


INWESTOR	 <p>Gmina Wrocław 50-141 Wrocław, pl. Nowy Targ 1-8 tel. 71 777-70-00 www.wroclaw.pl</p>
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO	 <p>Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36, 50-059 Wrocław T +48 71 77 10 900 lub 901 F +48 71 77 10 904 E biuro@wi.wroc.pl www.wi.wroc.pl</p>
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 <p>SD PROJEKT Sp. z o.o. ul. 28 Czerwca 1956 r. 392 61-441 Poznań tel./fax 61 847 38 06 e-mail: biuro@sdprojekt.pl</p>
NAZWA ZADANIA	BUDOWA DROGI DLA PIESZYCH W UL. MELIORANCKIEJ WE WROCŁAWIU
TEMAT OPRACOWANIA	BUDOWA DROGI DLA PIESZYCH W UL. MELIORANCKIEJ WE WROCŁAWIU

STADIUM DOKUMENTACJI				UMOWA	
PROJEKT WYKONAWCZY				ZP/WU/07310/01/2023	
SPECJALNOŚĆ	Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Data
ELEKTRO-ENERGETYCZNA	Projektant	mgr inż. Tadeusz KURC	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. 331/DOŚ/14		11.2024
	Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof WYSOCKI	Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr ewid. 378/DOŚ/10		11.2024

Egzemplarz nr **1**

Poznań, listopad 2024 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

Lp.	Nazwa	Strony
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości i rysunków	2
3.	Opis techniczny	3-9
4.	Załączniki	10-26
5.	Uprawnienia	27-32
6.	Rysunki	33-36

SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Tytuł rysunku	Skala
1.	Plan orientacyjny	1:2 000
2.	Plan sytuacyjny	1:500
3.	Przekrój podłużny	1:100
4.	Lokalizacja słupa WRW163401 względem chodnika	1:100

OPIS TECHNICZNY

Projektu przebudowy linii SN – L-104

1. Podstawa opracowania

- Umowa z zamawiającym nr ZP/WU/07310/01/2023
- Mapa zasadnicza w skali 1:500.
- Wytyczne TAURON DYSTRYBUCJA S.A. określone w Warunkach technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej nr TD/OWR/OME/K/WT/PM/262/2023 z dnia 13.12.2023
- Inwentaryzacja ulicy.
- Uzgodnienia międzybranżowe.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie dolnośląskim, w powiecie wrocławskim na terenie Miasta Wrocław. Ulica Meliorancka jest drogą klasy dojazdowej o nawierzchni bitumicznej. Szerokość jezdni wynosi min. 4,30m. W stanie istniejącym brak jest drogi dla pieszych, a ruch pieszych odbywa się poboczami gruntowymi.

W obszarze inwestycji zlokalizowane są wejścia do parku oraz drewniane wyгородzenie ze słupków połączonych liną jutową. W obszarze inwestycji występują kolizje z drzewem oraz krzewami. Wody opadowe odprowadzane są na pobocza gruntowe.

W pasie drogowym oraz jego bezpośrednim sąsiedztwie zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieć gazowa;
- sieć telekomunikacyjna;
- sieć wodociągowa;
- sieć elektroenergetyczna;
- sieć kanalizacji sanitarnej.

Kolidujące uzbrojenie terenu zostanie przebudowane w sposób umożliwiający usunięcie kolizji.

3. Zakres opracowania

Zgodnie z umową projekt obejmuje przebudowę słupa nr WRW163401 oraz zwiększenie stopnia obostrzenia linii SN biegnącej obok chodnika dla pieszych na ul. Melioranckiej we Wrocławiu.

Przedsięwzięcie w zakresie robót budowlanych zlokalizowane będzie na działkach, opisanych w PBW Drogi.

4. Stan projektowany:

W celu usunięcia kolizji należy

- istniejący słup BSW 12 o numerze WRW 163401 rozgałęźny z podporą wymienić na słup rozgałęźny przelotowo-krańcowy z żerdzi strunobetonowej wirowanej typu E_M13,5/20.
- Na słupie WRW163393 wymienić izolatory pojedyncze na łańcuchy izolatorów

- Na słupie WRW163006 wymienić izolatory pojedyncze na łańcuchy izolatorów
- Na słupie WRW163367(1) L3066 wymienić izolatory pojedyncze na łańcuchy izolatorów

Minimalną wysokość linii nad drogą zgodnie z normą wynosi tj. 5,37m. Projektowane zmiany nie spowodują zbliżenia linii do tej wysokości

4.1 Zakres prac

Chodnik dla pieszych prowadzony jest wzdłuż linii SN L-104 od słupa WRW163006 do słupa WRW163393 biegnąc równolegle do tej linii.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa użytkowników chodnika projektowanego wzdłuż linii SN L-104 od słupa WRW163006 do słupa WRW163393 poprzez słup WRW163401 konieczne jest zwiększenie do drugiego stopnia obostrzenia linii L-104.

W tym celu na słupach:

a) WRW163367(1) (istniejący, bez zmiany lokalizacji) należy:

1. Zdemontować kolejno przewody linii napowietrznej – bez opuszczania tej linii na ziemię
2. Zdemontować kolejno istniejące izolatory w kierunku słupa WRW163401
3. Zamontować podwójne izolatory odciągowe - 3 komplety (6 izolatorów) typu CS-70 170/650
4. Przywrócić połączenia w kierunku słupa WRW163401 poprzez przyłączenie przewodów linii napowietrznych do izolatorów
5. Po zakończonym montażu z pkt. 4 wyregulować naprężenia linii do wartości zgodnej z wytycznymi Tauronu

b) WRW163393 (istniejący, bez zmiany lokalizacji) należy:

1. Zdemontować kolejno przewody linii napowietrznej – bez opuszczania tej linii na ziemię w kierunku słupa WRW163401
2. Zdemontować kolejno istniejące izolatory w kierunku słupa WRW163401
3. Zamontować podwójne izolatory odciągowe - 3 komplety (6 izolatorów) typu CS-70 170/650
4. Przywrócić połączenia w kierunku słupa WRW163401 poprzez przyłączenie przewodów linii napowietrznych do izolatorów
5. Po zakończonym montażu z pkt 4 wyregulować naprężenia linii do wartości zgodnej z wytycznymi Tauronu po zmianie słupa WRW163401

c) WRW163006 (istniejący, bez zmiany lokalizacji) należy:

1. Zdemontować kolejno przewody linii napowietrznej – bez opuszczania tej linii na ziemię
2. Zdemontować kolejno istniejące izolatory w kierunku słupa WRW163401
3. Zamontować podwójne izolatory odciągowe - 3 komplety (6 izolatorów) typu CS-70 170/650
4. Przywrócić połączenia w kierunku słupa WRW163401 poprzez przyłączenie przewodów linii napowietrznych do izolatorów

5. Po zakończonym montażu z pkt 4 wyregulować naprężenia linii do wartości zgodnej z wytycznymi Tauronu

d) WRW163401 (wymieniany, zmiana lokalizacji):

1. Demontaż linii napowietrznej AFL6 3x70 z istniejących izolatorów – bez opuszczania tej linii na ziemię
2. Demontaż linii napowietrznej AFL6 3x35 – bez opuszczania tej linii na ziemię
3. Demontaż istniejących elementów ze słupa
4. Demontaż istniejącej konstrukcji BSW12
5. Zabudowanie w miejsce zdemontowanej konstrukcji nowego słupa $E_M13,5/20$
6. Montaż nowych ocynkowanych konstrukcji na słupie min
 - poprzecznik główny PP-57
 - poprzecznik odgałęźny – PRK-57
 - element do łańcucha (środkowa faza) – EŁ-9
 - objemka OB.-14 do zamocowania EŁ i PP-57 - 2 szt.
 - śruba montażowa M16x480 do PP-57-1 szt (kompletna z podkładką okrągłą i sprężystą)
7. Montaż nowych izolatorów LWP8/24 – po dwa na linię główną - łącznie 6 szt
8. Montaż kompozytowych łańcuchów izolatorów odciągowych typu CS70 - 3 komplety (6 izolatorów) dla linii poprzecznej
9. Przywrócenie połączenia w kierunku słupa WRW163367(1) poprzez przyłączenie przewodów linii napowietrznych do izolatorów
10. Po zakończonym montażu z pkt 6 wyregulować naprężenia obu linii do wartości zgodnej z wytycznymi Tauronu
11. Wykonanie uziemienia i sprawdzenie wartości uziemienia. W przypadku większej wartości rezystancji uziemienia od wskazanej w projekcie tj $0,44\Omega$ uziom należy rozbudować. Wyniki pomiarów zestawić w protokole.

Obostrzenia wykonać zgodnie z normą PN-EN 50423. Zakres prac przedstawiono na rys. E2. Całość prac wykonać pod nadzorem służb Tauronu Dystrybucja S.A.

4.2 Uziemienie słupa WRW163401.

W sieci SN-20kV zastosowano ochronę przed dotykiem pośrednim – uziemienie zgodnie z PN-EN 50341-1 przez zastosowanie, na wskazanych w normie stanowiskach słupowych, uziemień ochronnych. Uziemieniu ochronnemu podlegają wszystkie metalowe konstrukcje na dostępnych częściach słupów, które mogą znaleźć się pod napięciem.

Dla linii K-104/L-104 20kV (zasilanej z R-136 pole 17 K-718) sieć SN 20kV pracuje z punktem neutralnym uziemionym przez rezystor 500A.

Czas wyłączenia zwarć doziemnych w pojedynczym cyklu SPZ wynosi: zwarcie 0,60s – przerwa bez napięciowa 0,70s – zwarcie 0,60s

dla: $I_{k1} = 500A$

$U_n = 20kV$

- obliczamy, maksymalną wartość prądu pojemnościowego

$$I_{cs} = \frac{I_{k1}}{\sqrt{1,2^2 + 1}} = 320A$$

- obliczamy, maksymalną wartość prądu rezystora:

$$I_R = 1,2 * 320A = 384A$$

- obliczamy, maksymalną wartość rezystora R_N :

$$R_N = \frac{20000}{384 * \sqrt{3}} = 30\Omega$$

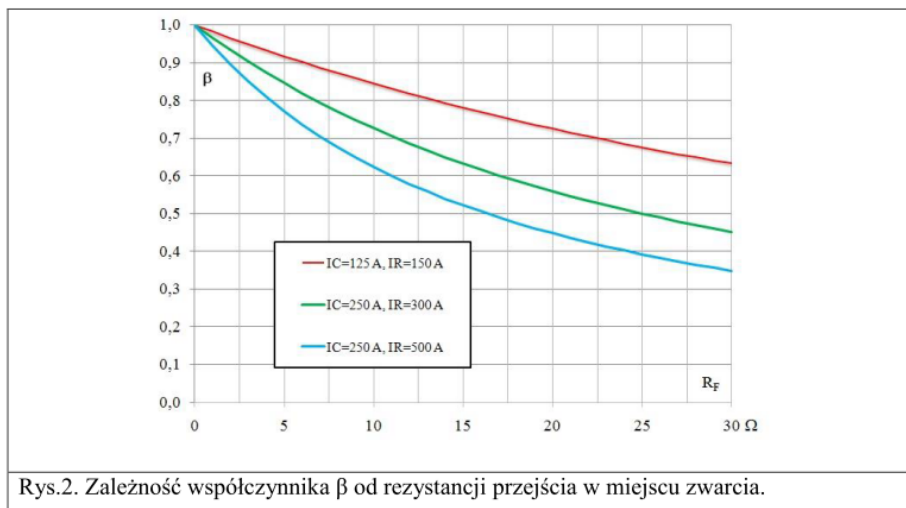
- wymagana wartość mocy rzeczywistej transformatora uziemiającego:

$$P_N = \frac{1,05 * 20000}{\sqrt{3}} * 384A = 4656 \text{ kVA}$$

Projektowany uziom słupa pełnić będzie jednocześnie funkcję uziemienia: ochronnego, roboczego i odgromowego. Uwzględniając wpływ rezystancji przejścia w miejscu zwarcia, zależność na prąd zwarcia doziemnego I_{k1} przyjmuje postać:

$$I_{K1} = \beta \sqrt{I_R^2 + I_C^2}$$

gdzie β zależne jest od rezystancji przejścia w miejscu zwarcia



Rys.2. Zależność współczynnika β od rezystancji przejścia w miejscu zwarcia.

Przyjmując do obliczeń wartość $R = 10\Omega$ otrzymujemy wartość $\beta = 0,62$ stąd $I_{k1} = 392,6A$
 Max wartość uziemienia nie może przekroczyć:

$$R_{Emax} \leq \frac{2U_D}{I_{K1}} = 0,44\Omega$$

Gdzie: U_D – dopuszczalne napięcie dotykowe

Wartość rezystancji uziemienia słupów obliczona została z uwzględnieniem współczynnika korekcji i nie powinna przekraczać wartości obliczonej z powyższej zależności. Nie może przekroczyć wartości $0,44\Omega$. Uziom dla słupa WRW163401 wykonać z bednarki 30x4mm ułożonej na głębokości co najmniej 0,6m poniżej poziomu gruntu oraz zagłębionych w gruncie prętów stalowych ocynkowanych $\phi 14mm$ lub $\phi 18mm$ o długości minimum 4,5m. Łączenie odcinków bednarki ocynkowanej w ziemi należy wykonać poprzez zgrzewanie egzotermiczne (zgrzewanie). Dopuszczalne jest łączenie bednarki z prętami przy użyciu elementów przeznaczonych dla danego systemu uziemiającego. Po wykonaniu uziomu należy dokonać sprawdzenia wartości rezystancji.

W przypadku wyższej niż obliczonej wartości, uziom należy rozbudować poprzez przedłużenie ramion uziomu i dodanie kolejnych prętów uziomowych. Zacisk probierczy uziemienia na słupie wykonać na wysokości 1m od poziomu gruntu zapewniający (dwie śruby) trwałe połączenie galwaniczne oraz umożliwiający pomiar rezystancji uziemienia miernikiem cęgowym

4.3 Dobór słupa WRW163401 do obciążenia linią napowietrzną

Założenia:

- linia główna SN – układ płaski – przewody gołe AFL6 3x70mm²
- linia boczna SN – układ płaski – przewody gołe AFL6 3x35mm²
- rozpiętość przęsła do słupa WRW163393 - 106m
- rozpiętość przęsła do słupa WRW 163006 – 77m
- odgałęzienie przęsła do słupa WRW163367
- wysokość zawieszenia linii SN w największym zwisie nie może być mniejsza niż 7,06m
- strefa obciążenia wiatrem W I
- strefa obciążenia szadzią SI
- obostrzenie linii w torze głównym i pobocznym – 2°
- wysokość słupa 13,5m

N _p	naciąg podstawowy przewodów	300daN
P _s	obciążenie słupa wiatrem	60daN
N _r	wartość naciągów podstawowych	100daN

Stąd:

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$P_u = 3 \cdot N_p + P_s + N_r$$

$$P_u = 3 \cdot 300 + 60 + 100 = 1060 \text{ daN}$$

Dobrano żerdź wirowaną typu E_M13,5/20 której P_{ud} = 2 000 daN o wysokości żerdzi 13,5m z fundamentem SFP111 (wg katalogu ENERGOLINII) dla gruntu słabego. Podczas zabudowy zachować szczególną ostrożność. W celu zlokalizowania ewentualnego istniejącego uzbrojenia terenu wykonać ręczne wykopy kontrolne.

O nośności posadowienia słupa decyduje staranne zasypywanie wykopów, które powinno być wykonane warstwami o grubości 20-30cm z równoczesnym zagęszczaniem gruntu, umożliwiającym osiągnięcie maksymalnego dla danego gruntu stopnia zagęszczenia. Polewanie wodą zasypywanej ziemi przed ubijaniem, powoduje lepsze zagęszczenie gruntu. Ochronę elementów stalowych i betonowych posadowień słupów przed szkodliwymi wpływami wykonywać należy zgodnie z normą PN-E-05100-1:1998 pkt. 7.6. stosując zabezpieczenie przed korozją lakierem lub masą asfaltową. Prace fundamentowe prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050:1999 „Geotechnika – Roboty ziemne wymagania ogólne”.

5. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa.

Należy przewidzieć montaż uziemienia słupów oznaczonych numerami WRW163401. Uziom wykonać jako otokowy zakopując bednarkę na głębokość 0,6m w odległości 1m od słupa. W przypadku zaniżonej wartości uziemienia uziom należy rozbudować stosując

kolejny krąg z bednarki oraz uziemienie szpilkowe sprawdzając za każdym razem wartość rezystancji aż do uzyskania prawidłowej wartości uziemienia. Na pozostałych słupach należy sprawdzić wartość rezystancji uziemienia. W przypadku zawyżonej wartości uziemienia uziom należy rozbudować stosując uziom mieszany: otokowy i szpilkowy. Zastosować uziom TP1+4x10 wg rysunku uziomów

6. Uwagi końcowe.

Typy podanych izolatorów w tabeli nr 1 przyjęto w oparciu o dane eksploatacyjne Tauron Dystrybucja S.A. Zaleca się stosowanie elementów nie gorszych jak istniejące w terenie i dopuszczonych przez Tauron Dystrybucja do stosowania. Wyłoniony w przetargu wykonawca może w porozumieniu z gestorem sieci zmienić na inne elementy o identycznych lub lepszych parametrach. Wszystkie stosowane konstrukcje stalowe muszą być ocynkowane.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlano-Montażowych - cz. V - Instalacje elektryczne. Prace na sieciach istniejących wykonywać pod stałym nadzorem użytkownika z zachowaniem obowiązujących przepisów. Należy dbać o dobre zabezpieczenie i oznakowanie miejsc prowadzonych robot.

Po zakończeniu robot instalacyjno-montażowych, przed włączeniem do eksploatacji Wykonawca jest zobowiązany:

- sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.
- Wykonać pomiary napięcia dotykowego - rażeniowego

Po zakończeniu budowy teren uporządkować oraz protokolarnie przekazać zarządzającemu.

7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 Nr 120 poz. 1126 z dnia 10.07.2003 r.) oraz na podstawie Prawa Budowlanego Art. 21a ust. 1a pkt. 2 (Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623) plan „bioz” jest wymagany.

8. Normy i przepisy.

Projekt opracowano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

a) Wykaz przepisów:

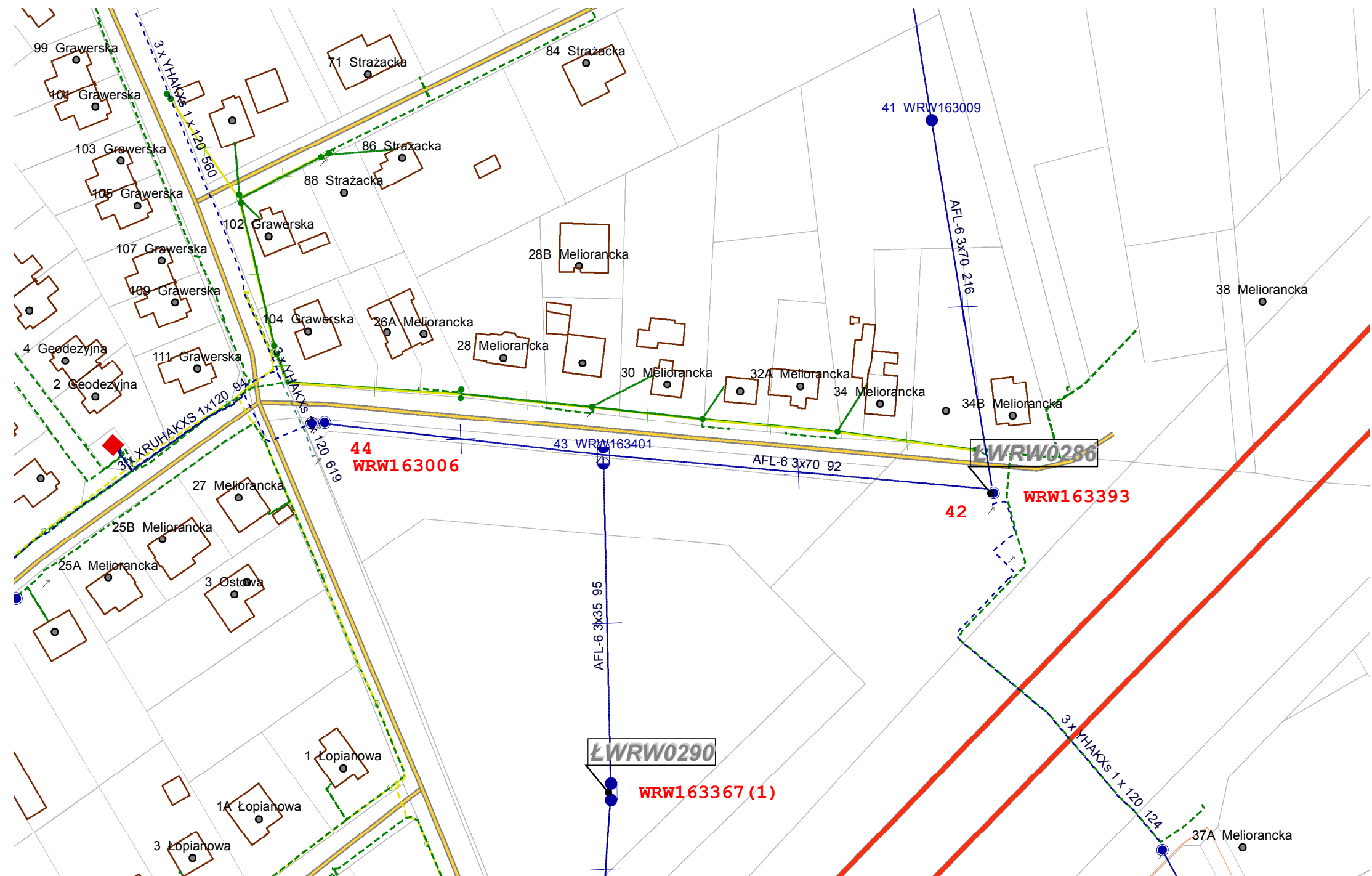
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane, tekst jednolity, (Dz. U. z 2024 poz. 725 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r., Prawo energetyczne, tekst jednolity, (Dz. U. z 2024 poz. 725 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 r., poz. 1518).
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu Drogowym (Dz. U. 1997 poz. 602).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru na tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1728, 1729 z późn. zm.).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401 z późniejszymi zmianami).
- Zarządzenie Prezydenta Wrocławia nr 1217/19 z dnia 28.06.2019r. w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia.
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 22 marca 2023 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. 2023 poz. 819 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U. 2016 poz. 806)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2023 poz. 822 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120,).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2023 poz. 822)"
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie dziennika budowy oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy (Dz.U. 2023 poz. 45)
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (tekst jedn.: Dz.U. 2021 r., poz. 1210)

b) Wykaz norm:

- PN-IEC 60364-4-41 12000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.
- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-44:2019 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, instalacje bezpieczeństwa.
- PN-EN 12464-1 :2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie wewnętrzne miejsc pracy.
- PN-IEC 60038 Napięcia znormalizowane IEC.
- PN-IEC 60050-1951:2001 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki

[illegible]



TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział we Wrocławiu
pl. Powstańców Śl. 20, 53-314 Wrocław

Adres do korespondencji:
ul. Legnicka 60A, 54-204 Wrocław

info@tauron-dystrybucja.pl
infolinia: +48 32 606 0 616



Wrocław, 13.12.2023r.

TD/OWR/OME/K/WT/PM/262/2023
TD/OWR/OME/OME6/PM-3381/2023

SD PROJEKT sp. z o.o.
ul. 28 czerwiec 1956 r. 392

61-441 Poznań

WARUNKI TECHNICZNE USUNIĘCIA KOLIZJI SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ.

W związku z kolizją projektowanej inwestycji:

Kolizja słupa SN L-104 20 kV nr WRW163401 z usytuowaniem drogi dla pieszych przy ul. Melioranckiej w działce nr 22/5 i 21/1 AM-20 obręb Widawa we Wrocławiu.

z istniejącą infrastrukturą energetyczną podajemy poniżej warunki usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych, stanowiących składnik majątku TAURON Dystrybucja S.A.:

1. Przebudowa dotyczy:
 - a) kolidujących odcinków sieci nN:
 - Linia napowietrzna SN L-104 20 kV od słupa WRW163006 do słupa WRW163393 poprzez słup WRW163401 wykonana przewodem AFL₆ 3x70 mm²
 - b) Zakres niezbędnych robót dla wykonania przebudowy sieci w celu usunięcia kolizji.
 - Linię napowietrzną SN L-104 20 kV na kolidującym odcinku przebudować i dostosować w związku ze zmianą przeznaczenia terenu do wymagań obowiązujących (dla istniejącej linii) norm: w zakresie zawieszenia, naprężeń przewodów, wykonania obostrzeń, oraz odległości pionowych i poziomych przewodów w stosunku do projektowanego obiektu. Dostosować do nowych warunków pracy i obowiązujących wymagań w zakresie spełniania ochrony przeciwporażeniowej.
 - Wszystkie konstrukcje stalowe użyte do budowy linii 20 kV powinny być ocynkowane.
2. Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji.
3. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną i prawną składającą się z tomu budowlanego, wykonawczego i rozruchowego, którą należy przedstawić do uzgodnienia w Wydziale Eksploatacji TAURON Dystrybucja S.A., pl. Powstańców Śląskich 20 oraz uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje administracyjne.
4. Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach i standardach TAURON Dystrybucja S.A.
5. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
6. Do projektu należy dołączyć harmonogram prac uwzględniający minimalizację czasu wyłączenia.
7. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych. Na czas wykonywania przebudowy należy zapewnić ciągłość zasilania istniejących obwodów, zasilanie tymczasowe lub agregaty prądotwórcze.
8. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Region Dystrybucji Wrocław, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego.

9. Zapewnić całodobowy dostęp do urządzeń wykonanych w ramach usunięcia kolizji dla służb energetycznych.
10. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Zaleca się, aby prace były wykonane w technologii prac pod napięciem przez osoby posiadające upoważnienia do wykonywania tego typu prac na sieci TAURON Dystrybucja. S.A.
11. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
12. Dla linii kablowych SN należy wykonać pomiar wyładowań niepełnych.
13. Po zakończeniu usunięcia kolizji sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
14. Do odbioru prac przedłożyć powykonawczą dokumentację. Dokumentacja geodezyjna powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami TDSA w wersji papierowej i elektronicznej.
15. Niniejsze warunki usunięcia kolizji stanowią załącznik do Porozumienia/ Umowy, w której określono zasady finansowania wraz z podziałem obowiązków i odpowiedzialności pomiędzy stronami.
16. Warunkiem rozpoczęcia robót jest podpisana Umowa/ Porozumienie i uzgodniony projekt ze stroną TDSA.
17. Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.

Osoba do kontaktu Piotr Miszczuk telefon: 601 94 66 56, e-mail: piotr.miszczuk@tauron-dystrybucja.pl

Z poważaniem

13.12.2023

X 
Oddział we Wrocławiu
Wydział Eksploatacji
Starszy specjalista ds. eksploatacji sieci
Krzysztof Marszałek

Podpisany przez: Marszałek Krzysztof

Tablica zwisów [m]

Projekt: Linia SN - od słupa WRW163006 do słupa WRW163401

Przewód typ: AFL- 6 70 mm² A, roboczy, naprężenie: 80 MPa, 8,158 kG/mm²,

strefa: S I, ap: 71,34 m

Przekrój: 77,7 mm², średnica: 11,6 mm, naciąg zrywający: 2331 daN

Masa jedn.: 282 kg/km, ciężar jedn.: 2,77 N/m, ciężar wł.: 35,6 kN/m³

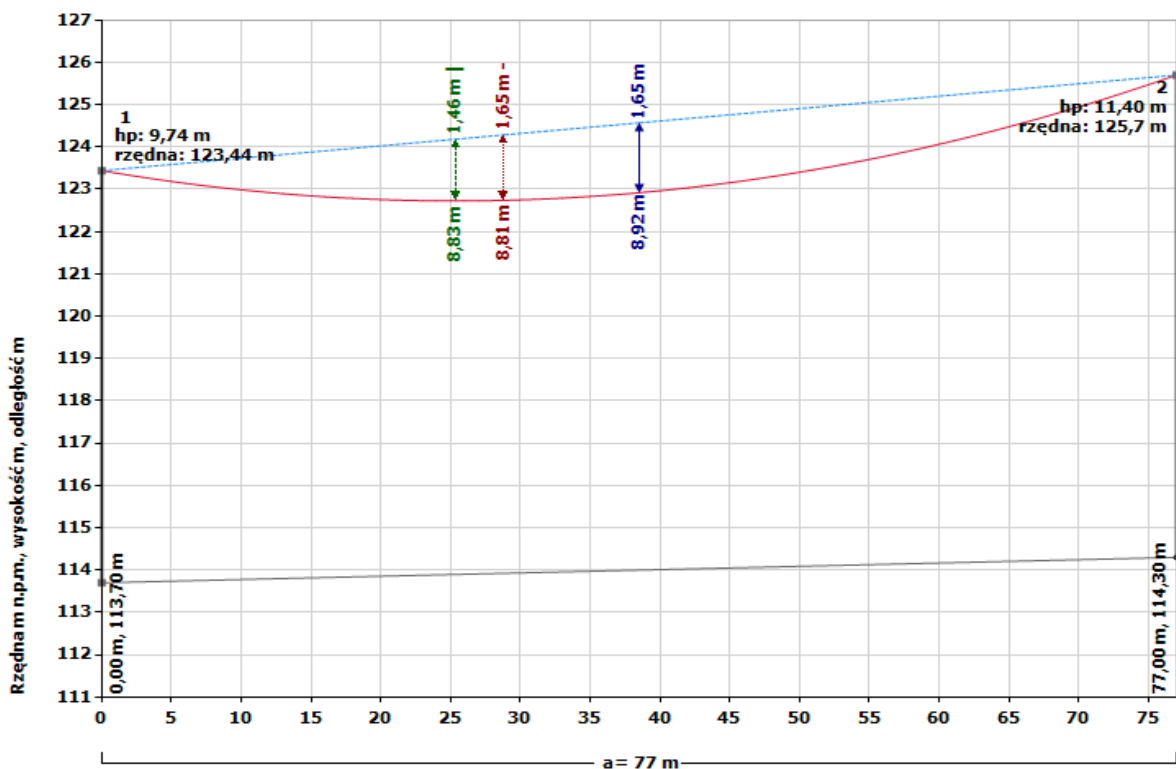
α : 18,7 *10⁻⁶ 1/°C, β : 13,28 *10⁻⁶ 1/MPa, E: 75,3 GPa

Obliczenia dla przęseł: płaskich

Rozp. a [m]	-25°C	-15°C	-5°C	0°C	5°C	10°C	20°C	40°C	60°C	80°C	-5°C sn	-5°C sk
10,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,09	0,15	0,19	0,03	0,04
17,00	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,04	0,07	0,17	0,25	0,32	0,07	0,11
24,00	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,12	0,25	0,37	0,46	0,14	0,20
31,00	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,18	0,34	0,48	0,60	0,22	0,31
38,00	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,26	0,44	0,61	0,75	0,31	0,44
45,00	0,11	0,14	0,17	0,19	0,22	0,25	0,34	0,54	0,73	0,89	0,42	0,57
52,00	0,15	0,18	0,22	0,25	0,29	0,33	0,42	0,65	0,86	1,05	0,53	0,72
59,00	0,19	0,23	0,29	0,32	0,36	0,41	0,52	0,77	1,00	1,20	0,66	0,87
66,00	0,24	0,29	0,35	0,39	0,44	0,49	0,62	0,89	1,14	1,36	0,79	1,04
73,00	0,30	0,36	0,44	0,48	0,54	0,60	0,73	1,02	1,29	1,53	0,93	1,22
80,00	0,39	0,46	0,56	0,62	0,69	0,76	0,91	1,21	1,49	1,75	1,12	1,43



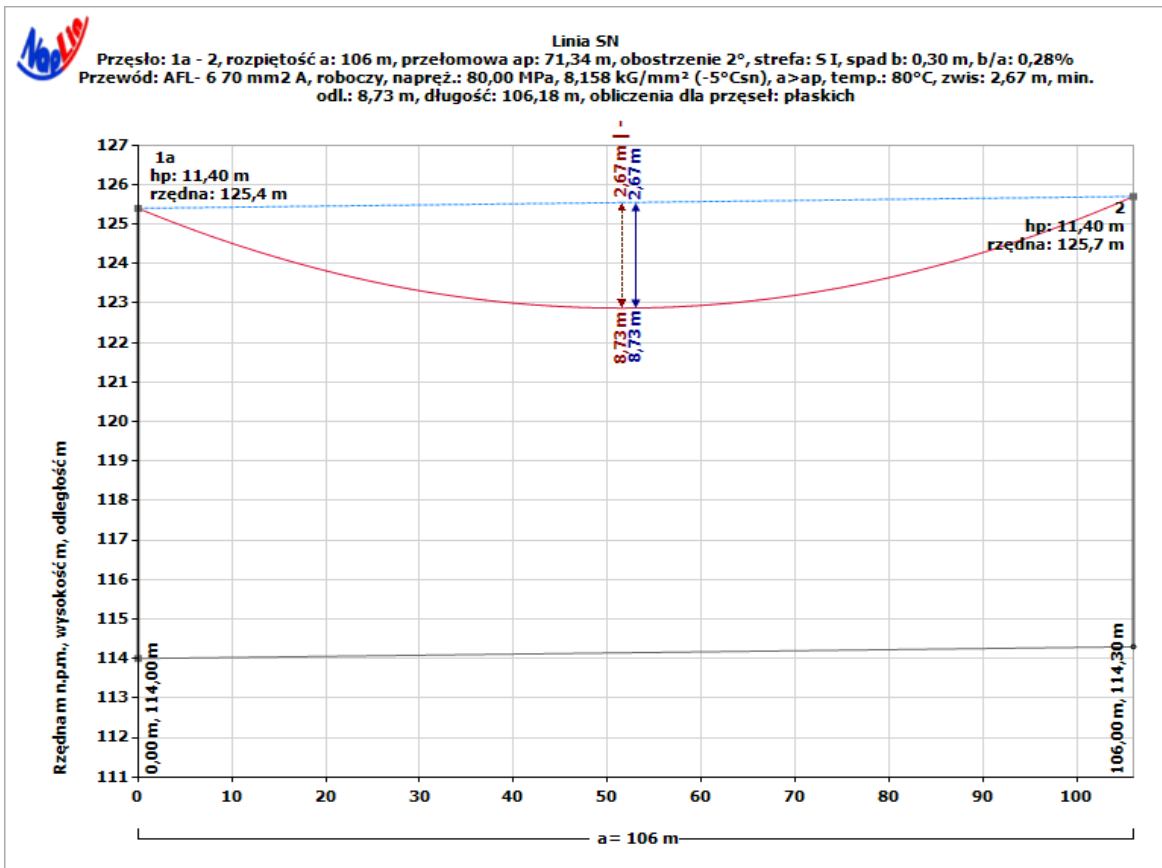
Linia SN
Przęsło: 1 - 2, rozpiętość a: 77 m, przelomowa ap: 71,34 m, obostrzenie 2°, strefa: S I, spad b: 2,26 m, b/a: 2,94%
Przewód: AFL- 6 70 mm² A, roboczy, napręż.: 80,00 MPa, 8,158 kG/mm² (-5°Csn), a>ap, temp.: 80°C, zwis: 1,65 m, min.
odl.: 8,81 m, długość: 77,13 m, obliczenia dla przęseł: płaskich

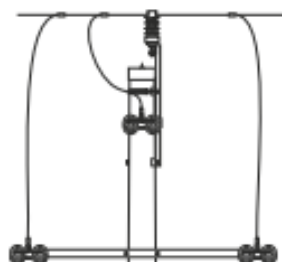
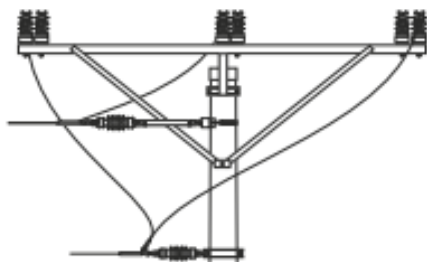


Tablica zwisów [m]**Projekt: Linia SN - od słupa WRW163401 do słupa WRW163393**Przewód typ: AFL- 6 70 mm² A, roboczy, naprężenie: 80 MPa, 8,158 kG/mm², strefa: S I, ap: 71,34 mPrzekrój: 77,7 mm², średnica: 11,6 mm, naciąg zrywający: 2331 daNMasa jedn.: 282 kg/km, ciężar jedn.: 2,77 N/m, ciężar wł.: 35,6 kN/m³ α : 18,7 *10⁻⁶ 1/°C, β : 13,28 *10⁻⁶ 1/MPa, E: 75,3 GPa

Obliczenia dla przęseł: płaskich

Rozp. a [m]	-25°C	-15°C	-5°C	0°C	5°C	10°C	20°C	40°C	60°C	80°C	-5°C sn	-5°C sk
10,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,09	0,15	0,19	0,03	0,04
15,00	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05	0,14	0,22	0,28	0,06	0,09
20,00	0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,09	0,20	0,30	0,38	0,10	0,15
25,00	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,09	0,13	0,26	0,38	0,48	0,15	0,22
30,00	0,05	0,06	0,08	0,09	0,10	0,12	0,17	0,33	0,47	0,58	0,21	0,30
35,00	0,07	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,23	0,40	0,55	0,68	0,27	0,38
40,00	0,09	0,11	0,13	0,15	0,18	0,20	0,28	0,47	0,64	0,79	0,34	0,48
45,00	0,11	0,14	0,17	0,19	0,22	0,25	0,34	0,54	0,73	0,89	0,42	0,57
50,00	0,14	0,17	0,21	0,23	0,27	0,30	0,40	0,62	0,83	1,00	0,50	0,68
55,00	0,17	0,20	0,25	0,28	0,32	0,36	0,46	0,70	0,92	1,11	0,58	0,78
60,00	0,20	0,24	0,29	0,33	0,37	0,42	0,53	0,78	1,02	1,22	0,67	0,90
65,00	0,24	0,28	0,34	0,38	0,43	0,48	0,60	0,87	1,12	1,33	0,77	1,01
70,00	0,27	0,32	0,40	0,44	0,49	0,55	0,68	0,96	1,22	1,45	0,86	1,14
75,00	0,32	0,39	0,47	0,52	0,58	0,64	0,78	1,08	1,35	1,59	0,99	1,28
80,00	0,39	0,46	0,56	0,62	0,69	0,76	0,91	1,21	1,49	1,74	1,12	1,43
85,00	0,46	0,55	0,67	0,74	0,81	0,89	1,05	1,36	1,65	1,91	1,27	1,60
90,00	0,55	0,66	0,79	0,87	0,94	1,03	1,19	1,52	1,81	2,08	1,42	1,77
95,00	0,65	0,77	0,92	1,01	1,09	1,18	1,35	1,68	1,98	2,26	1,58	1,95
100,00	0,76	0,91	1,07	1,16	1,25	1,34	1,52	1,85	2,16	2,44	1,75	2,14
105,00	0,89	1,06	1,23	1,32	1,42	1,51	1,69	2,04	2,35	2,63	1,93	2,33
110,00	1,04	1,22	1,41	1,50	1,60	1,69	1,88	2,22	2,54	2,84	2,12	2,54

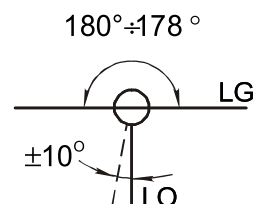




Obostrzenie

LG - 0°(1°)*

LO - 0°, 1°, 2°, 3°



11
RPK-12/15

Typ słupa	Typ linii	
	LG	LO
RPK-□/15	L21÷L23 a≤180m	L1
	L24÷L26	
	L21÷L23 a≤140m	L2
	L24÷L26 a≤165m	
RPK-□/17,5	L21÷L23	L1÷L3
	L21÷L23 a≤120m	L4
	L24÷L26	L2,L3
	L24÷L26 a≤140m	L4
RPK-□/20	L21÷L26	L4,L25,L26
RPK-□/25	L21÷L26	L23,L24
	L21÷L23 a≤195m	L22
	L24÷L26	
RPK-□/31÷35	L21÷L23	L21,L22

Uwagi:

- * Obostrzenie 1° w linii głównej nie jest zalecane przez PN-E-05100-1:1998.
- Uzbrojenie słupa - str. 87.



Typy fundamentów, głębokości posadowienia i wysokości zawieszenia przewodów

Typ słupa	Typ żerdzi	Ilość żerdzi szt.	Dopuszcz. obciążenie daN	Długość żerdzi L m	Typ fundamentu	Grunt średni			Grunt słaby		
						t	hp	hp ₁	t	hp	hp ₁
						m	m		m	m	
RPK-□/15	E _M /15	1	1500	10,5	Uos2	2,6	8,35	6,2	3,0	7,95	5,8
					SFP111	2,4	8,55	6,4	2,5	8,45	6,3
					SFP122	-	-	-	2,4	8,55	6,4
					UP17	2,1	8,85	6,7	2,4	8,55	6,4
					Us7	-	-	-	2,5	8,45	6,3
				12	Uos1	2,8	9,65	7,5	-	-	-
					Uos2	2,7	9,75	7,6	-	-	-
					SFP111	2,4	10,05	7,9	2,6	9,85	7,7
					SFP122	-	-	-	2,4	10,05	7,9
					UP17	2,2	10,25	8,1	2,5	9,95	7,8
					UP18	-	-	-	2,4	10,05	7,9
					Us7	-	-	-	2,5	9,95	7,8
				13,5	Uos1	2,9	11,05	8,9	-	-	-
					Uos2	2,8	11,15	9,0	-	-	-
					SFP111	2,4	11,55	9,4	2,7	11,25	9,1
					SFP122	-	-	-	2,5	11,45	9,3
					UP17	2,3	11,65	9,5	2,6	11,35	9,2
					UP18	-	-	-	2,5	11,45	9,3
					Us8	-	-	-	2,8	11,15	9,0
					Us10	-	-	-	2,5	11,45	9,3
				15	Uos2	2,9	12,55	10,4	-	-	-
					SFP111	2,4	13,05	10,9	2,8	12,65	10,5
					SFP122	-	-	-	2,5	12,95	10,8
					UP17	2,3	13,15	11,0	2,6	12,85	10,7
					UP18	-	-	-	2,5	12,95	10,8
					Us8	-	-	-	2,8	12,65	10,5
					Us10	-	-	-	2,5	12,95	10,8
	16,5			SFP111	2,6	14,35	12,2	-	-	-	
				SFP122	2,4	14,55	12,4	2,9	14,05	11,9	
				SFP133	-	-	-	2,7	14,25	12,1	
				UP17	2,5	14,45	12,3	2,8	14,15	12,0	
				UP18	2,4	14,55	12,4	2,7	14,25	12,1	
				Us11	-	-	-	2,8	14,15	12,0	
				18	SFP111	2,8	15,65	13,5	-	-	-
	SFP122				2,7	15,75	13,6	3,0	15,45	13,3	
	SFP133				-	-	-	2,8	15,65	13,5	
	UP17				2,7	15,75	13,6	2,9	15,55	13,4	
	UP18				2,6	15,85	13,7	2,8	15,65	13,5	
	Us8				-	-	-	2,8	15,65	13,5	
E/15											



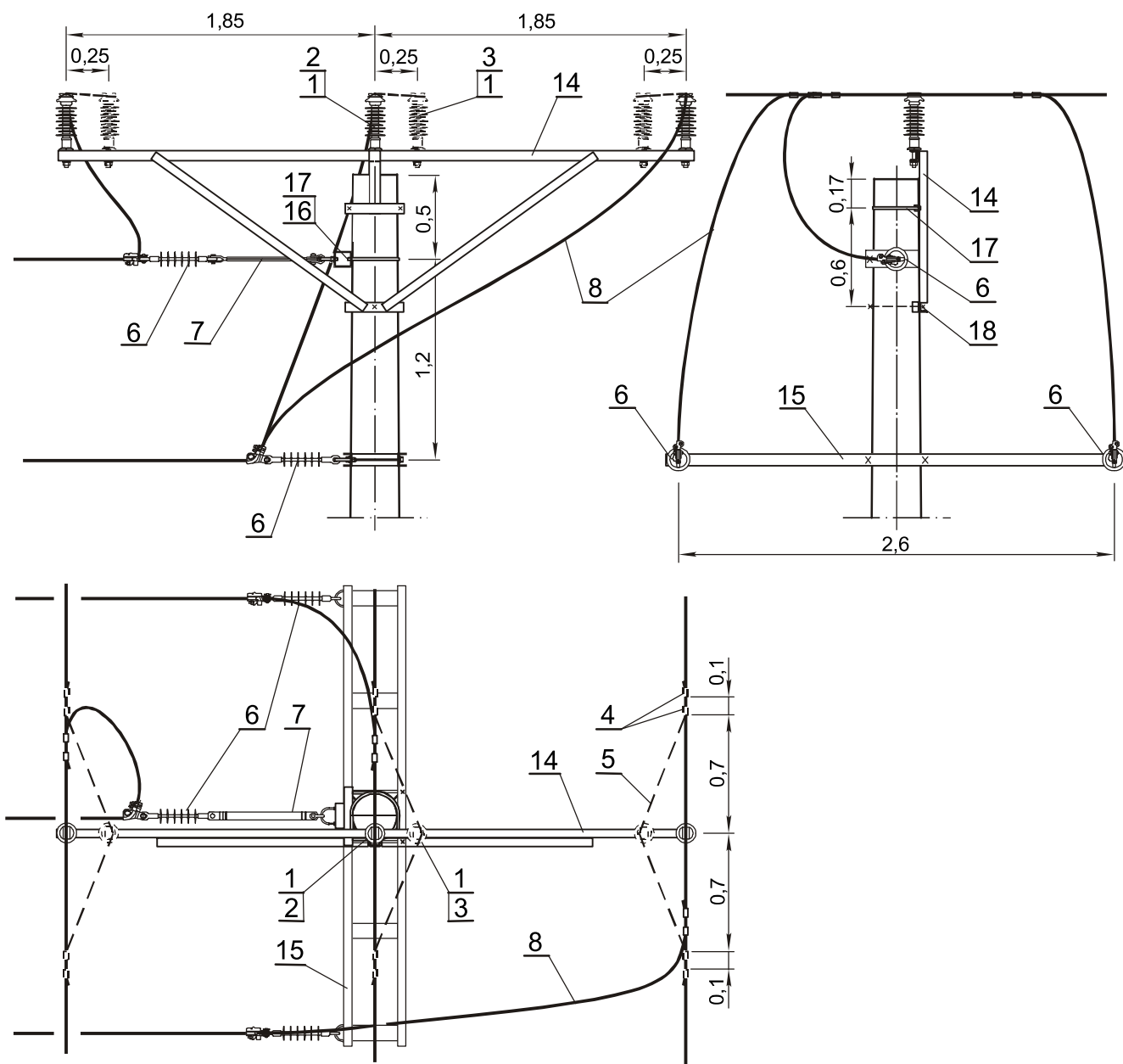
Typy fundamentów, głębokości posadowienia i wysokości zawieszenia przewodów

Typ słupa	Typ żerdzi	Ilość żerdzi szt.	Dopuszcz. obciążenie daN	Długość żerdzi L m	Typ fundamentu	Grunt średni			Grunt słaby		
						t	hp	hp ₁	t	hp	hp ₁
						m	m		m	m	
RPK-□/17,5	E _M /17,5	1	1750	10,5	Uos2	2,8	8,15	6,0	-	-	-
					SFP111	2,4	8,55	6,4	2,6	8,35	6,2
					SFP122	-	-	-	2,4	8,55	6,4
					UP17	2,2	8,75	6,6	2,5	8,45	6,3
					UP18	-	-	-	2,4	8,55	6,4
					Us7	-	-	-	2,5	8,45	6,3
				12	Uos2	2,9	9,55	7,4	-	-	-
					SFP111	2,4	10,05	7,9	2,8	9,65	7,5
					SFP122	-	-	-	2,5	9,95	7,8
					UP17	2,3	10,15	8,0	2,6	9,85	7,7
					UP18	-	-	-	2,5	9,95	7,8
					Us10	-	-	-	2,5	9,95	7,8
				13,5	SFP111	2,4	11,55	9,4	2,9	11,05	8,9
					SFP122	-	-	-	2,6	11,35	9,2
					SFP133	-	-	-	2,4	11,55	9,4
					UP17	2,4	11,55	9,4	2,7	11,25	9,1
					UP18	-	-	-	2,6	11,35	9,2
					Us11	-	-	-	2,8	11,15	9,0
				15	SFP111	2,5	12,95	10,8	3,0	12,45	10,3
					SFP122	-	-	-	2,8	12,65	10,5
					SFP1333	-	-	-	2,4	13,05	10,9
					UP17	2,5	12,95	10,8	2,8	12,65	10,5
					UP18	2,4	13,05	10,9	2,7	12,75	10,6
					Us11	-	-	-	2,8	12,65	10,5
RPK-□/20	E _M /20	1	2000	10,5	SFP111	2,4	8,55	6,4	2,8	8,15	6,0
					SFP122	-	-	-	2,5	8,45	6,3
					SFP133	-	-	-	2,4	8,55	6,4
					Us7	2,5	8,45	6,3	-	-	-
					Us10	-	-	-	2,5	8,45	6,3
				12	SFP111	2,5	9,95	7,8	2,9	9,55	7,4
					SFP122	2,4	10,05	7,9	2,6	9,85	7,7
					SFP133	-	-	-	2,4	10,05	7,9
					Us7	2,5	9,95	7,8	-	-	-
					Us10	-	-	-	2,5	9,95	7,8
				13,5	SFP111	2,6	11,35	9,2	-	-	-
					SFP122	2,4	11,55	9,4	2,8	11,15	9,0
					SFP133	-	-	-	2,5	11,45	9,3
					Us10	2,5	11,45	9,3	-	-	-
					Us11	-	-	-	2,8	11,15	9,0
				15	SFP111	2,7	12,75	10,6	-	-	-
					SFP122	2,4	13,05	10,9	2,9	12,55	10,4
					SFP133	-	-	-	2,6	12,85	10,7
					Us10	2,5	12,95	10,8	-	-	-
					Us16	-	-	-	2,8	12,65	10,5

<div>EN</div> <div>ENERGOLINIA® W POZNANIU</div>			<div>SŁUP ROZGAŁĘŻNY</div> <div>PRZELOTOWO - KRAŃCOWY</div> <div>RPK-□/25, RPK-□/31÷35</div> <div>- WYKONANIE 5</div>						<div>EN - 340</div>		<div>str.</div> <div>86</div>	
<div>Typy fundamentów, głębokości posadowienia i wysokości zawieszenia przewodów</div>												
Typ słupa	Typ żerdzi	Ilość żerdzi	Dopuszcz. obciążenie	Długość żerdzi L	Typ fundamentu	Grunt średni			Grunt słaby			
		szt.	daN	m		t	hp	hp ₁	t	hp	hp ₁	
						m	m		m	m		
RPK-□/25	E _M /25	1	2500	10,5	SFP111	2,5	8,45	6,3	-	-	-	
					SFP122	2,4	8,55	6,4	2,8	8,15	6,0	
					SFP133	-	-	-	2,5	8,45	6,3	
					Us15	2,5	8,45	6,3	-	-	-	
					Us22	-	-	-	2,5	8,45	6,3	
				12	SFP111	2,7	9,75	7,6	-	-	-	
					SFP122	2,4	10,05	7,9	3,0	9,45	7,3	
					SFP133	-	-	-	2,7	9,75	7,6	
					Us15	2,5	9,95	7,8	-	-	-	
					Us22	-	-	-	2,5	9,95	7,8	
				13,5	SFP111	2,8	11,15	9,0	-	-	-	
					SFP122	2,5	11,45	9,3	-	-	-	
					SFP133	2,4	11,55	9,4	2,8	11,15	9,0	
					Us16	2,8	11,15	9,0	-	-	-	
					Us23	-	-	-	2,8	11,15	9,0	
				15	SFP111	3,0	12,45	10,3	-	-	-	
					SFP122	2,7	12,75	10,6	-	-	-	
					SFP133	2,4	13,05	10,9	3,0	12,45	10,3	
					Us16	2,8	12,65	10,5	-	-	-	
					Us23	-	-	-	2,8	12,65	10,5	
RPK-10,5/35	E _M /35	1	3500	10,5	SFP111	3,1	7,0	6,6	-	-	-	
					SFP122	2,8	7,3	6,9	-	-	-	
					SFP133	2,5	7,6	7,2	3,1	7,0	6,6	
					Us16	2,8	7,3	6,9	-	-	-	
					Us23	-	-	-	2,9	7,2	6,8	
RPK-12/33	E _M /33	1	3300	12	SFP111	3,2	8,4	8,0	-	-	-	
					SFP122	2,9	8,7	8,3	-	-	-	
					SFP133	2,6	9,0	8,6	3,2	8,4	8,0	
					Us16	2,8	8,8	8,4	-	-	-	
					Us23	-	-	-	3,0	8,6	8,2	
RPK-13,5/31	E _M /31	1	3100	13,5	SFP122	3,0	10,1	9,7	-	-	-	
					SFP133	2,7	10,4	10,0	3,3	9,8	9,4	
					Us16	2,9	10,2	9,8	-	-	-	
					Us23	-	-	-	3,1	10,0	9,6	

LG - obostrzenie 0°, 1°

LO - obostrzenie 0°, 1°, 2°, 3°



poz. 6 - łańcuch izolatorów CS70 kompozyt

Zestawienie materiałów - str. 88.

EN

ENERGOLINIA®
W POZNANIU

UZBROJENIE SŁUPA

RPK - WYKONANIE 5

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

EN - 340

str.
88

LG - obostrzenie 0°, 1°

LO - obostrzenie 0°, 1°, 2°, 3°

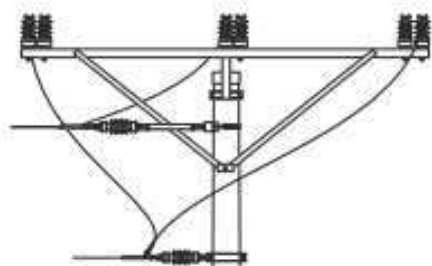
18	Podkładka kwadratowa sprężysta	75110	szt.	0,15	1				
	Śruba z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M16x480	PN-85 / M-82101	szt.	0,93	1		Do PP-57	
		M16x320			0,59			Do PP-56	
17	Objemka	OB-14	rys. 4-029-27c	szt.	2,6	2		Do PP-57 i EŁ-9	
		OB-7			1,7			Do PP-56 i EŁ-8	
16	Element do łańcucha	EŁ-9	rys. 4-029-11a	szt.	4,5	1		Do $D_W=420$	
		EŁ-8			3,5			zerdzi $D_W=263$	
15	Poprzecznik rozgałęźny	PRK-57	rys. 3-165-19a	szt.	61,9	1		Do $D_W=420$	
		PRK-56			46,9			zerdzi $D_W=263$	
14	Poprzecznik przelotowy	PP-57	rys. 3-165-1a	szt.	39,3	1		Do $D_W=420$	
		PP-56			38,7			zerdzi $D_W=263$	

KONSTRUKCJE

13	Tablica oznaczenia faz	str. 170	kpl.	0,5	-	1								
12	Tablice bezpieczeństwa	str. 169	kpl.	□	1									
11	Ustój - fundament	str. 118÷126	kpl.	□	1									
10	Połączenie uzziemienia	str. 166	kpl.	□	□									
9	Uziom	□	str. 162÷164	kpl.	□	□								
8	Połączenie odgałęzienia	str. 159	kpl.	□	1									
7	Łącznik jednowidlasty	h=600	38450	szt.	4,16	1								
6	Łańcuch odciągowy	ŁO2/□	str. 146, 148, 150, 152	kpl.	□	-		-	3					
		ŁO/□	str. 145, 147, 149, 151					3	-					
5	Przewód	AFL-6 □	□	m	□	-	4,5	-	Przekrój jak przewodu linii	Do ZPN ZN/1 ZN/2				
4	Uchwyt śrubowo-kabłąkowy		2421	szt.	0,51	-	12	-	Do AFL-6 70					
			24112		0,18				Do AFL-6 50					
3	Zawieszenie narożne	ZN/1	str. 131	kpl.	□	-	3	-	Do ZP/1	Izolatory z trzonem dł. 105 mm				
		ZN/2	str. 139						Do ZP/2					
2	Zawieszenie przelotowe bezpieczne	ZPb/□	str. 136, 138			-	3		-					
	Zawieszenie przelotowe	ZP/1	str. 131			3								
		ZP/2	str. 133											
		ZP/3	str. 135											
ZP/4		str. 137												
1	Zawieszenie przelotowe i narożne	ZPN	str. 129			6								

APARATURA I OSPRZĘT

Lp.	Wyszczególnienie	Producent , nr katalogowy, normy, strony, rysunku	Jedn.	Masa jedn. [kg]	0°	1°	0° 1°	2° 3°	Uwagi
					LG		LO		
					Ilość				

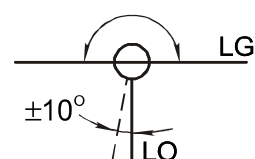


Obostrzenie

LG - 0°(1°)*

LO - 0°, 1°, 2°, 3°

180°±178°



$$\frac{11}{\text{RPK-12/15}}$$

Typ słupa	Typ linii	
	LG	LO
RPK-□/15	L21÷L23 a≤180m	L1
	L24÷L26	
	L21÷L23 a≤140m	L2
	L24÷L26 a≤165m	
RPK-□/17,5	L21÷L23 a≤120m	L1÷L3
	L21÷L23 a≤120m	L4
	L24÷L26	L2,L3
	L24÷L26 a≤140m	L4
RPK-□/20	L21÷L26	L4,L25,L26
RPK-□/25	L21÷L26	L23,L24
	L21÷L23 a≤195m	
	L24÷L26	L22
RPK-□/31÷35	L21÷L23	L21,L22

Uwagi:

- * Obostrzenie 1° w linii głównej nie jest zalecane przez PN-E-05100-1:1998.
- Uzbrojenie słupa - str. 87.



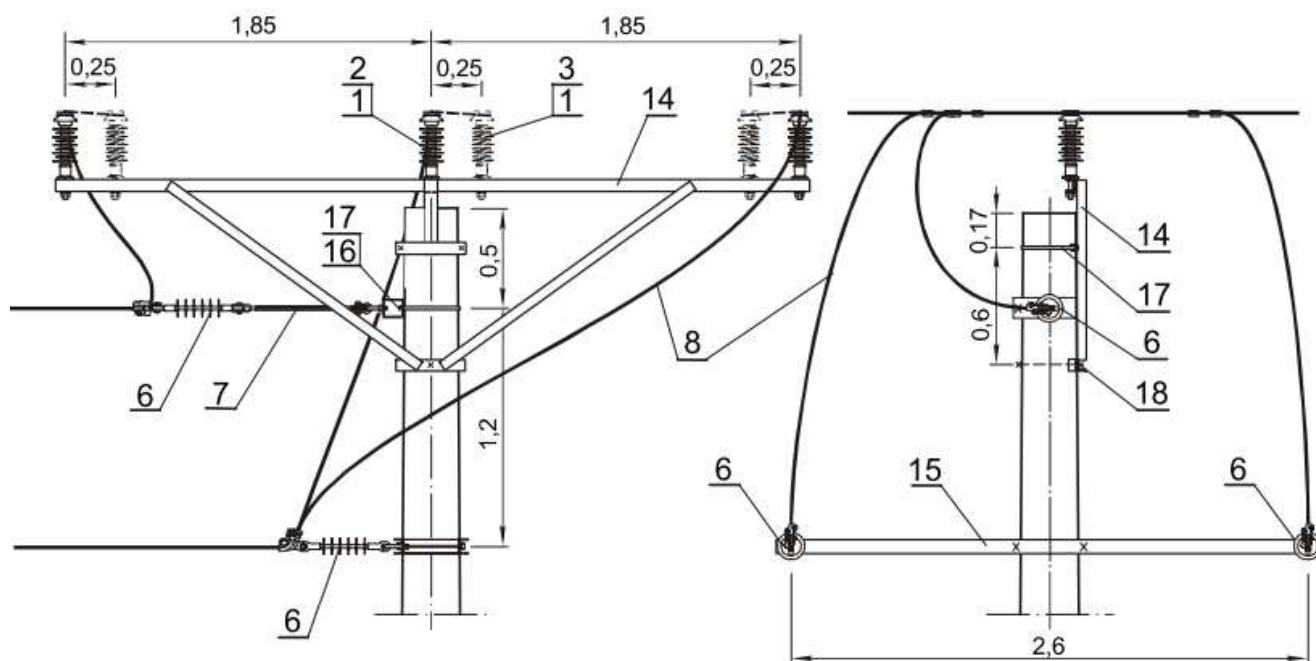
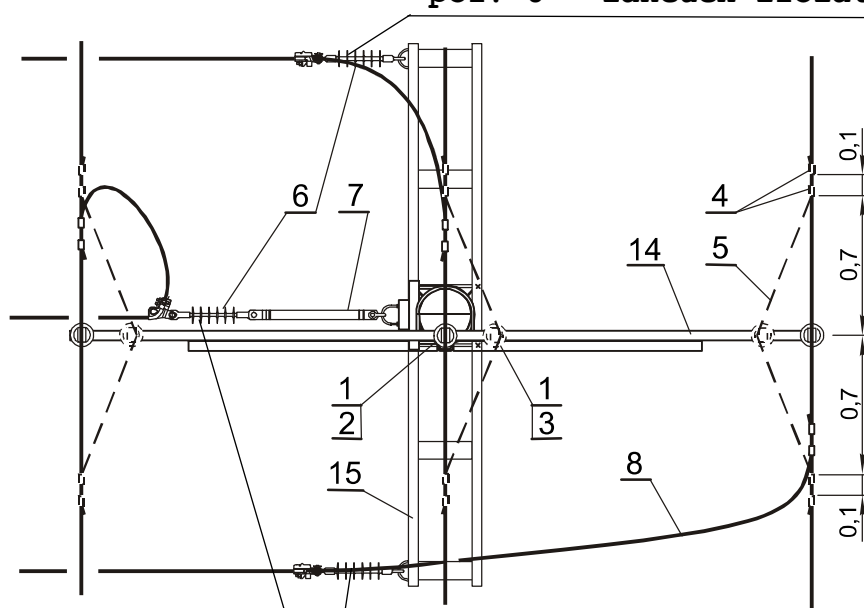
Typy fundamentów, głębokości posadowienia i wysokości zawieszenia przewodów

Typ słupa	Typ żerdzi	Ilość żerdzi szt.	Dopuszcz. obciążenie daN	Długość żerdzi L m	Typ fundamentu	Grunt średni			Grunt słaby		
						t	hp	hp ₁	t	hp	hp ₁
						m	m		m	m	
RPK-□/17,5	E _M /17,5	1	1750	10,5	Uos2	2,8	8,15	6,0	-	-	-
					SFP111	2,4	8,55	6,4	2,6	8,35	6,2
					SFP122	-	-	-	2,4	8,55	6,4
					UP17	2,2	8,75	6,6	2,5	8,45	6,3
					UP18	-	-	-	2,4	8,55	6,4
					Us7	-	-	-	2,5	8,45	6,3
				12	Uos2	2,9	9,55	7,4	-	-	-
					SFP111	2,4	10,05	7,9	2,8	9,65	7,5
					SFP122	-	-	-	2,5	9,95	7,8
					UP17	2,3	10,15	8,0	2,6	9,85	7,7
					UP18	-	-	-	2,5	9,95	7,8
					Us10	-	-	-	2,5	9,95	7,8
				13,5	SFP111	2,4	11,55	9,4	2,9	11,05	8,9
					SFP122	-	-	-	2,6	11,35	9,2
					SFP133	-	-	-	2,4	11,55	9,4
					UP17	2,4	11,55	9,4	2,7	11,25	9,1
					UP18	-	-	-	2,6	11,35	9,2
					Us11	-	-	-	2,8	11,15	9,0
				15	SFP111	2,5	12,95	10,8	3,0	12,45	10,3
					SFP122	-	-	-	2,8	12,65	10,5
					SFP1333	-	-	-	2,4	13,05	10,9
					UP17	2,5	12,95	10,8	2,8	12,65	10,5
					UP18	2,4	13,05	10,9	2,7	12,75	10,6
					Us11	-	-	-	2,8	12,65	10,5
RPK-□/20	E _M /20	1	2000	10,5	SFP111	2,4	8,55	6,4	2,8	8,15	6,0
					SFP122	-	-	-	2,5	8,45	6,3
					SFP133	-	-	-	2,4	8,55	6,4
					Us7	2,5	8,45	6,3	-	-	-
					Us10	-	-	-	2,5	8,45	6,3
				12	SFP111	2,5	9,95	7,8	2,9	9,55	7,4
					SFP122	2,4	10,05	7,9	2,6	9,85	7,7
					SFP133	-	-	-	2,4	10,05	7,9
					Us7	2,5	9,95	7,8	-	-	-
					Us10	-	-	-	2,5	9,95	7,8
				13,5	SFP111	2,6	11,35	9,2	-	-	-
					SFP122	2,4	11,55	9,4	2,8	11,15	9,0
					SFP133	-	-	-	2,5	11,45	9,3
					Us10	2,5	11,45	9,3	-	-	-
					Us11	-	-	-	2,8	11,15	9,0
				15	SFP111	2,7	12,75	10,6	-	-	-
					SFP122	2,4	13,05	10,9	2,9	12,55	10,4
					SFP133	-	-	-	2,6	12,85	10,7
					Us10	2,5	12,95	10,8	-	-	-
					Us16	-	-	-	2,8	12,65	10,5

LG - obostrzenie 0°, 1°

LO - obostrzenie 0°, 1°, 2°, 3°

Obostrzenie 2 stopnia

poz. 6 - łańcuch izolatorów CS70 kompozytpoz. 6 - łańcuch izolatorów CS70 kompozyt

Zestawienie materiałów - str. 88.

EN

ENERGOLINIA®
W POZNANIU

UZBROJENIE SŁUPA

RPK - WYKONANIE 5

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

EN - 340

str. 88

LG - obostrzenie 0°, 1°

LO - obostrzenie 0°, 1°, 2°, 3°

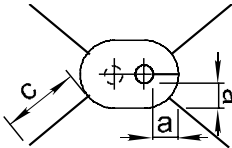
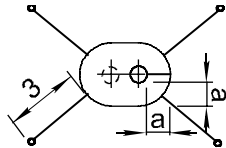
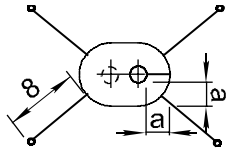
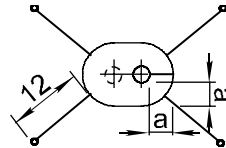
18	Podkładka kwadratowa sprężysta	75110	szt.	0,15	1				
	Śruba z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M16x480	PN-85 / M-82101	szt.	0,93	1		Do PP-57	
		M16x320			0,59			Do PP-56	
17	Objemka	OB-14	rys. 4-029-27c	szt.	2,6	2		Do PP-57 i EŁ-9	
		OB-7			1,7			Do PP-56 i EŁ-8	
16	Element do łańcucha	EŁ-9	rys. 4-029-11a	szt.	4,5	1		Do $D_W=420$	
		EŁ-8			3,5			żerdzi $D_W=263$	
15	Poprzecznik rozgałęźny	PRK-57	rys. 3-165-19a	szt.	61,9	1		Do $D_W=420$	
		PRK-56			46,9			żerdzi $D_W=263$	
14	Poprzecznik przelotowy	PP-57	rys. 3-165-1a	szt.	39,3	1		Do $D_W=420$	
		PP-56			38,7			żerdzi $D_W=263$	

KONSTRUKCJE

13	Tablica oznaczenia faz	str. 170	kpl.	0,5	-	1						
12	Tablice bezpieczeństwa	str. 169	kpl.	□	1							
11	Ustój - fundament	str. 118÷126	kpl.	□	1							
10	Połączenie uziemienia	str. 166	kpl.	□	□							
9	Uziom	□	str. 162÷164	kpl.	□	□						
8	Połączenie odgałęzienia	str. 159	kpl.	□	1							
7	Łącznik jednowidlasty	h=600	38450	szt.	4,16	1						
6	Łańcuch odciągowy	ŁO2/□	str. 146, 148, 150, 152	kpl.	□	-		-	3			
		ŁO/□	str. 145, 147, 149, 151					3	-			
5	Przewód	AFL-6 □	□	m	□	-	4,5	-	Przekrój jak przewodu linii	Do ZPN ZN/1 ZN/2		
4	Uchwyt śrubowo-kabłąkowy		2421	szt.	0,51	-	12	-	Do AFL-6 70			
			24112		0,18				Do AFL-6 50			
3	Zawieszenie narożne	ZN/1	str. 131	kpl.	□	-	3	-	Do ZP/1	Izolatory z trzonem dł. 105 mm		
		ZN/2	str. 139						Do ZP/2			
2	Zawieszenie przelotowe bezpieczne	ZPb/□	str. 136, 138			-	3		-			
	Zawieszenie przelotowe	ZP/1	str. 131			3						
		ZP/2	str. 133	-								
		ZP/3	str. 135									
1	Zawieszenie przelotowe i narożne	ZPN	str. 129	6								

APARATURA I OSPRZĘT

Lp.	Wyszczególnienie	Producent , nr katalogowy, normy, strony, rysunku	Jedn.	Masa jedn. [kg]	0°	1°	0° 1°	2° 3°	Uwagi
					LG		LO		
					Ilość				

Typ uziomu		stóp pojedynczy	T 1 + 4 x c	TP 1 + n x 6	TP 1 + 4 x 10	TP 1 + 4 x 15	
		stóp podwójny	T 2 + 4 x c	TP 2 + n x 6	TP 2 + 4 x 10	TP 2 + 4 x 15	
Szkic wymiarowy (wymiaru w m) g�boko�� zakopania bednarki 0,6 m							
DOBÓR UZIOMÓW							
Rezystywność zastępcza gruntu [�m]			100	300	500	1000	
Parametry zwarciove sieci	$I_z=150A, t_r=0,2s$ lub $I_z=100A, t_r=0,5s$	T 1 + 4 x 3	TP 1 + 2 x 6	TP 1 + 4 x 6	TP 1 + 4 x 10		
		T 2 + 4 x 3	TP 2 + 2 x 6	TP 2 + 4 x 6	TP 2 + 4 x 10		
	$I_z=200A, t_r=0,2s$ lub $I_z=150A, t_r=0,5s$	T 1 + 4 x 3	TP 1 + 4 x 6	TP 1 + 4 x 10	TP 1 + 4 x 15		
		T 2 + 4 x 3	TP 2 + 4 x 6	TP 2 + 4 x 10	TP 2 + 4 x 15		
	$I_z=300A, t_r=0,2s$ lub $I_z=200A, t_r=0,5s$	T 1 + 4 x 6	TP 1 + 4 x 6	TP 1 + 4 x 15	TP 1 + 4 x 15		
		T 2 + 4 x 6	TP 2 + 4 x 6	TP 2 + 4 x 15	TP 2 + 4 x 15		
ZESTAWIENIE MATERIA�W UZIOM�W							
Typ uziomu		T 1 + 4 x 3	T 1 + 4 x 6	TP 1 + 2 x 6	TP 1 + 4 x 6	TP 1 + 4 x 10	TP 2 + 4 x 15
		T 2 + 4 x 3	T 2 + 4 x 6	TP 2 + 2 x 6	TP 2 + 4 x 6	TP 2 + 4 x 10	TP 2 + 4 x 15
Bednarka ocynkowana 25 x 4 mm (ilo�� w m)		24,5 - [T1 + 4x3]	36,5 - [T1 + 4x6]	18,5 - [TP1 + 2x6]	24,5 - [TP1 + 4x6]	44,5 - [TP1 + 4x10]	60,5 - [TP1 + 4x15]
		25,5 - [T2 + 4x3]	37,5 - [T2 + 4x6]	19,5 - [TP2 + 2x6]	25,5 - [TP1 + 4x6]	45,5 - [TP1 + 4x10]	61,5 - [TP1 + 4x15]
Pr�t uziomu (ilo�� w szt. x d�ugo�� w m)		-	-	2 x 6	4 x 6	4 x 9	4 x 15
Pr�t stalowy ocynkowany � 18 mm lub � 20 mm (ilo�� w sztukach x d�ugo�� w m)						4 x 10	
�ruba ocynkowana M10x25 z nakr., podktadk� okr�gt� i sprężystą (ilość w sztukach)* - ilość dla wariantu 2 według strony 141		10	10	6 (10)*	10 (18)*	10 (18)*	10 (18)*
UWAGI: 1. Symbole literowe w nazwie typu uziomu: c - długość promienia uziomu w m, n - liczba prętów pionowych. Warunki zwarciove sieci: I_z - prąd zwarciovy z uwzględnieniem składowej biernej i czynnej, t_r - czas trwania zwarcia doziemnego. 2. Warunki wykonania uziomu oraz warianty połączenia bednarki z prętem i uwagi - według strony 141 i opisu - punkt 7							

ENENERGOLINIA W POZNANIU

Z PUNKTEM NEUTRALNYM UZIEMIONYM PRZEZ REZYSTANCJ  LUB REAKTANCJ  INDUKCYJNĄ

ENSTO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-DPC-538-KPG *

Pan Tadeusz Kurc o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/2510/01
adres zamieszkania ul. Świdnicka 17/1, 55-080 Kąty Wrocławskie
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-15 roku przez:

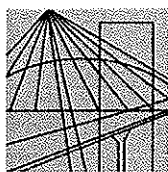
Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-202/2014/14

Wrocław, dnia 15 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*jednolity tekst: Dz.U. z 2013r., poz. 932 z późniejszymi zmianami*) i art.12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*jednolity tekst: Dz. U. z 2013r., poz.1409, z późniejszymi zmianami*) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. 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, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Tadeusz Stefan Kurc

magister inżynier elektryk
urodzony dnia 2 maja 1952 r. we Wrocławiu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 331/DOŚ/14**

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

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan Tadeusz Stefan Kurc** jest upoważniony w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** - do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego w odniesieniu do 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,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń**.

Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

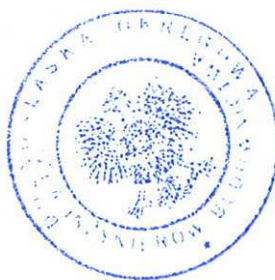
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Dolnośląskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Tadeusz Stefan Kurc
Ul. Świdnicka 17/1
55-080 Kąty Wrocławskie
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski

2. dr inż. Zofia Zwierzchowska

3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-RGA-HG5-DF6 *

Pan Krzysztof Wysocki o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0083/11
adres zamieszkania ul. Psie Budy 12/13/3, 50-080 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-03-07 roku przez:

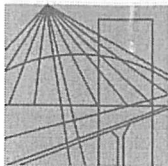
Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-336/2010/10

Wrocław, dnia 15 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) oraz art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz.U. Nr 163, poz. 1364*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

n a d a j e

Panu

Krzysztof Wysocki

inżynier z kierunku elektrotechnika

magister inżynier z kierunku zarządzanie i marketing

urodzony dnia 16 sierpnia 1979 r. we Wrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 378/DOŚ/10

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Krzysztof Wysocki posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Pan Krzysztof Wysocki jest uprawniony:

W specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U z 2005r. Nr 96, poz 817*) - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Wysocki
Ul. Psie Budy 12/13/3
50-080 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

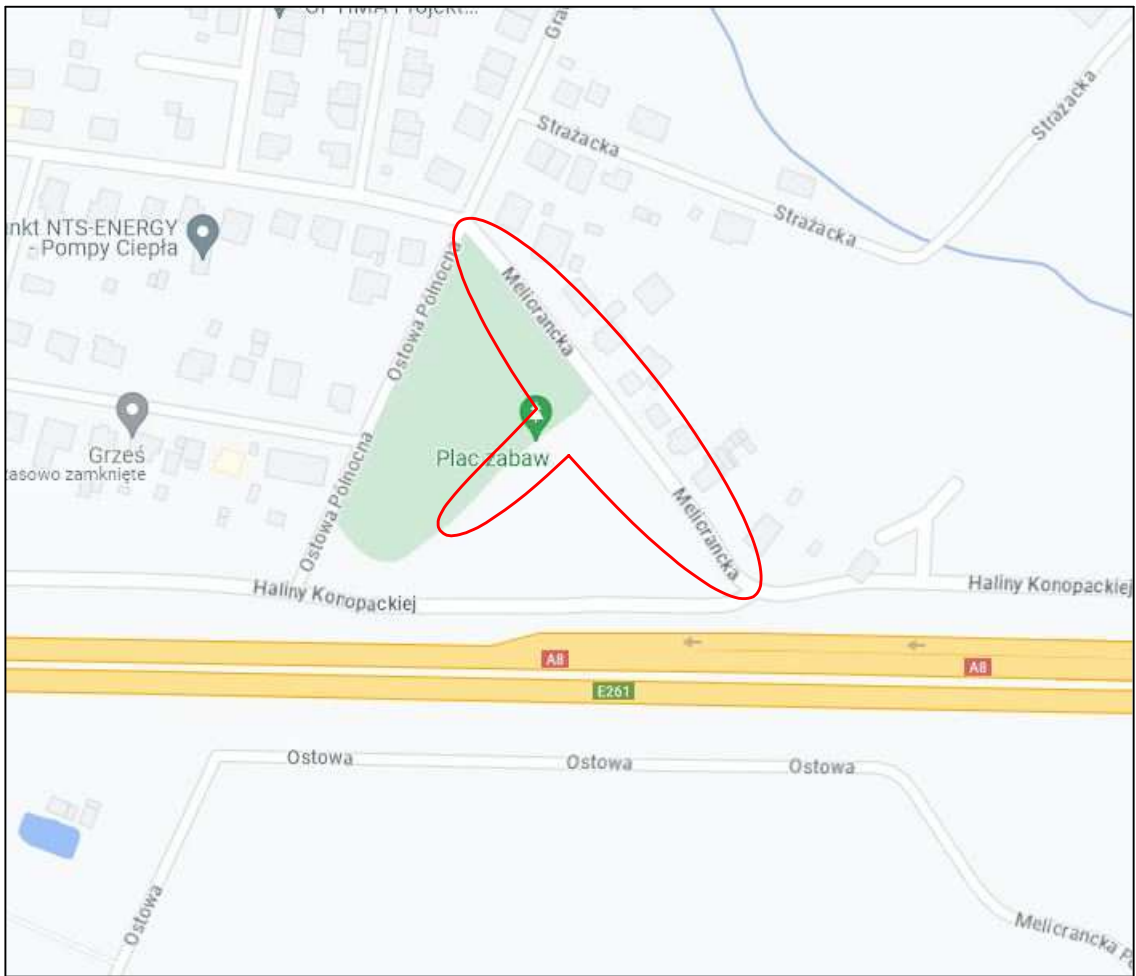
**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński

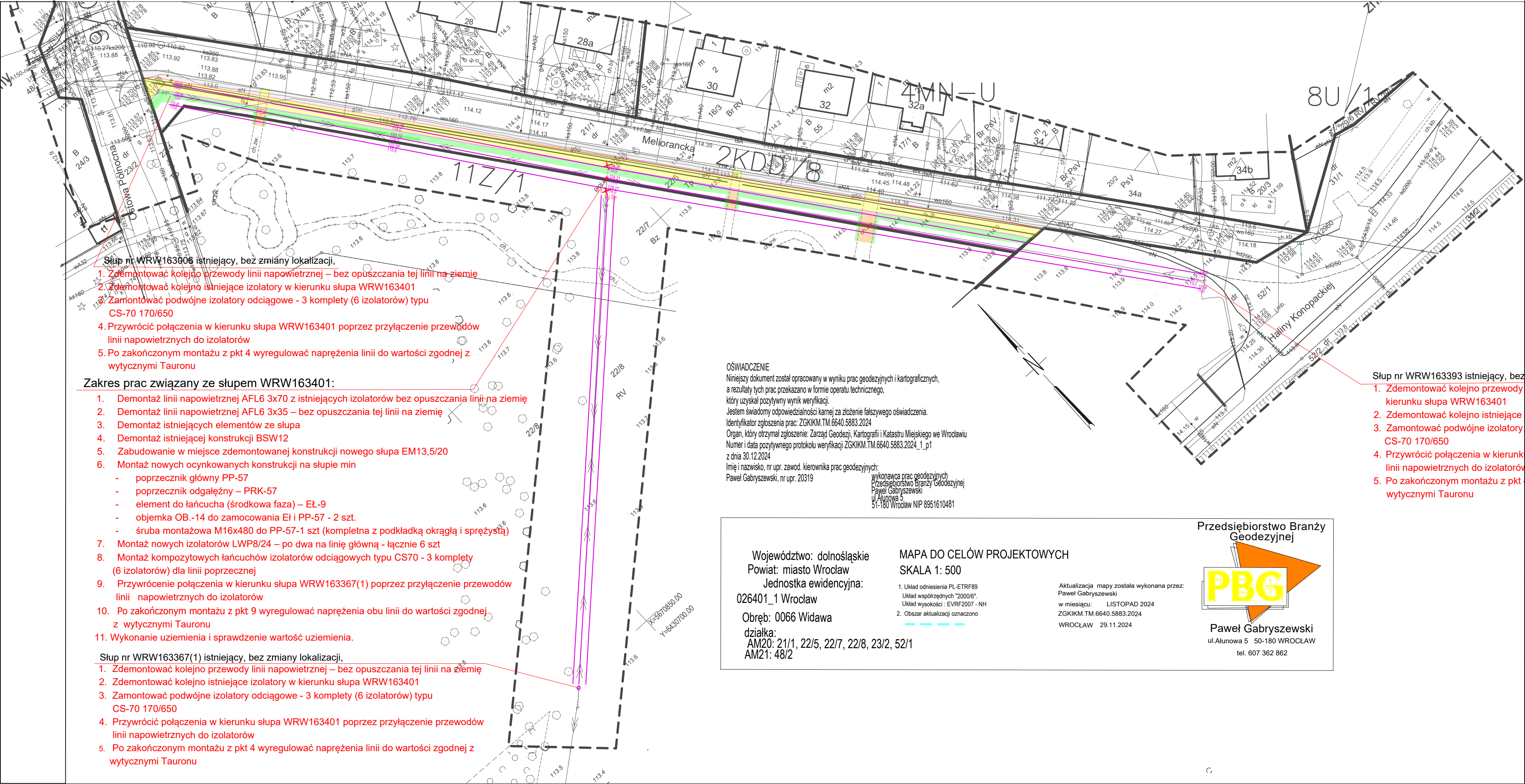
Elżbieta Suppan
2. inż. Elżbieta Suppan

Małgorzata Mikołajewska-Janiaczyk
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk



Lokalizacja inwestycji

JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<div><div></div><div>SD PROJEKT</div></div>	
SD PROJEKT Sp. z o.o. ul. 28 Czerwca 1956r. 392 61-441 Poznań			
NAZWA I ADRES INWESTORA			
Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław			
Przedstawiciel Zamawiającego:			
Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36 50-059 Wrocław			
TEMAT OPRACOWANIA:		Budowa drogi dla pieszych w ul. Melioranckiej we Wrocławiu USUWANIE KOLIZJI LINII SN	
STADIUM		PROJEKT WYKONAWCZY	
SPECJALNOŚĆ		ELEKTRYCZNA	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Tadeusz KURC	331/DOŚ/14	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krzysztof Wysocki	378/DOŚ/10	
DATA:		SKALA:	1:2000
TYTUŁ RYSUNKU		RYS. NR	
Orientacja		E1	
plik: 635_pd_01.dgn		PDF: 635_pd_01_297mm_k.pdf	



- LEGENDA
- Istn. linia napowietrzna SN L-104
 - proj. słup elektroenergetyczny
 - wymiana słupa sieci SN nr WRW163401

- Słup nr WRW163006 istniejący, bez zmiany lokalizacji.
- Zdemontować kolejno przewody linii napowietrznej – bez opuszczania tej linii na ziemię
 - Zdemontować kolejno istniejące izolatory w kierunku słupa WRW163401
 - Zamontować podwójne izolatory odciągowe - 3 komplety (6 izolatorów) typu CS-70 170/650
 - Przywrócić połączenia w kierunku słupa WRW163401 poprzez przyłączenie przewodów linii napowietrznych do izolatorów
 - Po zakończonym montażu z pkt 4 wyregulować naprężenia linii do wartości zgodnej z wytycznymi Tauronu
- Zakres prac związany ze słupem WRW163401:
- Demontaż linii napowietrznej AFL6 3x70 z istniejących izolatorów bez opuszczania linii na ziemię
 - Demontaż linii napowietrznej AFL6 3x35 – bez opuszczania tej linii na ziemię
 - Demontaż istniejących elementów ze słupa
 - Demontaż istniejącej konstrukcji BSW12
 - Zabudowanie w miejsce zdemontowanej konstrukcji nowego słupa EM13,5/20
 - Montaż nowych ocynkowanych konstrukcji na słupie min
 - poprzecznik główny PP-57
 - poprzecznik odgałęźny – PRK-57
 - element do łańcucha (środkowa faza) – EL-9
 - objemka OB.-14 do zamocowania EI i PP-57 - 2 szt.
 - śruba montażowa M16x480 do PP-57-1 szt (kompletna z podkładką okrągłą i sprężystą)
 - Montaż nowych izolatorów LWP8/24 – po dwa na linię główną - łącznie 6 szt
 - Montaż kompozytowych łańcuchów izolatorów odciągowych typu CS70 - 3 komplety (6 izolatorów) dla linii poprzecznej
 - Przywrócenie połączenia w kierunku słupa WRW163367(1) poprzez przyłączenie przewodów linii napowietrznych do izolatorów
 - Po zakończonym montażu z pkt 9 wyregulować naprężenia obu linii do wartości zgodnej z wytycznymi Tauronu
 - Wykonanie uziemienia i sprawdzenie wartość uziemienia.

- Słup nr WRW163367(1) istniejący, bez zmiany lokalizacji.
- Zdemontować kolejno przewody linii napowietrznej – bez opuszczania tej linii na ziemię
 - Zdemontować kolejno istniejące izolatory w kierunku słupa WRW163401
 - Zamontować podwójne izolatory odciągowe - 3 komplety (6 izolatorów) typu CS-70 170/650
 - Przywrócić połączenia w kierunku słupa WRW163401 poprzez przyłączenie przewodów linii napowietrznych do izolatorów
 - Po zakończonym montażu z pkt 4 wyregulować naprężenia linii do wartości zgodnej z wytycznymi Tauronu

OŚWIADCZENIE

Niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, a rezultaty tych prac przekazano w formie operatu technicznego, który uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac: ZGKIKM.TM.6640.5883.2024

Organ, który otrzymał zgłoszenie: Zarząd Geodezji, Kartografii i Katastru Miejskiego we Wrocławiu

Numer i data pozytywnego protokołu weryfikacji ZGKIKM.TM.6640.5883.2024_1_p1 z dnia 30.12.2024

Imię i nazwisko, nr upr. zawod. kierownika prac geodezyjnych: Paweł Gabryszewski, nr upr. 20319

wykonawca prac geodezyjnych
Przedsiębiorstwo Branży Geodezyjnej
Paweł Gabryszewski
ul. Alunowa 5
51-180 Wrocław NIP 8951610481

Województwo: dolnośląskie
Powiat: miasto Wrocław
Jednostka ewidencyjna:
026401_1 Wrocław
Obręb: 0066 Widawa
działka:
AM20: 21/1, 22/5, 22/7, 22/8, 23/2, 52/1
AM21: 48/2

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1: 500

1. Układ odniesienia PL-ETRF89
Układ współrzędnych "2000/G"
Układ wysokości: EVRF2007 - NH
2. Obszar aktualizacji oznaczono

Aktualizacja mapy została wykonana przez:
Paweł Gabryszewski
w miesiącu: LISTOPAD 2024
ZGKIKM.TM.6640.5883.2024
WROCLAW 29.11.2024

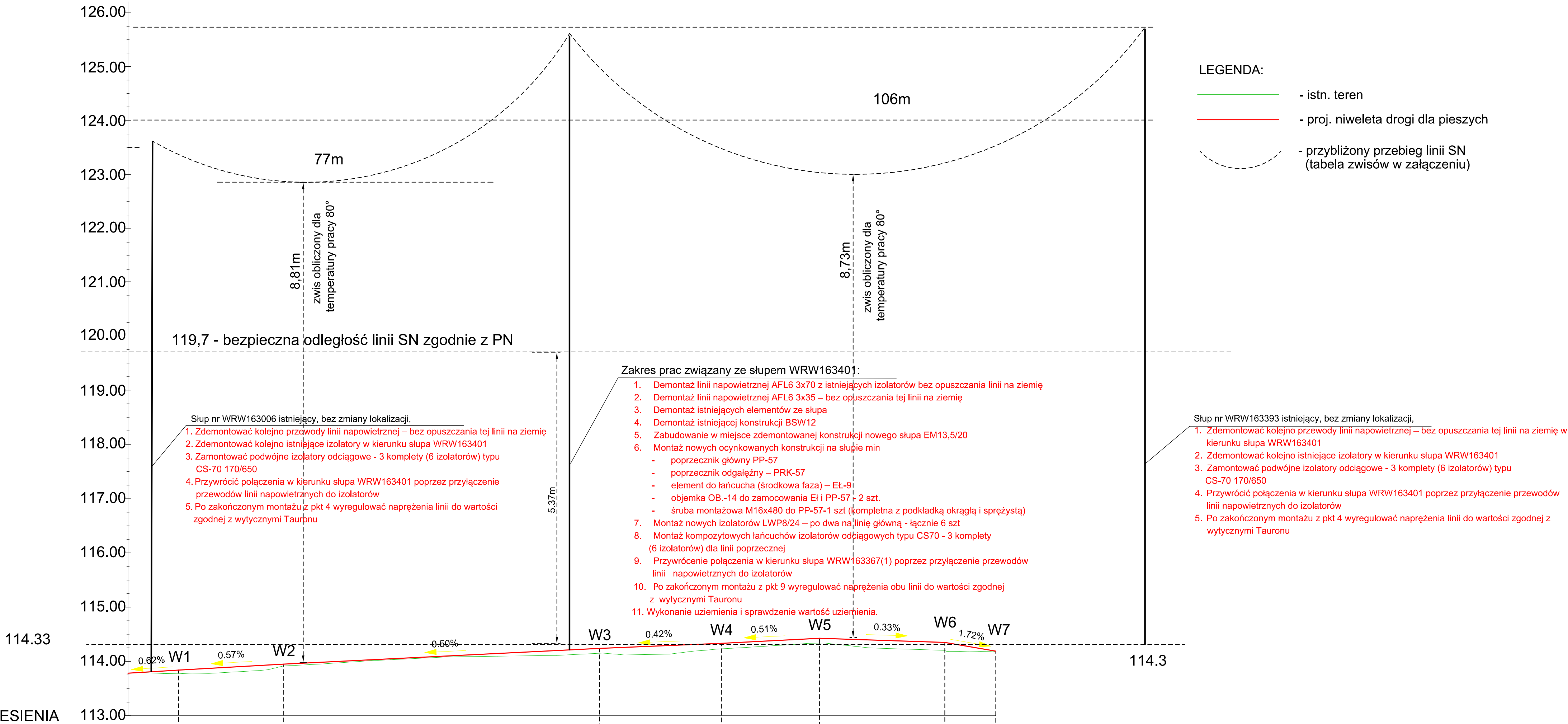
Przedsiębiorstwo Branży Geodezyjnej

PBG

Paweł Gabryszewski
ul. Alunowa 5 50-180 WROCLAW
tel. 607 362 862

- Słup nr WRW163393 istniejący, bez zmiany lokalizacji.
- Zdemontować kolejno przewody linii napowietrznej – bez opuszczania tej linii na ziemię w kierunku słupa WRW163401
 - Zdemontować kolejno istniejące izolatory w kierunku słupa WRW163401
 - Zamontować podwójne izolatory odciągowe - 3 komplety (6 izolatorów) typu CS-70 170/650
 - Przywrócić połączenia w kierunku słupa WRW163401 poprzez przyłączenie przewodów linii napowietrznych do izolatorów
 - Po zakończonym montażu z pkt 4 wyregulować naprężenia linii do wartości zgodnej z wytycznymi Tauronu

JEDNOSTKA PROJEKTOWA															
SD PROJEKT Sp. z o.o. ul. 28 Czerwca 1956r. 392 61-441 Poznań															
NAZWA I ADRES INWESTORA															
Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław															
Przedstawiciel Zamawiającego: Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. ul. Ofiar Oświęcimskich 36 50-059 Wrocław															
<div><div>TEMAT OPRACOWANIA:</div><div>Budowa drogi dla pieszych w ul. Melioranckiej we Wrocławiu USUWANIE KOLIZJI LINII SN</div></div>															
<div><div>STADIUM</div><div>PROJEKT WYKONAWCZY</div></div>															
<div><div>SPECJALNOŚĆ</div><div>ELEKTRYCZNA</div></div>															
<table><tr><td>FUNKCJA</td><td>IMIĘ I NAZWISKO</td><td>UPRAWNIENIA</td><td>PODPIS</td></tr><tr><td>PROJEKTANT</td><td>mgr inż. Tadeusz KURC</td><td>331/DOŚ/14</td><td></td></tr><tr><td>SPRAWDZAJĄCY</td><td>mgr inż. Krzysztof Wysocki</td><td>378/DOŚ/10</td><td></td></tr></table>				FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS	PROJEKTANT	mgr inż. Tadeusz KURC	331/DOŚ/14		SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krzysztof Wysocki	378/DOŚ/10	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS												
PROJEKTANT	mgr inż. Tadeusz KURC	331/DOŚ/14													
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krzysztof Wysocki	378/DOŚ/10													
<div><div>DATA:</div><div>listopad 2024 r.</div><div>SKALA:</div><div>1:500</div></div>															
<div>TYTUŁ RYSUNKU</div>		<div><div>RYS. NR</div><div>E2</div></div>													
Plan sytuacyjny															
plik: 635_pd_01.dgn PDF: 635_pd_01_297mm_k.pdf															



Różnice rzędnych	0.00	0.00	0.07	0.09	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	0.05	0.06	0.09	0.09	0.11	0.12	0.15	0.10	0.09	0.09	0.08	0.15	0.16	0.08	0.00		
Rzędne niwelety	113.78	113.78	113.84	113.90	113.95	114.01	114.05	114.06	114.11	114.15	114.16	114.21	114.24	114.25	114.25	114.29	114.33	114.34	114.39	114.43	114.42	114.35	114.27	114.19		
Rzędne istniejące	113.78	113.80	113.77	113.81	113.82	113.98	114.03	114.04	114.08	114.10	114.10	114.12	114.14	114.13	114.13	114.14	114.23	114.24	114.30	114.34	114.34	114.20	114.19	114.19		
Elementy niwelety	L=9.32m i=0.62%		L=19.39m i=0.57%		L=58.26m i=0.50%				L=22.46m i=0.42%			L=18.11m i=0.51%		L=23.10m i=0.33%		L=9.40m i=-1.72%										
Elementy trasy	PROSTA L=7.17m	PROSTA L=19.38m	PROSTA L=19.60m	PROSTA L=19.77m	PROSTA L=22.27m	PROSTA L=20.82m	PROSTA L=17.11m	PROSTA L=22.35m	PROSTA L=4.28m	PROSTA L=5.01m																
Odległości	00.00	02.26	09.32	20.00	28.70	40.00	48.42	50.00	60.00	68.20	70.00	80.00	86.96	90.00	90.00	00.00	09.43	11.29	20.00	27.54	28.39	40.00	50.64	55.03	60.04	
Kilometraż	0+000													0+100												

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

SD PROJEKT Sp. z o.o.

ul. 28 Czerwca 1956r. 392

61-441 Poznań

SD

PROJEKT

NAZWA I ADRES INWESTORA

Gmina Wrocław

pl. Nowy Targ 1-8

50-141 Wrocław

Przedstawiciel Zamawiającego:

Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o.

ul. Ofiar Oświęcimskich 36

50-059 Wrocław

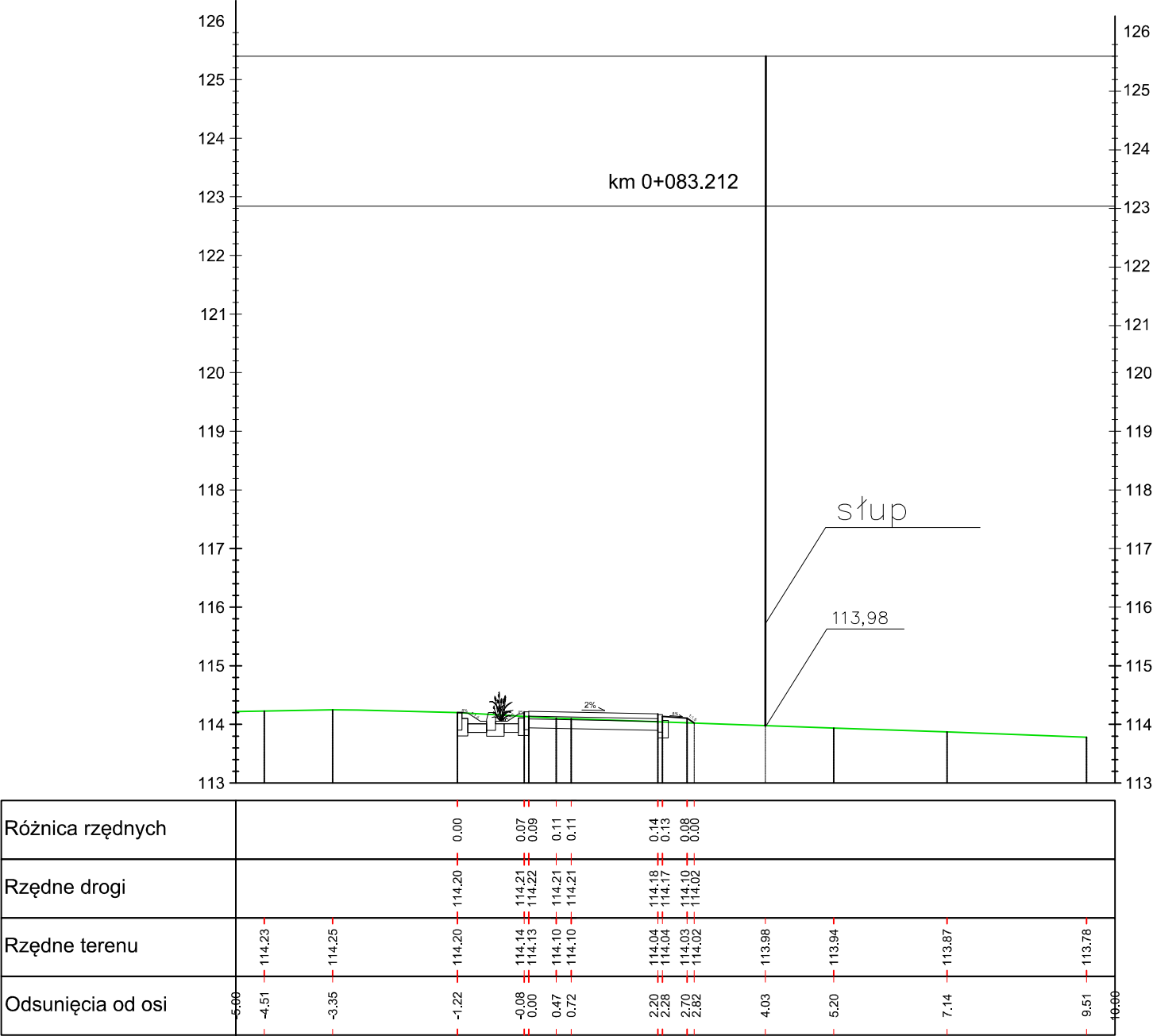




TEMAT OPRACOWANIA:		Budowa drogi dla pieszych w ul. Melioranckiej we Wrocławiu USUWANIE KOLIZJI LINII SN	
STADIUM		PROJEKT WYKONAWCZY	
SPECJALNOŚĆ		ELEKTRYCZNA	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Tadeusz KURC	331/DOŚ/14	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krzysztof Wysocki	378/DOŚ/10	
DATA:	listopad 2024 r.	SKALA:	1:100
TYTUŁ RYSUNKU	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY		RYS. NR
E3			

plik: 635_pd_01.dgn

PDF: 635_pd_01_297mm_k.pdf



JEDNOSTKA PROJEKTOWA

SD PROJEKT Sp. z o.o.
ul. 28 Czerwca 1956r. 392
61-441 Poznań

SD PROJEKT

NAZWA I ADRES INWESTORA

Gmina Wrocław
pl. Nowy Targ 1-8
50-141 Wrocław

Przedstawiciel Zamawiającego:
Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o.
ul. Ofiar Oświęcimskich 36
50-059 Wrocław

TEMAT OPRACOWANIA:	Budowa drogi dla pieszych w ul. Melioranckiej we Wrocławiu USUWANIE KOLIZJI LINII SN		
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY		
SPECJALNOŚĆ	ELEKTRYCZNA		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Tadeusz KURC	331/DOŚ/14	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Krzysztof Wysocki	378/DOŚ/10	
DATA:	listopad 2024 r.	SKALA:	1:100
TYTUŁ RYSUNKU	LOKALIZACJA SŁUPA WRW163401 WZGLĘDEM CHODNIKA		RYS. NR E4

plik: 635_pd_01.dgn

PDF: 635_pd_01_297mm_k.pdf