawo budowlane, a w szczególności z poszanowaniem, występujących w obszarze oddziaływania inwestycji, uzasadnionych interesów osób trzecich.
14. Zgodnie z prawem budowlanym za rozwiązania projektowe oraz zgodność opracowania projektu z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi oraz jego jakość, odpowiedzialność ponosi autor projektu, a także osoba sprawdzająca projekt.

REFERENT DS. UZGODNIENIA  
Dział Uzgodnień  
*Szymon*  
Kierownik

Gdański Zarząd Dróg i Zieleni | ul. Partyzantów 36 | 80-254 Gdańsk

tel. 58 341 20 41 | faks 58 52 44 609 | gzdiz@gdansk.gda.pl | www.gzdiz.gda.pl

Zgodnie z art. 13 ogólnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych z dnia 27 kwietnia 2016 r. (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016) Gdański Zarząd Dróg i Zieleni informuje, że:

7. administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Gdański Zarząd Dróg i Zieleni,
8. kontakt do Inspektora Ochrony Danych (IOD): Gdański Zarząd Dróg i Zieleni, ul. Partyzantów 36, 80-254 Gdańsk, e-mail: [iod.gzdiz@gdansk.gda.pl](mailto:iod.gzdiz@gdansk.gda.pl), tel. 58 52 44 509,
9. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu realizacji ustawowych zadań urzędu, dla potrzeb wydania postanowienia lub decyzji administracyjnej,
10. odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą wyłącznie podmioty uprawnione do uzyskania danych osobowych na podstawie przepisów prawa, w tym podmioty uczestniczące w procedurze opiniowania lub wydania decyzji administracyjnej (w szczególności: Urząd Miejski w Gdańsku, Pełnomocnicy Prezydenta Miasta Gdańska, Zarząd Transportu Miejskiego w Gdańsku, Gdańskie Wody sp. z o.o.),
11. Pani/Pana dane osobowe przechowywane będą w czasie określonym przepisami prawa, zgodnie z instrukcją kancelaryjną GZDiZ,
12. posiada Pani/Pan prawo do żądania od administratora dostępu do danych osobowych, prawo do ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, prawo do wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie; w celu skorzystania z powyższych praw należy skontaktować się z administratorem lub IOD, korzystając ze wskazanych wyżej danych kontaktowych; przysługuje Pani/Panu prawo wniesienia skargi do organu nadzorczego zajmującego się ochroną danych osobowych w Polsce,
13. podanie danych osobowych jest obligatoryjne w oparciu o przepisy, które mają zastosowanie do prowadzenia postępowania administracyjnego w przedmiotowym zakresie, a w pozostałym zakresie jest dobrowolne.

Otrzymują:

1. Pełnomocnik: Pan Tomasz Szczepaniak – EGIS Poland Sp. z o.o., ul. Domaniewska 39A, 02-672 Warszawa
2. GZDiZ ZD KS – a/a



## **9.10. Uzgodnienie nr UL-547/2023 – GIWK Gdańsk**



**Gdańska Infrastruktura Wodociągowo-Kanalizacyjna Sp. z o. o.**

**Załącznik do uzgodnienia nr UL-547/2023 z dnia 08.09.2023 r.**

**Porozumienie nr: GIWK/2023/UPS/166 z dnia 23.08.2023r.**

**Warunki techniczne nr: W-T/628B/2019/DG z dnia 12.02.2021r.**

**Przebudowa linii kablowej SN-15kV przy ul. Kielnieńskiej w Gdańsku (linia zasilająca Stację Uzdatniania Wody Osowa)**

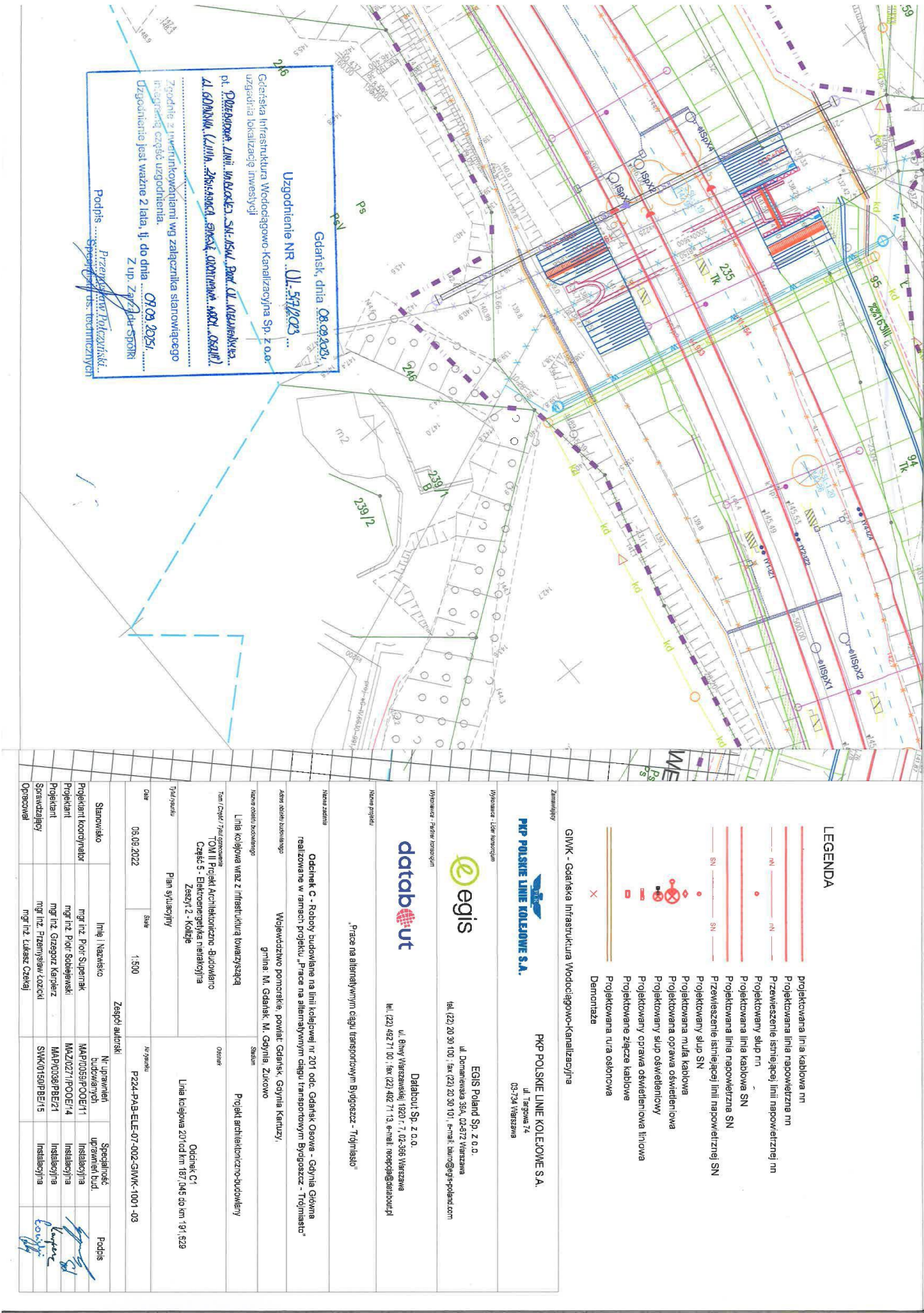
1. Prace związane z przebudową linii energetycznej należy prowadzić w taki sposób aby do minimum ograniczyć wyłączenie napięcia zasilającego 15kV. Nie dopuszcza się jednoczesnego wyłączenia dwóch linii energetycznych zasilających ujęcie wody
2. Wyłączenie napięcia zasilającego jest możliwe pod warunkiem, że wyrażą na to zgodę Gdańskie Wodociągi S.A.
3. Po zakończeniu prac wykonawca sporządzi dokumentację w tym: dokumentację zdjęciową, mapę powykonawczą, pomiary elektryczne.
4. W przypadku uszkodzenia przewodów lub urządzeń wod.-kan. w trakcie wykonywania robót wykonawca pokrywa koszty naprawy i poniesionych strat.
5. Realizację robót Wykonawca zobowiązany jest prowadzić pod nadzorem służb GIWK oraz Gdańskich Wodociągów.
6. Na 14 dni przed planowanym wyłączeniem zasilania kabla SN-15kV należy o tym fakcie powiadomić GIWK i Gdańskie Wodociągi S.A.

**Uzgodnienie ważne do dnia 07.09.2025 r.**

Z up. Zarządu Spółki

Przemysław Połczyński  
Starszy specjalista ds. technicznych





### **9.11. Obliczenia fotometryczne**

Obliczenia zostały zamieszczone w Załącznik 1 – Obliczenia fotometryczne  
**P224-PW-ELE-07-002-OBL**

## **VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan sytuacyjny	Nr rys. P224-PW-ELE-07-002-1001÷1007
2. Schematy przebudowy	Nr rys. P224-PW-ELE-07-002-2001÷2002
3. Profil linii napowietrznej	Nr rys. P224-PW-ELE-07-002-3001
4. Przekroje poprzeczne	Nr rys. P224-PW-ELE-07-002-4001÷4003
5. Plan sytuacyjny – punkty charakterystyczne	Nr rys. P224-PW-ELE-07-002-5001÷5007
6. Plan sytuacyjny – uproszczony	Nr rys. P224-PW-ELE-07-002-6001÷6002
7. Przekroje typowe	Nr rys. P224-PW-ELE-07-002-7001