

Inwestycja:

**PROJEKT ZABEZPIECZENIA KABLI ENERGETYCZNYCH,  
OŚWIETLENIOWYCH I TRAKCYJNYCH  
DLA PRZEBUDOWY MAGISTRALI CIEPŁOWNICZEJ 2xDN700 NA ODCINKU  
OD KOMORY CIEPŁOWNICZEJ J10 DO J11 WRAZ Z KANALIZACJĄ  
TELETECHNICZNĄ ORAZ ZWIĄZANEJ Z INWESTYCJĄ BUDOWY  
PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO ODWADNIAJĄCEGO KOMORĘ J11  
W REJONIE UL. POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH W WARSZAWIE**

cz. dz. ew. nr 81/14, 81/15, 81/16, 81/17, 81/18, 81/19, 81/20, 81/21  
z obr. 6-11-13, jedn. ew. nr 146502\_8 Bemowo

Stadium:

**PROJEKT TECHNICZNY WYKONAWCZY**

Obiekt:

**MAGISTRALA SIECI CIEPŁOWNICZEJ WRAZ Z KANALIZACJĄ  
TELETECHNICZNĄ, PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE**


Branża:

**ELEKTRYCZNA**

Inwestor:

**VEOLIA ENERGIA WARSZAWA S.A.  
UL. STEFANA BATOREGO 2  
02-591 WARSZAWA**

AUTORZY OPRACOWANIA:

Imię i nazwisko	Uprawnienia projektowe	Podpis
Projektant: <b>tech. Janusz Karaban</b>	<b>St-424/88</b>	
Data opracowania: WARSZAWA, 25.06.2025r.		

**Biuro:**

Ekoprojekt Warszawa Sp. z o.o.  
Al. Krakowska 224  
02-219 Warszawa

**Kontakt:**

tel. 22-886-44-39  
faks 22-846-87-43  
biuro@ekoprojekt.com  
www.ekoprojekt.com

**Dane Firmy:**

NIP: 522-317-98-08  
REGON: 385664865  
KRS: 0000831537

**Nagrody:**



## **SPIS TREŚCI:**

<i>1. OPIS TECHNICZNY</i> .....	4
1.1. Podstawa opracowania .....	4
1.2. Przedmiot opracowania .....	4
1.3. Zakres opracowania .....	4
1.4. Materiały i dane założeniowe .....	4
1.5. Opis kolizji .....	5
1.5.1. Opis kolizji kabli energetycznych .....	5
1.5.2. Opis kolizji kabli oświetleniowych .....	5
1.5.3. Opis kolizji kabli sygnalizacyjnych .....	5
1.5.4. Opis kolizji kabli trakcyjnych .....	5
1.6. Opis rozwiązań zabezpieczeń. ....	5
1.6.1. Zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych innogy Stoen Operator Sp. z o.o. ....	5
1.6.2. Zabezpieczenie kabli oświetleniowych ZDM .....	6
1.6.3. Zabezpieczenie kabli trakcyjnych TW .....	7
1.7. Uwagi końcowe .....	8
<i>Parametr równoważny</i> .....	9
<i>2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH</i> .....	10
2.1. Zestawienie materiałów podstawowych dla zabezpieczenia kabli energetycznych Stoen .....	10
2.2. Zestawienie materiałów dla przebudowy kabla Stoen .....	10
2.3. Zestawienie materiałów podstawowych dla zabezpieczenia kabli oświetleniowych ZDM .....	11
2.4. Zestawienie materiałów podstawowych dla zabezpieczenia kabli trakcyjnych TW .....	11
<i>3. INFORMACJA DO PLANU BIOZ</i> .....	12
3.1. Przedmiot i podstawa opracowania .....	12
3.2. Zakres robót .....	12
3.3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....	12
3.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych .....	12
3.5. Zalecenia .....	13

## **ZAŁĄCZNIKI:**

- Z1. Oświadczenie projektanta
- Z2. Uprawnienia projektowe projektanta.
- Z3. Zaświadczenie o przynależności do MOIB projektanta.
- Z4. Protokół z narady koordynacyjnej z załącznikiem mapowym
- Z5. Inwentaryzacja urządzeń elektroenergetycznych sieci innogy Stoen Operator Sp. z o.o.
- Z6. Kopia uzgodnienia ZDM kabli oświetleniowych
- Z7. Inwentaryzacja kabli oświetleniowych ZDM
- Z8. Inwentaryzacja kabli sygnalizacyjnych ZDM
- Z 9. Kopia uzgodnienia trakcyjnych TW
- Z 10. Inwentaryzacja kabli trakcyjnych TW

## **SPIS RYSUNKÓW:**

<b>Nr rys.</b>	<b>Nazwa rysunku</b>
<b>E01</b>	Zabezpieczenie i przebudowa kabli elektroenergetycznych Stoen
<b>E02</b>	Zabezpieczenie kabli trakcyjnych TW
<b>E03</b>	Zabezpieczenie kabli oświetleniowych ZDM
<b>E04</b>	Zabezpieczenie kabli nad wykopem
<b>E05</b>	Zabezpieczenie kabli nad wykopem



# **1. OPIS TECHNICZNY**

## **1.1. Podstawa opracowania**

Podstawą prawną opracowania niniejszej dokumentacji technicznej jest umowa zawarta z Inwestorem.

## **1.2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania są rozwiązania techniczne dotyczące zabezpieczenia kabli energetycznych, oświetleniowych i trakcyjnych urządzeń energetycznych, kolidujących z przebudową magistrali sieci ciepłowniczej od komory ciepłowniczej J10 do J11 oraz budowy przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego komorę J11 w rejonie ul. Powstańców Śląskich w Warszawie.

## **1.3. Zakres opracowania**

Opracowanie zawiera inwentaryzację i zabezpieczenie kabli energetycznych oraz oświetleniowych i trakcyjnych urządzeń energetycznych, występujących w pasie frontu robót i kolidujących z projektowaną przebudową magistrali sieci ciepłowniczej i budową przyłącza kanalizacyjnego w ul. Powstańców Śląskich w Warszawie

## **1.4. Materiały i dane założeniowe**

Dokumentację techniczną opracowano na podstawie:

- planu trasy mag. sieci ciepłowniczej i przyłącza kanalizacyjnego
- profilu mag. sieci ciepłowniczej
- profilu przyłącza kanalizacyjnego
- wytycznych branży technologicznej,
- obowiązujących norm i przepisów dotyczących w/w tematu,
- wizji lokalnej w terenie,
- inwentaryzacji kabli i urządzeń energetycznych, występujących w pasie realizacyjnym budowy mag. sieci ciepłowniczej i przyłącza kanalizacyjnego i poświadczonej przez Wydział Dokumentacji Innogy Stoen Operator Sp. z o.o.,
- inwentaryzacji kabli oświetleniowych, sygnalizacyjnych występujących w pasie realizacyjnym budowy mag. sieci ciepłowniczej, przyłącza kanalizacyjnego i poświadczonej przez ZDM Wydział Sygnalizacji i Oświetlenia
- inwentaryzacji kabli trakcyjnych występujących w pasie realizacyjnym budowy mag. sieci ciepłowniczej, przyłącza kanalizacyjnego i poświadczonej przez TW



## **1.5. Opis kolizji**

### **1.5.1. Opis kolizji kabli energetycznych**

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji kabli i urządzeń energetycznych, występujących w pasie realizacyjnym przebudowy mag. sieci ciepłowniczej i budową przyłącza kanalizacyjnego stwierdza się, że realizowana sieć krzyżuje się z kablami energetycznymi i Stoen Operator Sp. z o.o.

Usytuowanie kabli energetycznych Stoen przedstawia załącznik Z5 – Inwentaryzacja urządzeń elektroenergetycznych sieci i Stoen Operator Sp. z o.o.

### **1.5.2. Opis kolizji kabli oświetleniowych**

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji kabli oświetleniowych, występujących w pasie realizacyjnym przebudowy mag. sieci ciepłowniczej i budowy przyłącza kanalizacyjnego stwierdza się, że realizowana sieć krzyżuje się z kablami oświetleniowymi ZDM.

Usytuowanie kabli oświetleniowych przedstawia załącznik Z7 – Inwentaryzacja kabli oświetleniowych ZDM.

### **1.5.3. Opis kolizji kabli sygnalizacyjnych**

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji kabli sygnalizacyjnych, występujących w pasie realizacyjnym przebudowy mag. sieci ciepłowniczej i budowy przyłącza kanalizacyjnego stwierdza się, że realizowana sieć nie krzyżuje się z kablami sygnalizacyjnymi ZDM.

### **1.5.3. Opis kolizji kabli trakcyjnych**

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji kabli trakcyjnych, występujących w pasie realizacyjnym przebudowy mag. sieci ciepłowniczej i budowy przyłącza kanalizacyjnego stwierdza się, że realizowana sieć krzyżuje się z kablami trakcyjnymi TW.

Usytuowanie kabli trakcyjnych przedstawia załącznik Z10 – Inwentaryzacja kabli trakcyjnych TW.

## **1.6. Opis rozwiązań zabezpieczeń.**

Kable energetyczne i kable oświetleniowe krzyżujące się z projektowaną przebudową mag. sieci ciepłowniczej i budową przyłącza kanalizacyjnego należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Zabezpieczenia kabli należy wykonywać następująco:

### **1.6.1. Zabezpieczenie kabli energetycznych innogy Stoen Operator Sp. z o.o.**

Kable energetyczne nn w miejscu skrzyżowań z mag. sieci ciepłowniczej i przyłączem kanalizacyjnym należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi w kolorze niebieskim o średnicy zewnętrznej równej 110mm, a kable SN zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi w kolorze czerwonym o średnicy zewnętrznej równej 160mm, dzielonymi wzdłużnie o długości podanej na rysunku nr E01, a wynikającej z potrzeb tzn. szerokość wykopu na głębokości skrzyżowania plus zabezpieczenia skrajne min. po 0,5m na stronę. Następnie należy całość podwiesić do konstrukcji wsporczej nad wykopem celem



zabezpieczenia na czas budowy sieci ciepłowniczej i przyłącza kanalizacyjnego wg rysunku nr E04,E05.

W miejscu skrzyżowań sprawdzić, czy istniejący kabel jest osłonięty rurą osłonową, a w przypadku, gdy rura osłonowa będzie w złym stanie technicznym lub będzie zbyt krótka, należy zabudować nową rurę osłonową.

W przypadku skrzyżowania z kablami nieczynnymi, w razie kolizji wysokościowej istnieje możliwość demontażu kabli na odcinku kolizji po uzgodnieniu z przedstawicielem innogy Stoen.

Miejsca skrzyżowań i zabezpieczeń kabli energetycznych wraz z zagłębieniem projektowanej sieci ciepłowniczej i przyłącza kanalizacyjnego przedstawiono na rys. nr E01.

W przypadku wystąpienia na trasie przyłączy sieci ciepłowniczej kabli nn i SN innych urządzeń podziemnych niż te, które wyszczególniono w uzgodnieniach i naniesiono na planie (załącznik Z5), wykonać zabezpieczenia zgodnie z normą N SEP-E-004 lub równoważną. Kabel zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi w kolorze niebieskim o średnicy zewnętrznej równej 110mm (dla kabli nn) lub rurami ochronnymi dwudzielnymi w kolorze czerwonym o średnicy zewnętrznej równej 160mm (dla kabli SN), dzielonymi wzdłużnie, chroniąc kabel na odcinku skrzyżowania o długości 3m, a wynikającej z potrzeb tzn. szerokość wykopu na głębokości skrzyżowania plus zabezpieczenia skrajne min. po 0,5m na stronę. Następnie należy całość podwiesić do konstrukcji wsporczej nad wykopem celem zabezpieczenia na czas budowy sieci ciepłowniczego i przyłącza kanalizacyjnego wg rys. nr E04,E05

Końce wszystkich rur zaślepić dławnicą czopową z wkładem uszczelniającym o średnicy dostosowanej do rur ochronnych o średnicy zewnętrznej równej 110mm (dla kabli nn) lub o średnicy dostosowanej do rur ochronnych o średnicy zewnętrznej równej 160mm (dla kabli SN), lub równoważną zapobiegającą dostawianiu się do ich wnętrza wody oraz zanieczyszczeń.

W celu zabezpieczenia przed rozwarciem rur osłonowych dwudzielnych układanych w ziemi należy stosować opaski z odcinków taśmy przylepnej wzmocnionej włóknem szklanym, o szerokości 25mm, nakładanych na rurę w odstępach co ok. 1m.

Do uszczelnienia krawędzi rur dzielonych należy stosować materiały odporne na działanie wilgoci oraz nie oddziałujące szkodliwie na uszczelniane elementy. Zaleca się stosować masę plastyczną na bazie kauczuku silikonowego.

**Dokładne położenie kabli nn i SN należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Odpowiedzialność za zastosowanie bezpiecznych metod pracy oraz ewentualne uszkodzenia kabla energetycznego ponosić będzie kierujący pracownikami.**

### **1.6.2. Zabezpieczenie kabli oświetleniowych ZDM.**

Kable oświetleniowe w miejscu skrzyżowań z mag. sieci ciepłowniczej i przyłączem kanalizacyjnym należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi w kolorze niebieskim o średnicy zewnętrznej równej 110mm, o długości wynikającej z potrzeb tzn. szerokość wykopu na głębokości skrzyżowania plus zabezpieczenia skrajne min. po 0,5m na stronę. Następnie należy całość podwiesić do konstrukcji wsporczej nad wykopem celem zabezpieczenia na czas budowy sieci ciepłowniczej i przyłącza kanalizacyjnego wg rysunku nr E04,E05.

W miejscu skrzyżowań sprawdzić, czy istniejący kabel jest osłonięty rurą osłonową, a w przypadku, gdy rura osłonowa będzie w złym stanie technicznym lub będzie zbyt krótka, należy zabudować nową rurę osłonową.



Miejsca skrzyżowania i zabezpieczenia kabli oświetleniowych wraz z zagłębieniem projektowanych sieci ciepłowniczej i przyłącza kanalizacyjnego przedstawiono na rys. nr E03.

Końce wszystkich rur zaślepić dławnicą czopową z wkładem uszczelniającym o średnicy dostosowanej do rur ochronnych o średnicy zewnętrznej równej 110mm lub równoważną zapobiegającą dostawaniu się do ich wnętrza wody oraz zanieczyszczeń.

W celu zabezpieczenia przed rozwarciem rur osłonowych dwudzielnych układanych w ziemi należy stosować opaski z odcinków taśmy przylepnej wzmocnionej włóknem szklanym, o szerokości 25mm, nakładanych na rurę w odstępach co ok. 1m.

Do uszczelnienia krawędzi rur dzielonych należy stosować materiały odporne na działanie wilgoci oraz nie oddziałujące szkodliwie na uszczelniane elementy. Zaleca się stosować masę plastyczną na bazie kauczuku silikonowego.

**Dokładne położenie kabli oświetleniowych należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Odpowiedzialność za zastosowanie bezpiecznych metod pracy oraz ewentualne uszkodzenia kabla oświetleniowego ponosić będzie kierujący pracownikami.**

### **1.6.3. Zabezpieczenie kabli trakcyjnych TW.**

Kable trakcyjne w miejscu skrzyżowań z mag. sieci ciepłowniczej i przyłączem kanalizacyjnym należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi w kolorze czerwonym o średnicy zewnętrznej równej 160mm, o długości wynikającej z potrzeb tzn. szerokość wykopu na głębokości skrzyżowania plus zabezpieczenia skrajne min. po 0,5m na stronę. Następnie należy całość podwiesić do konstrukcji wsporczej nad wykopem celem zabezpieczenia na czas budowy sieci ciepłowniczej i przyłącza kanalizacyjnego wg rysunku nr E05.

W miejscu skrzyżowań sprawdzić, czy istniejący kabel jest osłonięty rurą osłonową, a w przypadku, gdy rura osłonowa będzie w złym stanie technicznym lub będzie zbyt krótka, należy zabudować nową rurę osłonową.

Miejsca skrzyżowania i zabezpieczenia kabli trakcyjnych wraz z zagłębieniem projektowanych sieci ciepłowniczej i przyłącza kanalizacyjnego przedstawiono na rys. nr E02.

Końce wszystkich rur zaślepić dławnicą czopową z wkładem uszczelniającym o średnicy dostosowanej do rur ochronnych o średnicy zewnętrznej równej 160mm lub równoważną zapobiegającą dostawaniu się do ich wnętrza wody oraz zanieczyszczeń.

W celu zabezpieczenia przed rozwarciem rur osłonowych dwudzielnych układanych w ziemi należy stosować opaski z odcinków taśmy przylepnej wzmocnionej włóknem szklanym, o szerokości 25mm, nakładanych na rurę w odstępach co ok. 1m.

Do uszczelnienia krawędzi rur dzielonych należy stosować materiały odporne na działanie wilgoci oraz nie oddziałujące szkodliwie na uszczelniane elementy. Zaleca się stosować masę plastyczną na bazie kauczuku silikonowego.

**Dokładne położenie kabli oświetleniowych należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Odpowiedzialność za zastosowanie bezpiecznych metod pracy oraz ewentualne uszkodzenia kabla oświetleniowego ponosić będzie kierujący pracownikami.**



### **1.7. Uwagi końcowe**

1. Kolizje z kablami energetycznymi niebędącymi w posiadaniu innogy STOEN Operator lub ZDM zabezpieczać zgodnie z pkt. 1.6.1 , 1.6.2 , 1.6.3 .
2. Prace związane z zabezpieczeniem kabli energetycznych oraz oświetleniowych należy wykonywać po wyłączeniu kabli spod napięcia i przed realizacją budowy mag. sieci ciepłowniczej , zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zaleceniami podanymi w niniejszym projekcie.
3. W/w prace należy wykonywać w uzgodnieniu z przedstawicielami STOEN Operator dla kabli energetycznych lub z przedstawicielami ZDM dla kabli oświetleniowych oraz z przedstawicielami TW dla kabli trakcyjnych.
4. Po zakończeniu prac związanych z realizacją budowy mag. sieci ciepłowniczej, należy zdemontować konstrukcje podwieszenia kabli nad wykopem.

### **Parametr równoważny**

Ileć w dokumentacji projektowej została użyta nazwa własna urządzenia lub elementu należy ją czytać łącznie ze sformułowaniem „lub równoważny”. Za produkt równoważny może być uznany produkt inny niż wymieniony, który spełnia założone parametry techniczne i jest pod tym względem nie gorszy od wymienionego w dokumentacji projektowej.

Wymagania równoważne dla rur osłonowych dzielonych wymienionych w dokumentacji projektowej:

Rury osłonowe dzielone muszą spełniać wymagania norm PN-EN 61386-1:2009 oraz PN-EN 61386-24:2010 (lub równoważne). Średnice wewnętrzne rur osłonowych nie mogą być mniejsze od projektowanych. Rodzaj materiału nie może być gorszy od wyspecyfikowanego w projekcie.

Dla rur osłonowych dzielonych wymienionych w dokumentacji projektowej o średnicy zewnętrznej równej 110mm:

- odporność na ściskanie  $\geq N250$  wg normy PN-EN 61386-24 lub równoważnej,
- sztywność obwodowa  $SN \geq 5,0$  [kN/m<sup>2</sup>] wg normy PN-EN ISO-9969:2008 lub równoważnej.

Dla rur osłonowych dzielonych wymienionych w dokumentacji projektowej o średnicy zewnętrznej równej 160mm:

- odporność na ściskanie  $\geq N750$  wg normy PN-EN 61386-24 lub równoważnej,
- sztywność obwodowa  $SN \geq 10,0$  [kN/m<sup>2</sup>] wg normy PN-EN ISO-9969:2008 lub równoważnej.

## **2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH**

### **2.1. Zestawienie materiałów podstawowych dla zabezpieczenia kabli energetycznych stoen**

<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
L.P.	Symbol	Nazwa	Wymiar podstawowy	Wymiar rozmiar	Jm	Ilość	Uwagi
1.		Rura ochronna	średnica zewnętrzna równa 110 mm (kolor niebieski)		m	-	
2.		Rura ochronna	średnica zewnętrzna równa 160 mm (kolor czerwony)		m	38	
3.		Płyta chodnikowa	50x50x7cm		szt.	24	
4.		Korytko z desek	1"	l=2m	szt.	12	
5.		Belka drewniana	Ø 140	l=4m	szt.	12	
6.		Drut stalowy	Ø 5		kg.	60	
7.		Dławnica czopowa	Dla rur ochronnych o średnicy wewnętrznej 95-100mm		szt.	-	
8.		Dławnica czopowa	Dla rur ochronnych o średnicy wewnętrznej 150-158mm		szt.	20	

### **2.2. Zestawienie materiałów podstawowych dla zabezpieczenia kabli oświetleniowych ZDM**

<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
L.P.	Symbol	Nazwa	Wymiar podstawowy	Wymiar rozmiar	Jm	Ilość	Uwagi
1.		Rura ochronna	średnica zewnętrzna równa 110 mm (kolor niebieski)		m	2	
3.		Płyta chodnikowa	50x50x7cm		szt.	2	
4.		Korytko z desek	1"	l=2m	szt.	1	
5.		Belka drewniana	Ø 140	l=4m	szt.	1	
6.		Drut stalowy	Ø 5		kg	5	
7.		Dławnica czopowa	Dla rur ochronnych o średnicy wewnętrznej 95-100mm		szt.	2	



### 2.3. Zestawienie materiałów podstawowych dla zabezpieczenia kabli trakcyjnych TW

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH							
1	2	3	4	5	6	7	8
L.P.	Symbol	Nazwa	Wymiar podstawowy	Wymiar rozmiar	Jm	Ilość	Uwagi
1.		Rura ochronna	średnica zewnętrzna równa 110 mm (kolor niebieski)		m	6	
3.		Płyta chodnikowa	50x50x7cm		szt.	2	
4.		Korytko z desek	1"	l=2m	szt.	1	
5.		Belka drewniana	Ø 140	l=4m	szt.	1	
6.		Drut stalowy	Ø 5		kg	5	
7.		Dławnica czopowa	Dla rur ochronnych o średnicy wewnętrznej 150-158mm		szt.	2	

### **3. INFORMACJA DO PLANU BIOZ**

#### **3.1. Przedmiot i podstawa opracowania**

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy zamierzeniu budowlanym polegającym na zabezpieczeniu kabli energetycznych krzyżujących się z przebudową magistrali sieci ciepłowniczej i budową przyłącza kanalizacyjnego w ul. Powstańców Śląskich w Warszawie

Podstawą prawną wykonania niniejszego opracowania jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dziennik Ustaw Nr 120, poz.1126)

#### **3.2. Zakres robót**

Przedsięwzięcie budowlane polega na zabezpieczeniu i podwieszeniu kabli energetycznych kabli oświetleniowych do konstrukcji wsporczej nad wykopem celem umożliwienia wykonania budowy mag. sieci ciepłej pod istniejącymi kablami energetycznymi.

W skrócie realizacja składa się z następujących charakterystycznych prac:

- wykonanie przekopów kontrolnych celem zlokalizowania istniejących kabli energetycznych
- odkopanie istniejących kabli energetycznych
- odłączenie kabli energetycznych spod napięcia,
- przebudowie kabli elektroenergetycznych
- podwieszenie kabli energetycznych razem z rurami do konstrukcji wsporczej nad wykopem,
- po zrealizowaniu budowy msg. sieci ciepłowniczej demontaż konstrukcji wsporczej,
- zasypanie wykopów oraz renowacja terenu.

#### **3.3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

W trakcie realizacji robót przewidzianych niniejszym projektem, głównymi zagrożeniami dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są :

- głębokie wykopy liniowe (ok. 2.0 m),
- prowadzenie prac bezpośrednio na kablach energetycznych o napięciu 1kV, 15kV (mimo, że odłączone są spod napięcia),
- prowadzenie prac bezpośrednio na kablu oświetleniowym o napięciu 1kV (mimo, że odłączone są spod napięcia),
- prowadzenie prac w bezpośredniej bliskości ruchu samochodowego.

#### **3.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

W trakcie prowadzenia prac związanych z zabezpieczeniem linii kablowych energetycznych, linii kablowej oświetleniowej przewidywane zagrożenia to:

- możliwość wypadnięcia osób postronnych do wykopów,
- możliwość przysypania pracowników w źle zabezpieczonym wykopie,
- możliwość porażenia prądem,
- możliwość uderzenia pracownika przez pracujący sprzęt,
- możliwość kolizji z przejeżdżającymi pojazdami w rejonie prowadzonych prac.

### **3.5. Zalecenia**

Aby uniknąć wymienionych w pkt. 3.4 zagrożeń należy prowadzić prace budowlane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Prace ziemne prowadzić zgodnie z N-SEP-E-004 lub równoważną. Podstawą ograniczenia do minimum zagrożeń powinny być szkolenia pracowników, które powinny odbywać się na codziennych odprawach kiedy to kierownik budowy przedstawia plan dzienny robót i czynności poszczególnym pracownikom. Każdy pracownik powinien być świadomy zagrożeń na swoim odcinku pracy jak też powodowanych przez współpracowników. Codziennie należy przypominać pracownikom specyfikę tej budowy. Szczególną uwagę należy poświęcić codziennemu wydzielaniu strefy budowy od strefy ruchu samochodów, sprzętu oraz wykopów. Oznakowanie musi być widoczne i czytelne z wyznaczeniem strefy bezpiecznej dla pracowników. Jako standard wyposażenia pracowników w środki bezpieczeństwa uznaje się kask bhp, kamizelka odblaskowa, buty z noskami z wkładką izolacyjną antyporażeniową oraz dodatkowe wyposażenie indywidualne dla pracowników w postaci okularów ochronnych i rękawic. W przypadku zabezpieczania wykopów powyżej 1,0m głębokości należy ustawiać ogrodzenie trwałe, poręczowe z dodatkowym oznakowaniem taśmą odblaskową. Strefę budowy należy wydzielić od placu ruchu kołowego taśmą odblaskową i tablicami ostrzegawczymi. Na terenie budowy należy zorganizować punkt ppoż wyposażony w podstawowy sprzęt gaśniczy: gaśnice, koce, piasek oraz widoczne numery telefonów alarmowych. Przy wjeździe na teren ustawić tablicę ostrzegawczą o toczących się robotach. Teren należy zamykać i dozorować w godzinach nocnych. Kierownik budowy powinien opracować wspólnie z kierownikami robót poszczególnych branż „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Prace prowadzić zgodnie z opracowanym przez Wykonawcę projektem „Organizacji robót i zagospodarowania placu budowy„. Niezbędnymi elementami składowymi w/w projektu organizacji robót są:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony przez Kierownika Budowy (co wynika z Dziennika Ustaw Nr.120 poz.1126 par.3.1)

Opracował  
Janusz Karaban





Janusz Karaban

.....  
imię i nazwisko

tech. elektryk

.....  
tytuł

St-424/88

.....  
nr. uprawnień zawodowych

MAZ/IE/5831/02

.....  
nr. rejestracyjny Izby Inżynierów Budownictwa

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA W TRYBIE ART. 20 UST.4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE

Ja niżej podpisany: **Janusz Karaban**

branża elektryczna-projektant

posiadający uprawnienia do projektowania nr : **St-424/88**

w specjalności: **instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych**

należący do: **Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**

oświadczam, że:

**PROJEKT ZABEZPIECZENIA KABLI ENERGETYCZNYCH, OŚWIETLENIOWYCH I TRAKCYJNYCH  
DLA PRZEBUDOWY MAGISTRALI CIEPŁOWNICZEJ 2xDN700 NA ODCINKU OD KOMORY  
CIEPŁOWNICZEJ J10 DO J11 WRAZ Z KANALIZACJĄ TELETECHNICZNĄ ORAZ ZWIĄZANEJ Z  
INWESTYCIĄ BUDOWY PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO ODWADNIAJĄCEGO KOMORĘ J11  
W REJONIE UL. POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH W WARSZAWIE**

cz. dz. ew. nr 81/14, 81/15, 81/16, 81/17, 81/18, 81/19, 81/20, 81/21  
z obr. 6-11-13, jedn. ew. nr 146502\_8 Bemow

## **ZABEZPIECZENIE KABLI ENERGETYCZNYCH, OŚWIETLENIOWYCH I TRAKCYJNYCH**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

  
.....  
podpis

miejsowość i data : **Warszawa czerwiec 2025r.**

Warszawa 1988-05-05

## STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r.  
- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 30, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 2 i ust. 2  
pkt 2, § 3 ust. 1 pkt 2, 1 ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d  
rozp. Ministra Gospodarki Tereńowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

### STWIERDZAM

ze Ob. JANUSZ ANDRZEJ KARBAN s. Mariana

technik elektryk o specjalności elektroenergetyka

urazdony(a) dnia \_\_\_\_\_

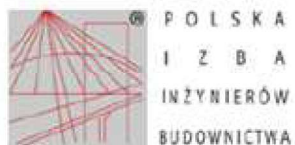
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji  
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji  
elektrycznych :

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o pow-  
eznacznie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach  
technicznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstruk-  
cyjnych instalacji oraz ocenianie i badanie stanu technicz-  
nego w zakresie instalacji elektrycznych o poweznacznie zna-  
nych rozwiązaniach konstrukcyjnych.-



NACZELNY ARCHYTEKT WARSZAWY  
*[Signature]*  
mgr inż. arch. Krzysztof Rzechowski



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-ITP-7T4-5YR \*

Pan JANUSZ ANDRZEJ KARABAN o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/5831/02

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-12 roku przez:

Roman Luliś, 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.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





## Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy

pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa, tel. 22 443 10 01, faks 22 443 10 02  
sekretariatprezydenta@um.warszawa.pl, um.warszawa.pl

Znak sprawy BG-BDZ-KPS.6630.938.2025.KLI

ODPIS

### PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

zakończoney w dniu 10.06.2025 r.

w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Podstawa prawna: ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r. poz. 1990 j.t.)

Przedmiot narady: sieć - ciepłownicza, telekomunikacyjna, wodociągowa, przyłącze kanalizacyjne

Lokalizacja: Warszawa, BEMOWO, ul. Powstańców Śląskich w rej. ul. Człuchowskiej

Wnioskodawca: VEOLIA ENERGIA WARSZAWA S.A.

ulica Stefana Batorego 2, 02-591 Warszawa

Sposób przeprowadzenia narady: elektroniczny

Wniosek z dnia: 30.04.2025

### Lista uczestników narady koordynacyjnej

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi dotyczące wykonawstwa prac nie są wiążące na etapie uzgodnienia.	Imię i nazwisko uczestnika
1	Prezydent m.st. Warszawy Przewodniczący narady koordynacyjnej	1. Projekt sieci uzbrojenia terenu usytuowany jest w zbliżeniu do istniejącej zieleni wysokiej. Informujemy, że prace ziemne należy realizować zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 t.j.). Organem właściwym do ustalenia sposobu ochrony istniejącego drzewostanu jest Zarząd Zieleni m.st. Warszawy ul. Hoża 13a, 00-528 Warszawa, tel. (22) 277-42-00.  2. Projekt usytuowany jest w zbliżeniu do znaku osnowy geodezyjnej nr 717320.1.10990. Prace ziemne należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę znaków osnowy geodezyjnej - art. 15, ust. 1 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1990 j.t.). Prace związane z zabezpieczeniem lub odtworzeniem zniszczonych znaków zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego. Warunki techniczne odtworzenia zniszczonych znaków wykonawca prac geodezyjnych uzyska w ODGiK.	Podinspektor Agnieszka Czajka
2	BAiPP Urz. m.st. Warszawy elektroniczny	Bez uwag.	Konrad Małkowski
3	Dzielnica Bemowo elektroniczny	Brak właściwości Burmistrza Dzielnicy Bemowo - teren uzgodnienia nie dotyczy żadnej z dróg gminnych lub wewnętrznych zarządzanych przez Burmistrza Dzielnicy Bemowo m.st. Warszawy	Paweł Gochnio
4	MPWiK w m.st. Warszawie S.A. elektroniczny	1. Dokumentacje techniczne sieci wodociągowej i odwodnienia komory ciepłowniczej należy opracować w uzgodnieniu z MPWiK S.A. na podstawie warunków technicznych uzyskanych w Spółce.	Ewa Bandzul

Dokument został podpisany elektronicznie, aby go zweryfikować należy użyć oprogramowania do weryfikacji podpisu.

Podpis jest prawdziwy

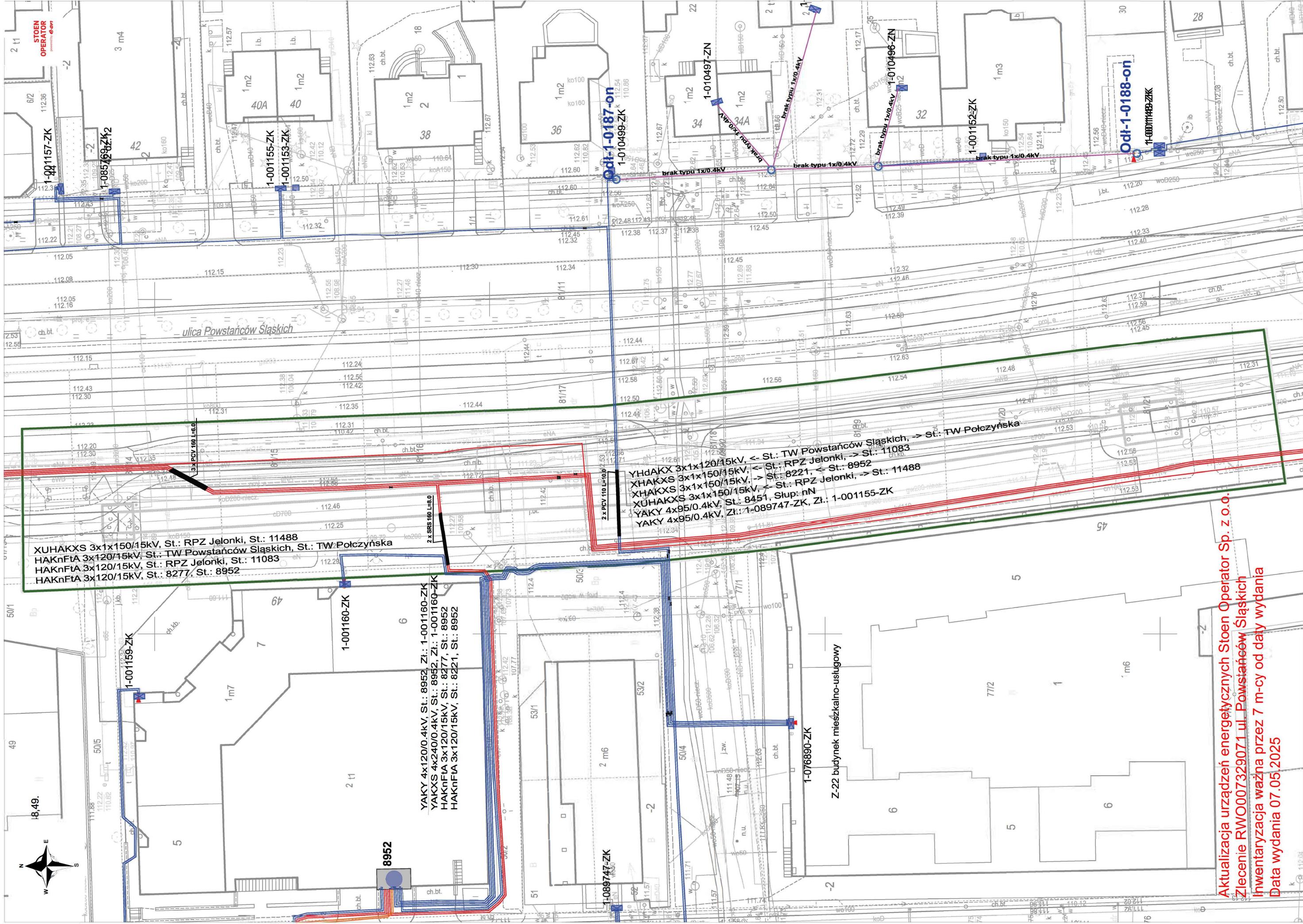
Detal: [zobacz]  
Data: 2025-06-10 13:28:22  
[Zobacz]

		technicznych uzyskanych w Spółce. 2. Szczegółowe rozwiązania techniczne będą opiniowane na etapie uzgadniania dokumentacji technicznej.	
5	NETIA S.A. <small>elektroniczny</small>	Bez uwag	Ireneusz Deja
6	ORANGE POLSKA S.A. <small>elektroniczny</small>	Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie.	
7	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. <small>elektroniczny</small>	W miejscu skrzyżowań z siecią gazową i w jej pobliżu prace prowadzić ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie 02-235 Warszawa ul. Równoległa 4A.	Paweł Bieńkowski
8	Regionalne Centrum Informatyki <small>elektroniczny</small>	bez uwag	Damian Górnik
9	Stoen Operator Sp. z o.o. <small>elektroniczny</small>	Projektowane uzbrojenie na skrzyżowaniu z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną projektować w porozumieniu ze Stoen Operator Sp. z o.o. e-mail: <a href="mailto:uzgadnianie.projektow@stoen.pl">uzgadnianie.projektow@stoen.pl</a> oraz na podstawie danych o sieci uzyskanych ze Stoen Operator: <a href="https://stoen.pl/pl/strona/wydzial-dane-majatkowe-sieci">https://stoen.pl/pl/strona/wydzial-dane-majatkowe-sieci</a> e-mail: <a href="mailto:uslugi.dokumentacja@stoen.pl">uslugi.dokumentacja@stoen.pl</a>  Prace ziemne w pobliżu sieci elektroenergetycznej wykonywać pod nadzorem służb Stoen Operator, Biuro Obsługi Klientów-Dystrybucja ul. Rudzka 18 Warszawa, e-mail: <a href="mailto:operator@stoen.pl">operator@stoen.pl</a>	Marta Topolewska
10	Tramwaje Warszawskie Sp. z o.o. <small>elektroniczny</small>	W zakresie opracowania występuje kolizja/skrzyżowanie/zbliżenie z infrastrukturą TW sp. z o.o. Dokumentację projektową należy uzgodnić w TW sp. z o.o. zgodnie z obowiązującymi wytycznymi dostępnymi na stronie: <a href="http://tw.waw.pl/zamowienia-publiczne">tw.waw.pl/zamowienia-publiczne</a> .	Arkadiusz Skrzypczak
11	VEOLIA Energia Warszawa S.A. <small>elektroniczny</small>	1. Veolia Energia Warszawa S.A. uzgadnia na podstawie akceptacji Działu Technicznego i Standaryzacji nr TT/PKM/1053/2024 z dnia 31.10.2024 2. Prace w rejonie sieci ciepłowniczej prowadzić pod nadzorem Veolia Energia Warszawa S.A. Inwestor zobowiązany jest do zabezpieczenia istniejących i nowobudowanych sieci ciepłowniczych przez cały czas trwania inwestycji.	Marta Niezbecka
12	Zarząd Dróg Miejskich <small>elektroniczny</small>	Sposób zabezpieczenia kabli oświetleniowych na skrzyżowaniach z projektowaną siecią uzgodnić w Wydziale Oświetlenia Zarządu Dróg Miejskich ul. Chmielna 120, 00-801 Warszawa.	Joanna Olbryś-Man

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

*Podpis przewodniczącego narady*





Aktualizacja urządzeń energetycznych Stoen Operator Sp. z o.o.  
Zlecenie RWO007329071 ul. Powstańców Śląskich  
Inwentaryzacja ważna przez 7 m-cy od daty wydania  
Data wydania 07.05.2025





## Zarząd Dróg Miejskich

ul. Chmielna 120, 00-801 Warszawa, tel. 22 55 89 000, faks 22 620 06 08  
kancelaria@zdm.waw.pl, zdm.waw.pl, facebook.pl/zdm.warszawa

Znak sprawy: IOS.422.877.2025.JSZ

Warszawa, 01 SIE. 2025

EKOPROJEKT Sp. z o.o.  
Al. Krakowska 224  
02-219 WARSZAWA

VEOLIA ENERGIA WARSZAWA S.A.  
ul. Stefana Batorego 2  
02-591 WARSZAWA

**Dotyczy:** Wniosku o uzgodnienie projektu technicznego w zakresie zabezpieczenia kabli oświetleniowych w związku z budową sieci ciepłej, na ul. Powstańców Śląskich, na terenie Dzielnicy Bemowo m.st. Warszawy.

Odpowiadając na Państwa wniosek z dnia 21 lipca 2025 roku, Zarząd Dróg Miejskich, Wydział Oświetlenia uzgadnia projekt z następującymi uwagami realizacyjnymi:

1. Roboty prowadzić ściśle wg zamieszczonych opisów na Rys. Nr E03.
2. Roboty w bezpośrednim sąsiedztwie podziemnej infrastruktury oświetleniowej prowadzić ręcznie zachowując zapisy warunków STO\_ZDM\_TOS\_3.
3. Podczas prowadzenia robót należy zapewnić ciągłość działania istniejącego oświetlenia ulicznego.
4. Niedopuszczalna jest ingerencja w aktualny układ zasilania, rozproszczenia i sterowania siecią oświetlenia ulicznego.
5. Zaistniałe kolizje techniczne wynikające z prowadzenia robót należy usunąć we własnym zakresie i na własny koszt.
6. Wprowadzenie i odbiory dokonać w obecności inspektora ZDM/IOS Dzielnicy Bemowo, tel. 505 168 408, oraz konserwatora oświetlenia rejonu, tj. firmy ZRiKD, tel. 662 055 027.
7. Na komisji wprowadzenia należy przedstawić prawomocny dokument zezwalający na rozpoczęcie prac (np. pozwolenie na budowę, zgłoszenie).
8. Po zakończeniu robót, w obecności wykonawcy, konserwator rejonu może dokonać kontrolnego włączenia oświetlenia.
9. **Uzgodnienie jest ważne dwa lata od daty wystawienia.**

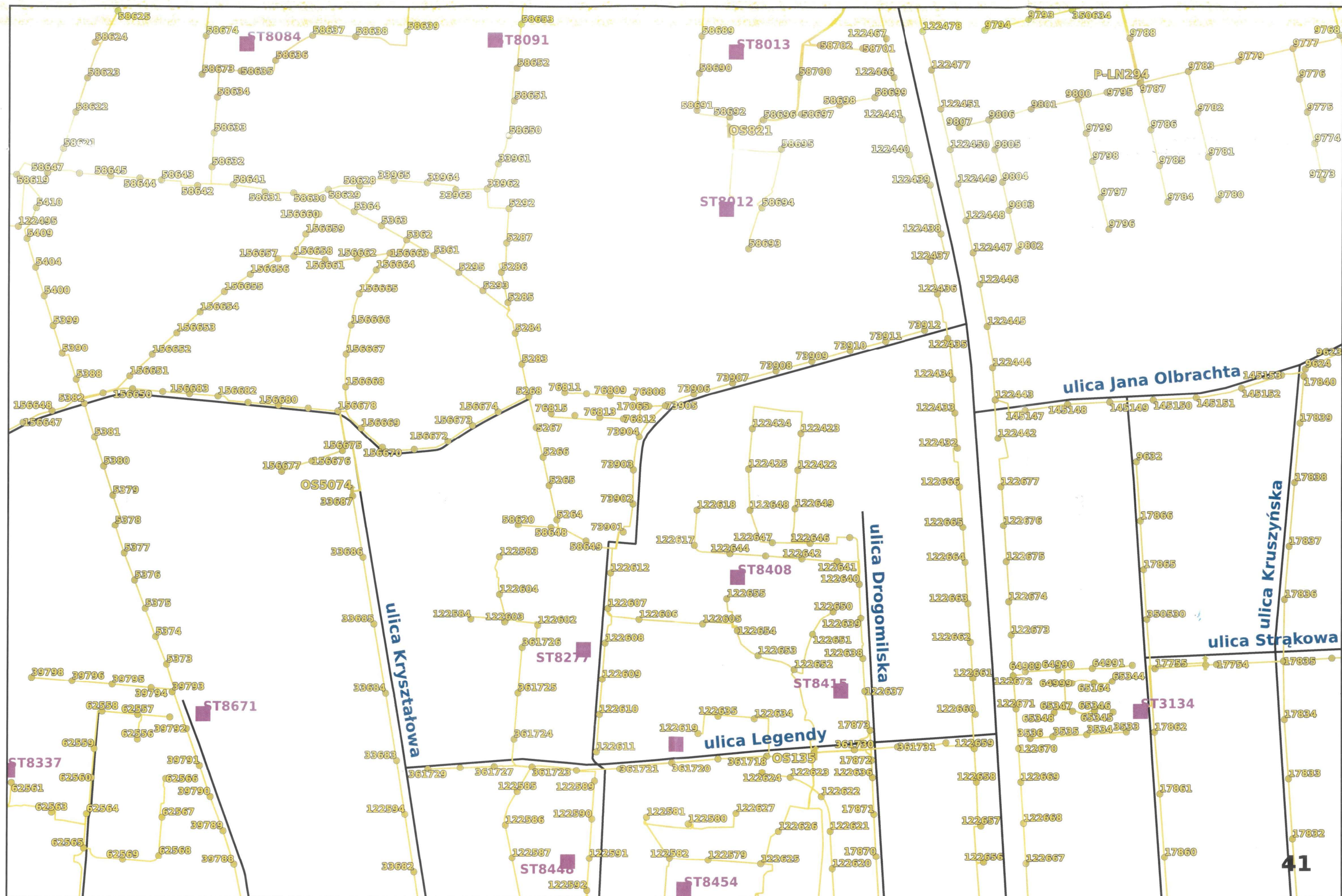
ZASTĘPCA DYREKTORA

Artur Rejzner

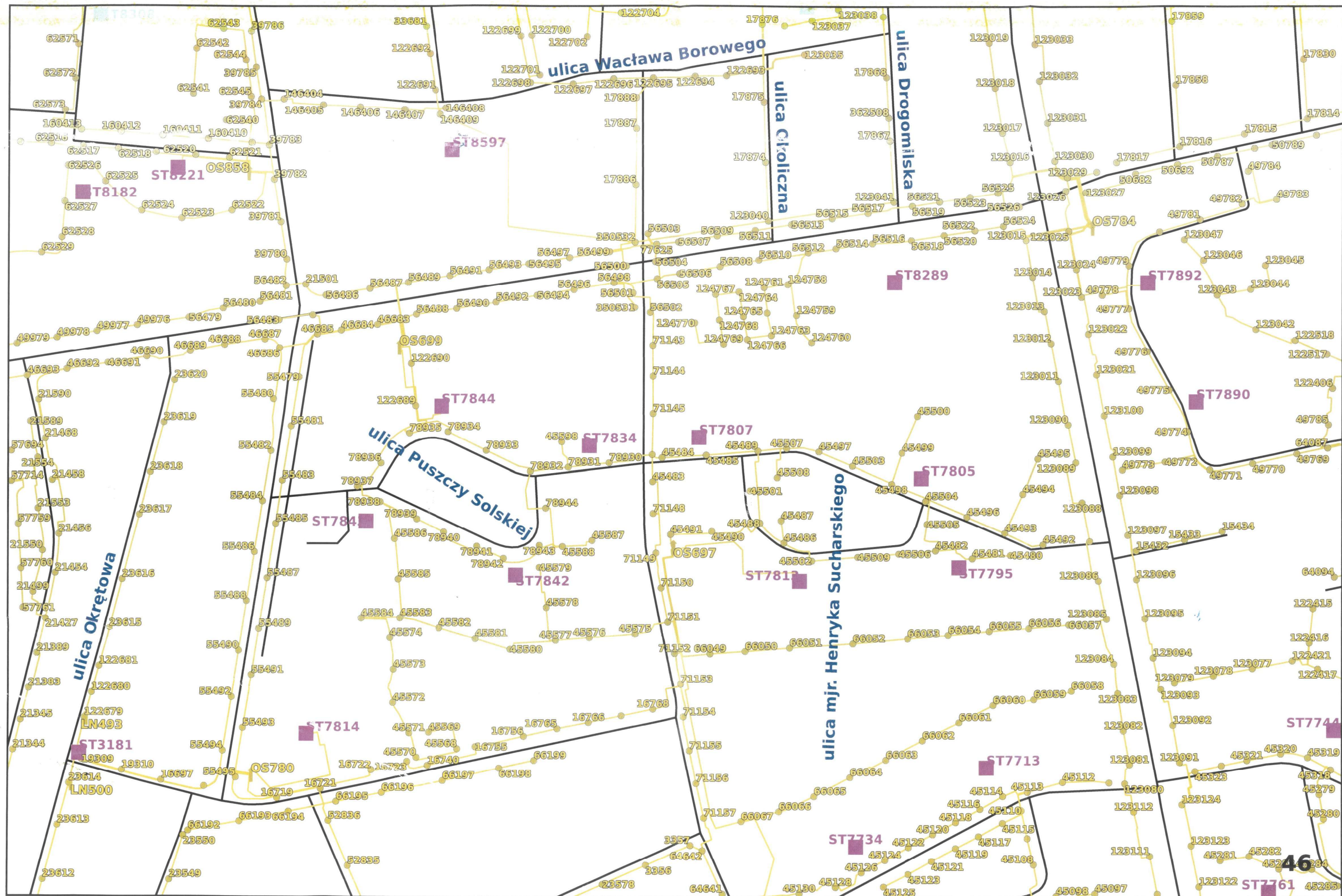
Sprawę prowadzi:

- Janusz Szlufik, Wydział Oświetlenia - starszy inspektor nadzoru inwestorskiego, tel. 505 168 408, mail: [j.szlufik@zdm.waw.pl](mailto:j.szlufik@zdm.waw.pl)













## **Zarząd Dróg Miejskich**

ul. Chmielna 120, 00-801 Warszawa, tel. 22 55 89 000, faks 22 620 06 08  
kancelaria@zdm.waw.pl, zdm.waw.pl, facebook.pl/zdm.warszawa

Warszawa, 21 czerwca 2024 r.

**Znak sprawy:** TSG.422.330.2024.PPO(2)

**EKOPROJEKT WARSZAWA Sp. z o.o.**  
**Al. Krakowska 224**  
**02-219 Warszawa**

### **Dotyczy: Inwentaryzacji urządzeń sygnalizacji świetlnej**

Zarząd Dróg Miejskich zgodnie z otrzymanym wnioskiem obejmującymi ulicę Powstańców Śląskich w rejonie numerów 30-40 przekazuje w załączeniu schematy przebiegu kabli sygnalizacji świetlnej. Kable sygnalizacyjne znajdują się w rurach osłonowych.

Jednocześnie informujemy, że w przypadku występowania kolizji projektowanych prac z infrastrukturą sygnalizacji świetlnej należy opracować oraz uzgodnić w Wydziale Sygnalizacji ZDM projekt zabezpieczenia infrastruktury sygnalizacji świetlnej na czas prowadzenia prac jak i docelowo.

**Osoba do kontaktu:** Przemysław Pokropek, [p.pokropek@zdm.waw.pl](mailto:p.pokropek@zdm.waw.pl), telefon: 22 55 89 329.

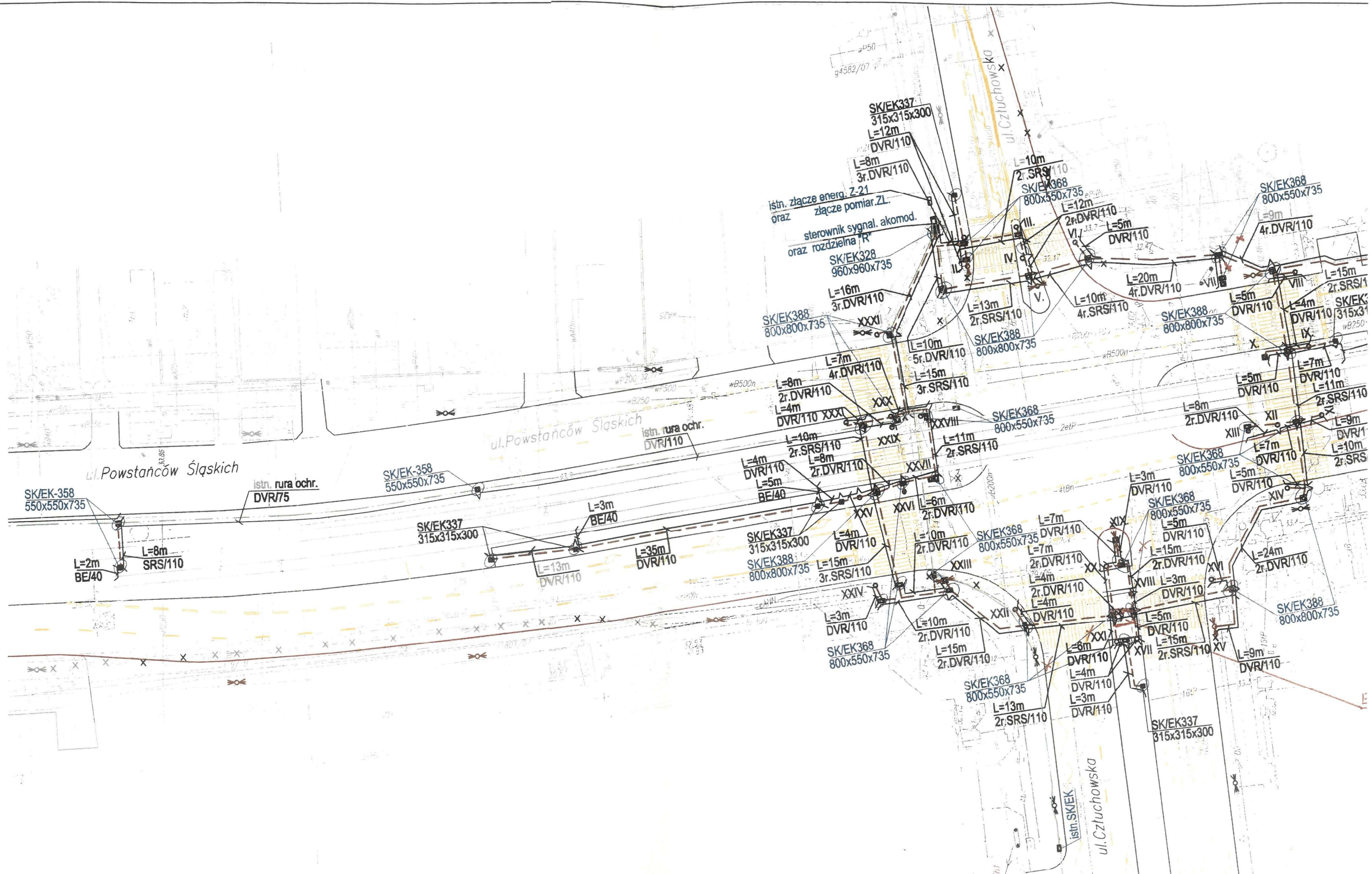
Piotr Dowjat  
Naczelnik Wydziału Sygnalizacji  
Zarząd Dróg Miejskich  
(podpisano elektronicznie)

Signed by / Podpisano przez:

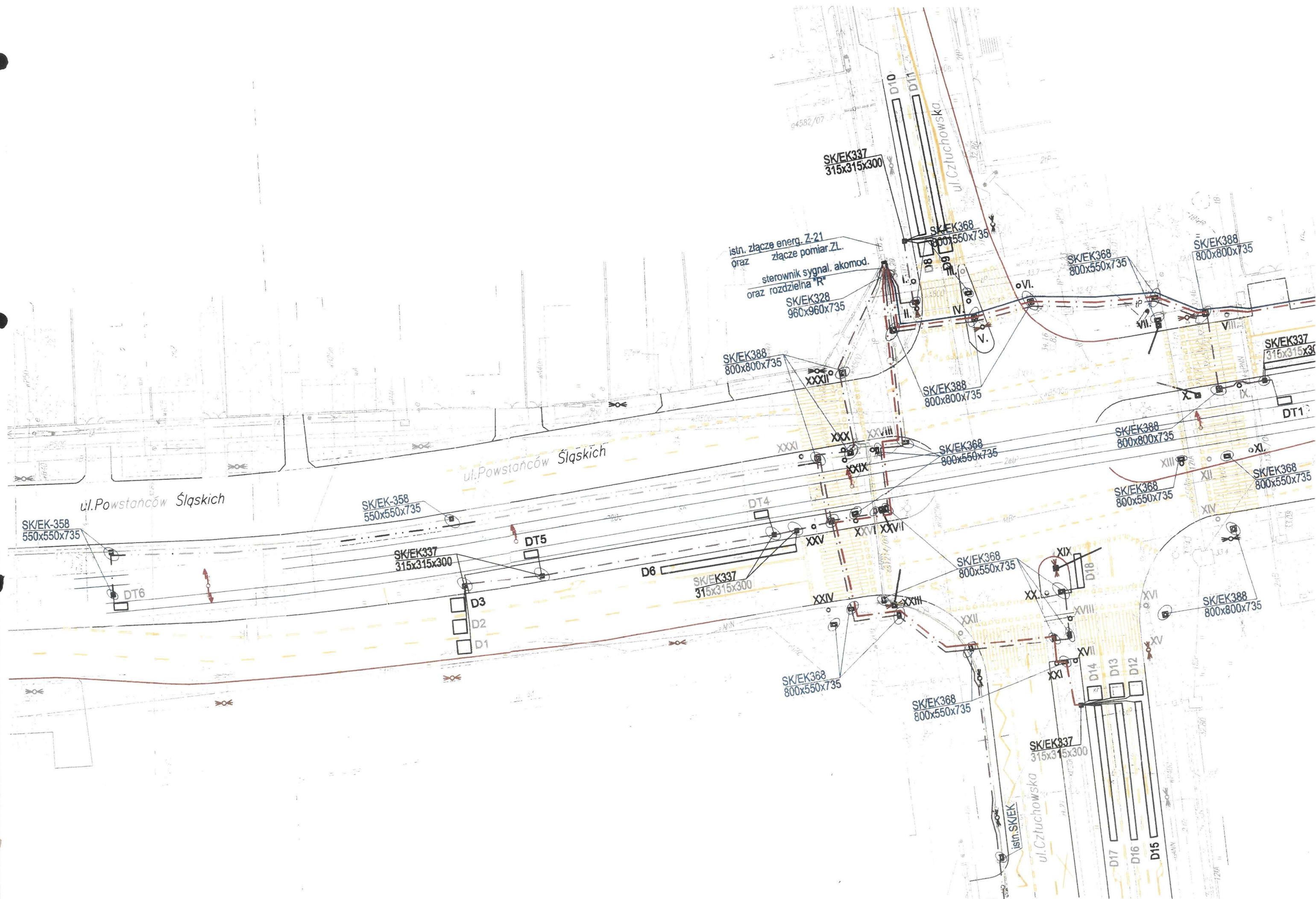
Piotr Dowjat  
Zarząd Dróg Miejskich

Date / Data: 2024-06-21 10:29













**TRAMWAJE  
WARSZAWSKIE**  
Przyjazne ludziom i miastu

**Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.**  
ul. Siedmiogrodzka 20, 01-232 Warszawa  
NIP 525-22-56-724, KRS 0000145910  
KAPITAŁ ZAKŁADOWY 1 469 775 000 PLN

TEL. +48 22 534 43 30  
tw@tw.waw.pl  
www.tw.waw.pl



Warszawa, dn. 29 lipca 2025 r.

**Zakład Energetyki Trakcyjnej i Torów**

al. Prymasa Tysiąclecia 102

01-424 Warszawa

**EKOPROJEKT WARSZAWA Sp. z o.o.**

Al. Krakowska 224

02-219 Warszawa

TW.T1ZD.412.402.2025.AS

W odpowiedzi na Państwa wniosek w sprawie uzgodnienia projektu zabezpieczenia kabli trakcyjnych w związku z projektem przykanalika przy ul. Powstańców Śląskich w Warszawie, w załączeniu przekazujemy wnioskowane uzgodnienie kablowe [1].

Państwa wniosek został oznaczony numerem sprawy 94\_2024. Prosimy o powoływanie się na podany numer podczas dalszej korespondencji w tej sprawie.

Za wydane uzgodnienie naliczono opłatę według stawek podanych w *Informacji o wysokości opłat* na stronie internetowej Spółki.

Jednocześnie informujemy, że na min. 14 dni roboczych przed rozpoczęciem prac należy wystąpić z wnioskiem o sprawowanie nadzorów technicznych do Zakładu T1 na adres mailowy [t1.nadzory@tw.waw.pl](mailto:t1.nadzory@tw.waw.pl).

Załączniki:

[1] Uzgodnienie kablowe oznaczone numerem ewid.: Uz\_2024\_94\_3\_1\_2025 z dnia 29.07.2025 r.

Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.  
Zakład Energetyki Trakcyjnej i Torów  
*Hubert Regulski*  
Hubert Regulski  
Zastępca Dyrektora  
Zakładu ds. Zarządzania Infrastrukturą

Elektronicznie  
podpisany przez  
Hubert Regulski;  
Tramwaje  
Warszawskie sp. z  
o.o.  
Data: 2025.07.29  
19:57:20 +02'00'



**TRAMWAJE  
WARSZAWSKIE**  
Przyjazne ludziom i miastu

03 SIE. 2024

**Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.**  
ul. Siedmiogrodzka 20, 01-232 Warszawa  
NIP 525-22-56-724, KRS 0000145910  
KAPITAŁ ZAKŁADOWY 1 278 275 000 PLN

TEL. +48 22 534 43 30  
tw@tw.waw.pl  
www.tw.waw.pl



Warszawa, 30 lipca 2024 r.

**Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.**  
al. Prymasa Tysiąclecia 102  
01-424 Warszawa

**EKOPROJEKT WARSZAWA Sp. z o.o.**  
Al. Krakowska 224  
02-219 Warszawa

T1RD.402.165. 298 .2024.AS

W odpowiedzi na Państwa wniosek o wydanie warunków technicznych i inwentaryzacji kabli trakcyjnych w związku z przebudową magistrali sieci ciepłowniczej 2xDN700mm. Na odcinku od komory J10 do J11 wraz z kanalizacją techniczną w rejonie ul. Powstańców Śląskich w Warszawie, w załączeniu przekazujemy wnioskowane wymagania [1] oraz inwentaryzację kabli trakcyjnych [2]

Państwa wniosek został oznaczony numerem sprawy 94\_2024. Prosimy o powoływanie się na podany numer podczas dalszej korespondencji w tej sprawie.

Za wydaną inwentaryzację naliczono opłatę według stawek podanych w *Informacji o wysokości opłat* na stronie internetowej Spółki.

**Załączniki:**

[1] Wymagania techniczne zabezpieczenia kolizji z kablami trakcyjnymi.

[2] Inwentaryzacja kablowa oznaczona numerem: In\_2024\_94\_2\_2k z dnia 24.07.2024 r.

Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.  
Zakład Energetyki Trakcyjnej i Torów

Dariusz Czop  
Zastępca Dyrektora Zakładu Energetyki Trakcyjnej  
i Torów ds. Realizacji Robót

**Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.**  
ul. Siedmiogrodzka 20, 01-232 Warszawa



## **Wymagania techniczne zabezpieczenia kolizji z kablami trakcyjnymi**

### **Opracowanie:**

Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.  
Biuro Infrastruktury  
Dział Wymagań dla Infrastruktury  
Adam Ziarek  
Specjalista ds. energetyki

Adam Ziarek — .....

Opracowanie wersji 1 — Łukasz Rubaszewski

### **Zatwierdzenie do stosowania:**

Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.  
Biuro Infrastruktury

Hubert Regulski

Hubert Regulski — .....

Kierownik Działu Wymagań dla Infrastruktury

Wersja 2.0: Warszawa, grudzień 2018 r.





## **1. Wymagania techniczne**

- 1) Przy skrzyżowaniu z obcą infrastrukturą podziemną lub przy zbliżeniu mniejszym niż 0,5 m na czynnych kablach trakcyjnych należy zaprojektować rury ochronne wykonane z tworzywa HDPE, o minimalnej średnicy wewnętrznej  $\phi$  136 mm i grubości ścianki min. 8 mm.
- 2) Długość rury ochronnej powinna być nie mniejsza niż – szerokość wykopu + 1,0 m (po 0,5 m z każdej strony wykopu).
- 3) Rury ochronne nie mogą być umiejscowione na mufach kablowych, minimalna odległość mufy od przepustu powinna wynosić min. 1,0 m.
- 4) W przypadku braku możliwości spełnienia wytycznych wymienionych w pkt. 3, należy zaprojektować wymianę kabli trakcyjnych w takiej długości, aby projektowane rury ochronne nie kolidowały z istniejącymi mufami kablowymi, ponadto odległość między istniejącą mufą kablową a projektowaną powinna wynosić min. 25 m.
- 5) Projektowane rury ochronne powinny być koloru czerwonego.
- 6) W miejscu kolizji nieczynnych kabli trakcyjnych z projektowanymi sieciami, kable podlegają demontażowi na szerokości wykopu. Dodatkowo należy zamieścić w projekcie wartość wyliczonej masy złomu kablowego z demontażu.
- 7) Dla kabli trakcyjnych przechodzących przez ściany z budynku podstacji trakcyjnej należy zaprojektować przejścia oraz uszczelnienia systemowe.
- 8) Dla projektowanych rur ochronnych należy na końcach zaprojektować uszczelnienie z systemowych wkładów uszczelniających.
- 9) W przypadku prowadzenia projektowanej sieci w miejscu kolizji metodą bezodkrywkową (np. przewiertu sterowanego), kable trakcyjne nie wymagają zabezpieczenia lub demontażu.
- 10) Linie kablowe należy wykonać według normy N SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, projektowanie i budowa.

## **2. Forma opracowania zabezpieczenia kolizji z kablami trakcyjnymi**

- 1) Projekt zabezpieczenia kabli trakcyjnych należy wykonać na otrzymanej od Spółki Inwentaryzacji kablowej.
- 2) Projekt, o którym mowa w pkt. 1, w celu uzgodnienia z TW sp. z o. o. należy złożyć w 2 egz., opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072, z późn. zm.).
- 3) W projekcie powinien być dodatkowo zamieszczony rysunek z profilem, zawierającym rzędne wysokościowe projektowanych sieci i kabli trakcyjnych w miejscach ich kolizji i skrzyżowań, w odniesieniu do poziomu terenu (kable trakcyjne układane są na głębokości 0,7 m, natomiast pod ulicami na głębokości 1,0 m, chyba że na materiałach inwentaryzacyjnych podano



inaczej)). Instalacje prowadzone pod torowiskiem tramwajowym powinny być układane na głębokości minimum 1,6 m licząc od płaszczyzny główek szyn do górnej powierzchni rury osłonowej.

- 4) Projekt usunięcia kolizji z nieczynnymi kablami trakcyjnymi należy opracować na otrzymanej od Spółki inwentaryzacji z zaznaczeniem zakresu demontażu. Projekt należy uzgodnić w TW sp. z o.o.

### 3. Informacje dodatkowe

- 1) Do uzgadnianego projektu należy dołączyć protokół Narady Koordynacyjnej z załącznikami mapowymi, które będą zwrócone po dokonaniu uzgodnienia.
- 2) Wszystkie prace prowadzone w pobliżu kabli trakcyjnych przez inwestorów zewnętrznych (**inwestycje nie realizowane na zlecenie TW**) wymagają nadzoru służb ZETIT TW (dotyczy to także prac realizowanych metodą bezodkrywkową w miejscu kolizji).
- 3) Wykonawca robót, na 3 dni przed planowanymi robotami, w pobliżu kabli trakcyjnych złożyć pisemny wniosek o nadzór nad robotami do ZETIT al. Prymasa Tysiąclecia 102, 01-424 Warszawa, lub mailem na adres: [t1.sekretariat@tw.waw.pl](mailto:t1.sekretariat@tw.waw.pl). Wniosek powinien wskazywać miejsce realizacji robót oraz numer uzgodnienia (nadzory realizowane przez służby ZETIT podlegają opłacie) oraz dane kontaktowe do osoby prowadzącej roboty.
- 4) W przypadku demontażu kabli trakcyjnych, należy zlecić służbom TW ich przecięcie a złom kablowy zdać za pokwitowaniem do magazynu Spółki, al. Prymasa Tysiąclecia 102, Warszawa.
- 5) Gruz powstały w wyniku demontażu rur azbestowo-cementowych będzie własnością wykonawcy robót i podlega on utylizacji zgodnie z wymaganiami wynikającymi z Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2018 poz. 992 z późn. zmianami). Wykonawca zobowiązany jest przekazać do TW sp. z o.o. karty przekazania odpadów (gruzu rur azbestowo-cementowych) z uwzględnieniem transportu oraz przekazania do dalszego gospodarowania.

Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.  
Biuro Infrastruktury  
*Hubert*  
Hubert Regulski  
Kierownik Działu Wymagań dla Infrastruktury  
17.03.2019r.



Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.  
Zakład Energetyki Trakcyjnej i Torów  
Dział Techniczny

al. Prymasa Tysiąclecia 102, 01-424 Warszawa

Inwentaryzacja nr *ln-2024-84-2-2k*  
Stwierdza się zgodność usytuowania tras linii kabli  
trakcyjnych tramwajowych z dokumentacją archiwalną  
Tramwaje Warszawskie sp. z o.o. znajdującą się  
w zasobach ZETiT. W oparciu o wydaną inwentaryzację  
należy wykonać projekt zabezpieczenia kabli trakcyjnych  
i uzgodnić go w ZETiT. Bez ww. uzgodnienia nie jest  
możliwe rozpoczęcie robót w pobliżu infrastruktury TW.

24.07.2024

Warszawa dn.

Tramwaje Warszawskie sp. z o.o.  
Zakład Energetyki Trakcyjnej i Torów  
Dział Dokumentacji  
Arkadiusz Skrzypczak  
Specjalista ds. technicznych

ul. Strąkowska

PL.Kasztelański

4r. żel.  $\phi$  100  $l=170$   
r. PCW  $\phi$  110  $l=170$

PP 861

2r. PCW  $\phi$  160  $l=120$

4r. PCW  $\phi$  160  $l=120$

2r. PCW  $\phi$  160  $l=30$

2r. a/c  $\phi$  150  $l=50$

ul. Legendy

2r. a/c  $\phi$  150  $l=30$

2r. a/c  $\phi$  150  $l=65$

2r. a/c  $\phi$  150  $l=20$

2r. a/c  $\phi$  150  $l=60$

PW 21 - 625<sup>2</sup> YAKY pr  
PW 31 - — — — — —

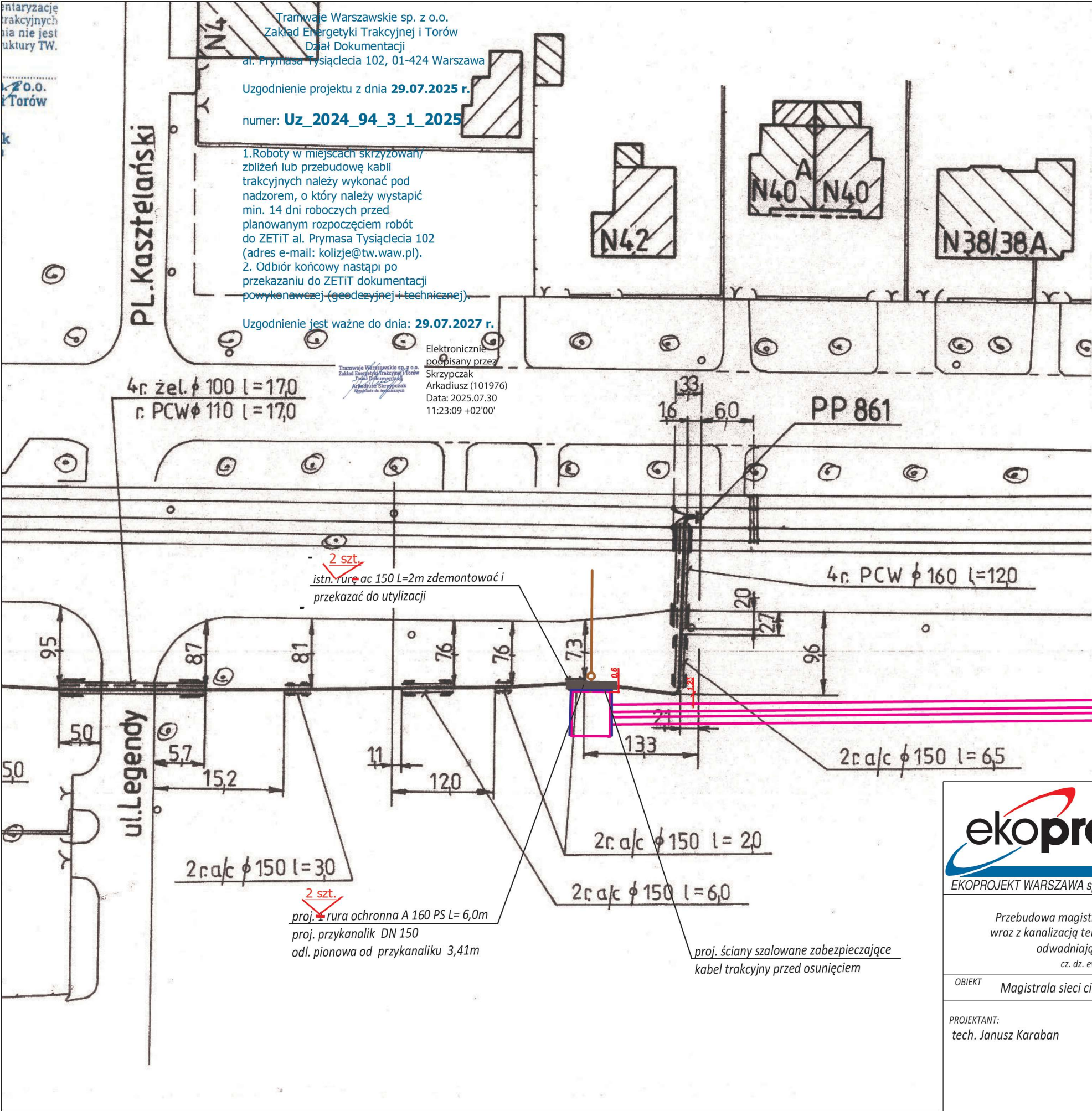
PW 21  
PW 31

1:500









**UWAGA:**

Komora, startowa / odbiorcza,  
zaprojektowana jest w pobliżu pasa  
czynnych kabli trakcyjnych w odległości  
mniejszej niż 1,0 m.  
W czasie wykonywania prac ścianę ww.  
komory, od strony kabli trakcyjnych, należy  
skutecznie zabezpieczyć przed ewentualnym  
osunięciem się ziemi i odkryciem lub  
uszkodzeniem czynnych kabli trakcyjnych.

**LEGENDA**

- projektowane zabezpieczenie kabli
- proj. sieć cieplna
- proj. przykanalik

**UWAGA**

Wymienione w dokumentacji projektowej  
urządzenia i materiały zostały dobrane jako  
urządzenia wzorcowe. Mogą być zastąpione  
przez urządzenia i materiały innych  
producentów, pod warunkiem zachowania  
równoważnych parametrów technicznych oraz  
spełniania odpowiednich norm prawnych i  
dopuszczenia do stosowania w budownictwie



Ekoprojekt Warszawa sp. z o.o., al. Krakowska 224, 02-219 Warszawa, tel. 22 886 44 39, biuro@ekoprojekt.com

**PROJEKT TECHNICZNY WYKONAWCZY**

Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN700 na odcinku od komory ciepłowniczej J10 do J11  
wraz z kanalizacją teletechniczną oraz związanej z inwestycją budowy przyłącza kanalizacyjnego  
odwadniającego komorę J11 w rejonie ul. Powstańców Śląskich w Warszawie  
cz. dz. ew. nr 81/14, 81/15, 81/16, 81/17, 81/18, 81/19, 81/20, 81/21 z obr. 6-11-13

OBIEKT	Magistrala sieci ciepłowniczej wraz z kanalizacją teletechniczną, przyłącze kanalizacyjne			
PROJEKTANT: tech. Janusz Karaban	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	STADIUM:	PTW
	St-424/88		BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
			NUMER RYSUNKU <b>E02</b>	
Zabezpieczenie kabli trakcyjnych TW			SKALA: 1:500	DATA: 25.06.2025



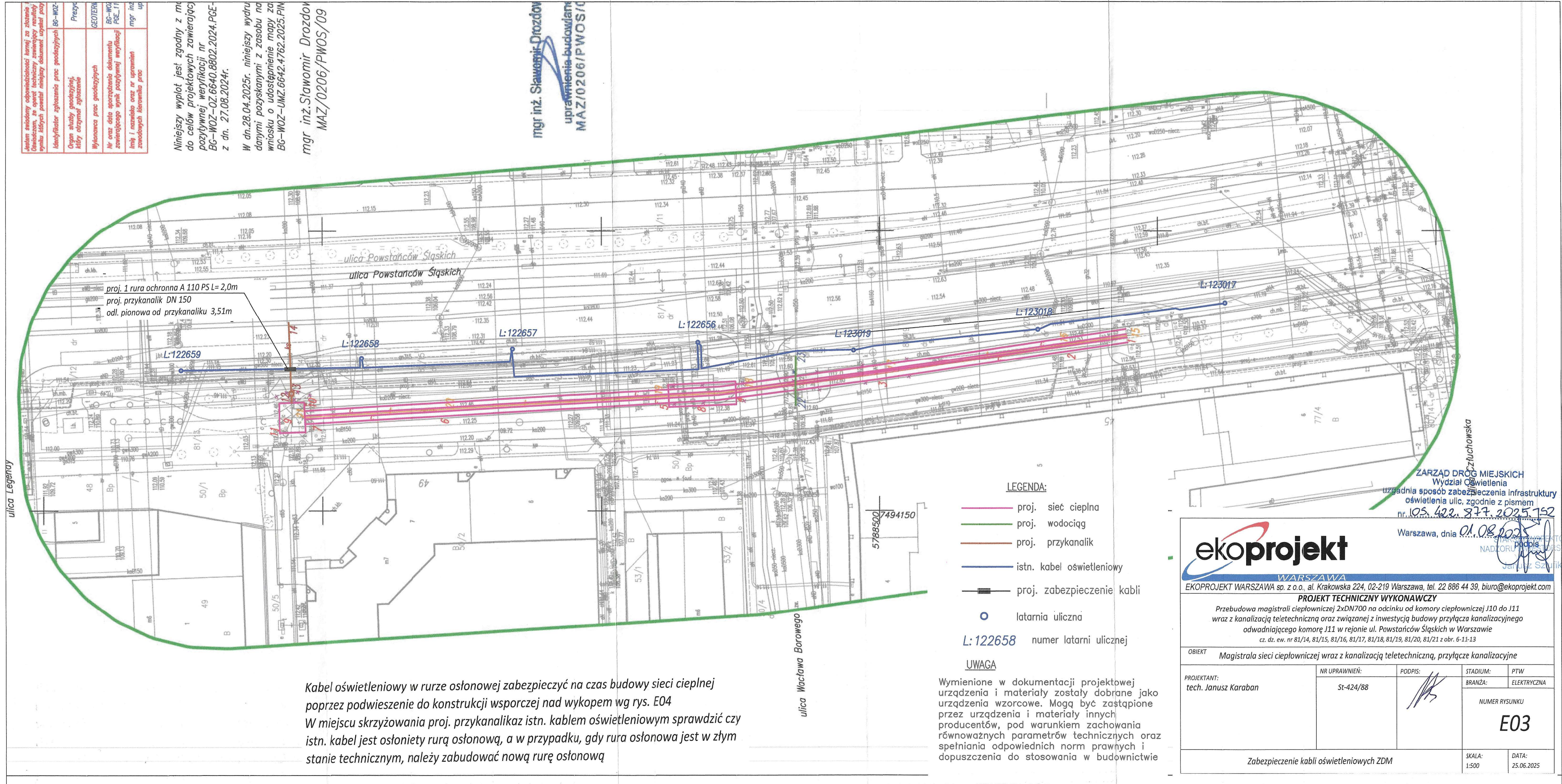
Jeżeli ewidencja odpowiedzialności koresponduje z ewidencją, to sprawca techniczny zamawiający musi przedstawić wyniki badań pomiarów niniejszy dokument, jeżeli jest to konieczne.		BC-WOZ
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	Przebieg	Przebieg
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	GEOTERM	GEOTERM
Wzrost prac geodezyjnych	BC-WOZ	BC-WOZ
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pomiarów	PGE_11	PGE_11
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż.	mgr inż.

Niniejszy wypis jest zgodny z mapą do celów projektowych zawierającą pozytywną weryfikację nr BG-WOZ-OZ 6640.8802.2024.PGE z dn. 27.08.2024r.

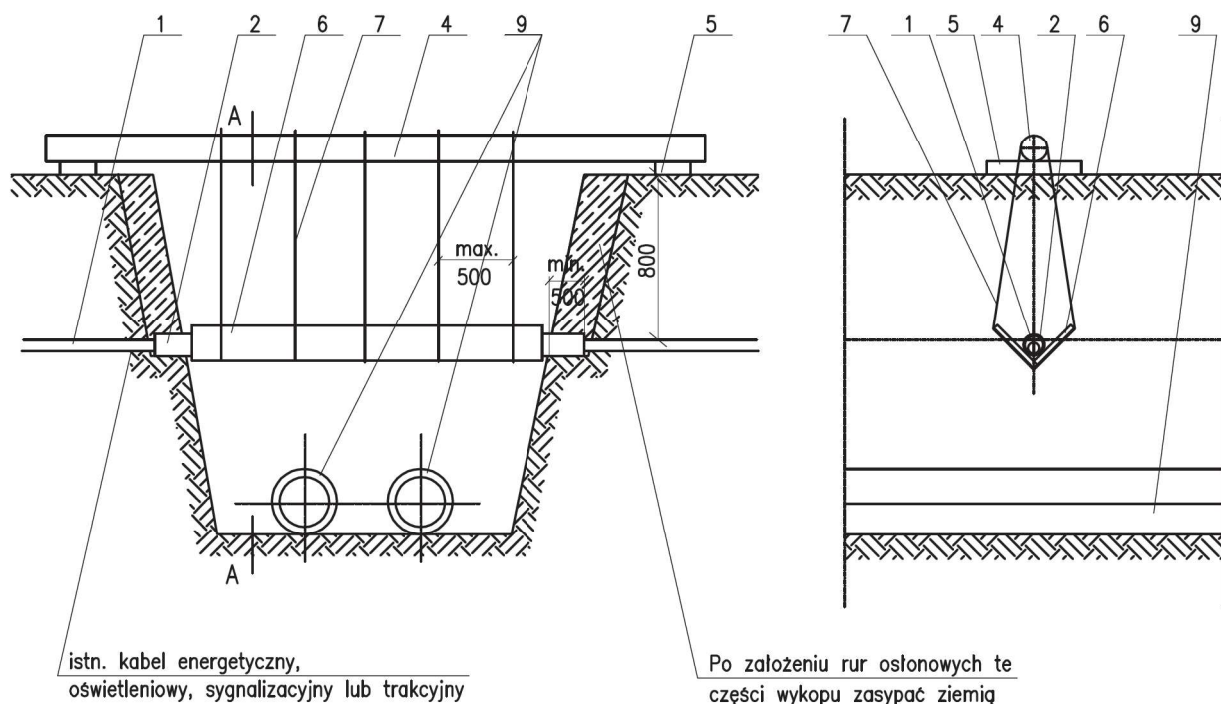
W dn. 28.04.2025r. niniejszy wypis danych pozyskanych z zasobu na wniosek o udostępnienie mapy za BG-WOZ-UMZ.6642.4762.2025.FIN

mgr inż. Sławomir Drozdowski  
MAZ/0206/PWOS/09

mgr inż. Sławomir Drozdowski  
uprawnienia budowlane  
MAZ/0206/PWOS/09







UWAGA: w wykazie ujęto materiały na jedno skrzyżowanie

9	Projektowana sieć ciepłownicza	—		wg. proj. technol.
8	Podsypka z piasku (istn.)	—		
7	Drut stalowy śr. 5mm	5	kg	
6	Korytko z desek gr. 1", szer. 30cm dł. 2m	1	szt.	
5	Płyta chodnikowa 50x50x7 cm	2	szt.	
4	Belka drewniana śred. 140mm dł. 4m	1	szt.	
3	Folia z tworzywa czerwona, niebieska (istn.)	—		
2	Rura osłonowa istn. lub proj.	—		wg. rys. E01,E02,E03
1	Kabel energetyczny, oświetleniowy, sygnalizacyjny (istn.)	—		
L.p.	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.	Uwagi



EKOPROJEKT WARSZAWA sp. z o.o., al. Krakowska 224, 02-219 Warszawa, tel. 22 886 44 39, biuro@ekoprojekt.com

**PROJEKT TECHNICZNY WYKONAWCZY**

Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN700 na odcinku od komory ciepłowniczej J10 do J11 wraz z kanalizacją teletechniczną oraz związanej z inwestycją budowy przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego komorę J11 w rejonie ul. Powstańców Śląskich w Warszawie  
cz. dz. ew. nr 81/14, 81/15, 81/16, 81/17, 81/18, 81/19, 81/20, 81/21 z obr. 6-11-13

OBIEKT Magistrala sieci ciepłowniczej wraz z kanalizacją teletechniczną, przyłącze kanalizacyjne

PROJEKTANT:  
tech. Janusz Karaban

NR UPRAWNIENI:  
St-424/88

PODPIS:

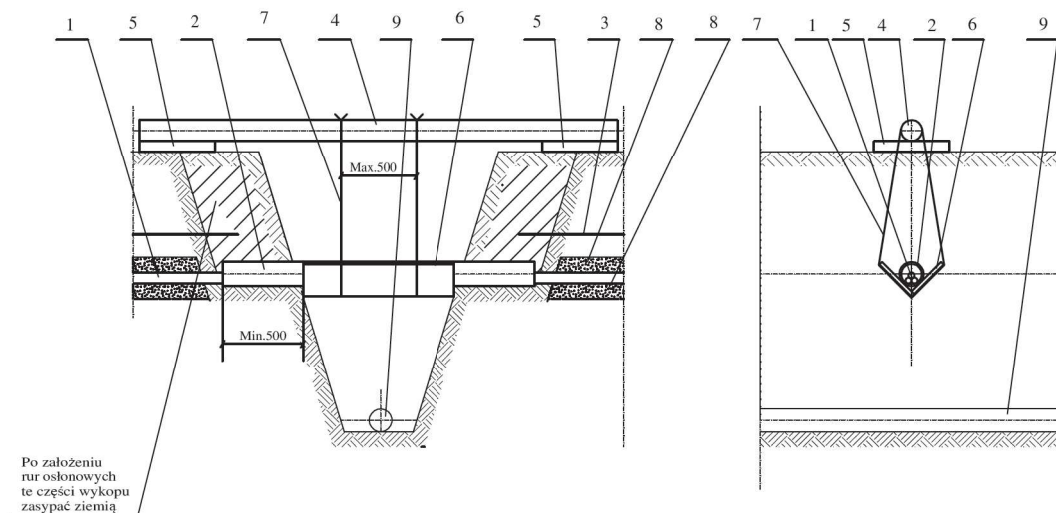
STADIUM: PTW  
BRANŻA: ELEKTRYCZNA

NUMER RYSUNKU

**E04**

Zabezpieczenie kabli nad wykopem

SKALA: 1:500  
DATA: 25.06.2025



UWAGA: w wykazie ujęto materiały na jedno skrzyżowanie

9	Projektowana sieć wodociągowa, kanalizacyjna	—		wg. proj. technol.
8	Podsypka z piasku (istn.)	—		
7	Drut stalowy śr. 5mm	3	kg	
6	Korytko z desek gr. 1", szer. 30cm dł. 1m	1	szt.	
5	Płyta chodnikowa 50x50x7 cm	2	szt.	
4	Belka drewniana śred. 140mm dł. 3m	1	szt.	
3	Folia z tworzywa czerwona, niebieska (istn.)	—		
2	Rura osłonowa istn. lub proj.	—		wg rysE01,E02,E03
1	Kabel energetyczny, oświetleniowy, sygnalizacyjny (istn.)	—		
L.p.	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.	Uwagi



EKOPROJEKT WARSZAWA sp. z o.o., al. Krakowska 224, 02-219 Warszawa, tel. 22 886 44 39, biuro@ekoprojekt.com

#### PROJEKT TECHNICZNY WYKONAWCZY

Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN700 na odcinku od komory ciepłowniczej J10 do J11 wraz z kanalizacją teletechniczną oraz związanej z inwestycją budowy przyłącza kanalizacyjnego odwadniającego komorę J11 w rejonie ul. Powstańców Śląskich w Warszawie  
cz. dz. ew. nr 81/14, 81/15, 81/16, 81/17, 81/18, 81/19, 81/20, 81/21 z obr. 6-11-13

OBIEKT

Magistrala sieci ciepłowniczej wraz z kanalizacją teletechniczną, przyłącze kanalizacyjne

PROJEKTANT:  
tech. Janusz Karaban

NR UPRAWNIENI:  
St-424/88

PODPIS:

STADIUM:

BRANŻA:

PTW

ELEKTRYCZNA

NUMER RYSUNKU

E05

Zabezpieczenie kabli nad wykopem

SKALA:  
1:500

DATA:  
25.06.2025