

PROJEKT WYKONAWCZY (TECHNICZNY)	Ilość egz.:
	Egz. nr.: 1
Nazwa opracowania: Budowa linii oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV przy drodze powiatowej nr 1337R Sędziszów – Bystrzyca – Wielopole w m. Wielopole Skrzyńskie i Nawsie	
Lokalizacja: gm. Wielopole Skrzyńskie jednostka ewidencyjna 181505_2 Wielopole Skrzyńskie obręb 0005 WIELOPOLE SKRZYŃSKIE dz. nr. ew.: 2105, 2034/2, 2039 oraz 2098/1, 2099, 2101 obręb 0004 NAWSIE dz. nr. ew. : 4530, 1951/1, 1950/3, 4042/14, 4042/19, 2016/2, 2017/6, 2017/8, 2017/5, 2018/4, 2018/2, 2018/3, 2201/2, 2131/2	
Inwestor: Gmina Wielopole Skrzyńskie Wielopole Skrzyńskie 200 39-110 Wielopole Skrzyńskie	
Data opracowania: czerwiec 2022	

Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant: spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektroenergetycznych	mgr inż. Piotr Przywara	upr. PDK/0010/PWOE/15	mgr inż. Piotr Przywara uprawniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr upr. PDK/0010/PWOE/15
Projektant sprawdzający: spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektroenergetycznych	mgr inż. Leszek Kubik	upr. PDK/0061/PWOE/14	

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów Rejon Energetyczny Mielec	
NINIEJSZY PROJEKT został zatwierdzony (uzgodniony)	
Pismem znak: z dnia	Protokół 102/2022 15.07.2022 PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów Rejon Energetyczny Mielec (pieczęć i podpis) Ireneusz Ledwojko

PROTOKÓŁ Nr 102/2022
z posiedzenia Komisji Oceny Prac Projektowych

Temat:

uzgodnienie projektu wykonawczego (technicznego) pt : „**Budowa linii oświetlenia ulicznego nN 0,4kV przy drodze powiatowej nr 1337R Sędziszów-Bystrzyca-Wielopole w miejscowości Wielopole Skrzyńskie i Nawsie**”.

Inwestor :

GMINA WIELOPOLE SKRZYŃSKIE, 39-110 Wielopole Skrzyńskie 200

Jednostka projektująca/projektant:

Zakład Usługowo - Remontowy „ELMIX” Sp. z o.o., ul. Masarska 6, 39-100 Ropczyce
mgr inż. Leszek Kubik, uprawnienia budowlane: PDK/0061/PWOE/14

Skład Komisji:

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1. Tomasz Patynek | - przewodniczący |
| 2. Paweł Świątek | - członek |
| 3. Siembab Wiesław | - członek |

Zakres podlegający uzgodnieniu:

budowa nadziemnego oświetlenia drogowego, budowa SOU

Uwagi do projektu:




1. Wybudowane urządzenia oświetlenia pozostaną na majątku i eksploatacji odbiorcy.

Wniosek Komisji:


uzgodnić przedłożony projekt w zakresie zgodności z warunkami technicznymi – 21-F2/S/05251 z dnia 13.09.2021r., 21-F2/S/05247 z dnia 13.09.2021r. oraz 21-F2/S/05253 z dnia 13.09.2021r.- pod warunkiem spełnienia w/w uwag

Ważność uzgodnienia określa się do dnia: **2024-07-15**

Podpisy Komisji:

1. 
2. 
3. 

Zatwierdzam wniosek Komisji:

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Mielec

Dyrektor
Ireneusz Ledwójcik

Ropczyce, 18-10-2022

dot. uzgodnienia PGE Dystrybucja S.A. protokół nr 102/2022 z dnia 15-07-2022.

1. W projekcie znajduje się zapis dot. informacji : Wybudowane urządzenia oświetlenia drogowego pozostaną na majątku i eksploatacji odbiorcy.

mgr inż. Piotr Przywara
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr upr. PDK/0010/PWOE/15

Spis zawartości:

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości projektu
3. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
4. Opinia narady koordynacyjnej oraz uzgodnienie ZDP
5. Zaświadczenie i decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
6. Oświadczenie projektanta
7. Informacja BIOZ
8. Opis techniczny
9. Obliczenia techniczne
10. Obliczenia statyczne
11. Obliczenia skuteczności ochrony od porażeń
12. Obliczenia skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń
13. Obliczenia spadków napięć
14. Zestawienie materiałów
15. Rysunki
 1. Projekt zagospodarowania terenu
 2. Schemat zasilania – Nawsie 1, Nawsie 2
 3. Schemat zasilania – Wielopole 5
 4. Profil poprzeczny przekroczenia drogi powiatowej napowietrzną projektowaną linią oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV .
 5. Profil skrzyżowania projektowanej linii oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV z istniejącymi napowietrznymi liniami telekomunikacyjnymi i energetycznymi .

GMINA WIELOPOLE SKRZYŃSKIE
Wielopole Skrzyńskie 200
39-110 Wielopole Skrzyńskie

**Warunki przyłączenia nr 21-F2/WP/05251 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: gmina Wielopole Skrzyńskie, miejscowość Wielopole Skrzyńskie ..

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 23-08-2021, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: słup oświetleniowy nr 11 w linii nN . Stacja zasilająca S11-726 Wielopole 5.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy.
- 3 Moc przyłączeniowa: 6,00 kW (moc istn. 5,00 kW – PPE 480548111000175713) – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: napowietrzne.
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 W nawiązaniu do słupa nr 11 w/w linii nN wybudować odcinek napowietrznego wydzielonego oświetlenia ulicznego przewodem AsXSn 2 x o przekroju wynikłym z obliczeń min. 25mm², o łącznej długości ok. 540m. Oprawy montować na dobudowanych słupach.
 - 5.2 Istniejącą podbudowę sieci nN dostosować do nowych warunków pracy.
 - 5.3 Układ pomiarowy i sterujący jednofazowy w skrzyni oświetleniowej na stacji trafo dostosować do pracy w układzie trójfazowym.
 - 5.4 Całość prac należy wykonać własnym kosztem i staraniem (wybudowane urządzenia pozostają na majątku odbiorcy).
- 6 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: istn. skrzynia oświetleniowa na stacji trafo.
- 7 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 7.1 Układy: pomiarowy i sterujący trójfazowy zainstalować w skrzyni oświetleniowej na stacji trafo - szczegóły dotyczące układu pomiarowego uzgodnić na roboczo w RE Mielec (układ pomiarowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe dobrać do ilości i mocy zainstalowanych lamp).
- 8 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 8.1 Zabezpieczenie dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej.
- 9 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 10 Wymagany stosunek poboru energii bierniej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 11 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 12 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 13 Informacje dodatkowe:
 - 13.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - 13.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.

14 Uwagi dodatkowe:

14.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.

14.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

14.3 Dla oznaczenia własności odbiorcy dobudowany wysięgnik oprawy oświetleniowej oznakować 2 pasami żółtymi o szerokości i w odstępach 10 cm malowanymi farbą do konstrukcji ocynkowanych od strony oprawy.

14.4 Na w/wym. zakres opracować dokumentację techniczno-prawą. Projekt wykonawczy należy uzgodnić w RE Mielec.

Warunki przyłączenia opracował:

Wiesław Mroczek

Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Mielec


Z-ca Dyrektora
Piotr Bogacz

GMINA WIELOPOLE SKRZYŃSKIE
Wielopole Skrzyńskie 200
39-110 Wielopole Skrzyńskie

**Warunki przyłączenia nr 21-F2/WP/05247 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne
Lokalizacja: gmina Wielopole Skrzyńskie, miejscowość Nawsie

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 23-08-2021, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **wolne pole w skrzyni rozdzielczej stacji trafo. S11-659 Nawsie 1.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń w polu liniowym nN w stacji transformatorowej SN/nN.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **2,00 kW – zasilanie podstawowe.**
- 4 Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **na stacji transformatorowej Nawsie 1 zabudować skrzynię oświetleniową SO z układem pomiarowo-sterującym.**
 - 5.2 **W nawiązaniu do proj. skrzyni oświetleniowej SO wyprowadzić odpowiednią ilość obwodów napowietrznego wydzielonego oświetlenia ulicznego przewodem AsXS_n 2 x o przekroju wynikłym z obliczeń min. 25mm², o łącznej długości ok. 1400m. Oprawy montować na dobudowanych słupach.**
 - 5.3 **Istniejącą podbudowę sieci nN dostosować do nowych warunków pracy.**
 - 5.4 **Całość prac należy wykonać własnym kosztem i staraniem (wybudowane urządzenia pozostają na majątku odbiorcy).**
- 6 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **proj. skrzynia oświetleniowa na stacji trafo.**
- 7 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 7.1 **Układy: pomiarowy i sterujący trójfazowy zainstalować w skrzyni oświetleniowej na stacji trafo - szczegóły dotyczące układu pomiarowego uzgodnić na roboczo w RE Mielec (układ pomiarowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe dobrać do ilości i mocy zainstalowanych lamp).**
- 8 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 8.1 **Zabezpieczenie dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej.**
- 9 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 10 Wymagany stosunek poboru energii bierniej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 11 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 12 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 13 Informacje dodatkowe:
 - 13.1 **warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,**
 - 13.2 **realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.**
- 14 Uwagi dodatkowe:
 - 14.1 **PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.**

14.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

14.3 Dla oznaczenia własności odbiorcy dobudowany wysięgnik oprawy oświetleniowej oznakować 2 pasami żółtymi o szerokości i w odstępach 10 cm malowanymi farbą do konstrukcji ocynkowanych od strony oprawy.

14.4 Na w/wym. zakres opracować dokumentację techniczno-prawą. Projekt wykonawczy należy uzgodnić w RE Mielec.

Warunki przyłączenia opracował:
Wiesław Mroczek



Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Mielec

Z-ca Dyrektora
Piotr Bogacz

GMINA WIELOPOLE SKRZYŃSKIE

Wielopole Skrzyńskie 200

39-110 Wielopole Skrzyńskie

**Warunki przyłączenia nr 21-F2/WP/05253 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne**Lokalizacja: gmina Wielopole Skrzyńskie, miejscowość Nawsie**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 23-08-2021, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **słup nr 37 w linii nN . Stacja zasilająca S11-660 Nawsie 2.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń w polu liniowym nN w stacji transformatorowej SN/nN.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **5,00 kW (moc istn. 4,00 kW – PPE 480548111007802640) – zasilanie podstawowe.**
- 4 Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **W nawiązaniu do słupa nr 37 w/w linii nN wybudować odcinek napowietrznego wydzielonego oświetlenia ulicznego przewodem AsXSn 2 x o przekroju wynikłym z obliczeń min. 25mm², o łącznej długości ok. 400m. Oprawy montować na dobudowanych słupach.**
 - 5.2 **Istniejącą podbudowę sieci nN dostosować do nowych warunków pracy.**
 - 5.3 **Całość prac należy wykonać własnym kosztem i staraniem (wybudowane urządzenia pozostają na majątku odbiorcy).**
- 6 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **istn. skrzynia oświetleniowa na stacji trafo.**
- 7 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 7.1 **Układy: pomiarowy trójfazowy i sterujący istn. w skrzyni oświetleniowej na stacji trafo - szczegóły dotyczące układu pomiarowego uzgodnić na roboczo w RE Mielec (układ pomiarowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe dobrać do ilości i mocy zainstalowanych lamp).**
- 8 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 8.1 **Zabezpieczenie dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej.**
- 9 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 10 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
- 11 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 12 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 13 Informacje dodatkowe:
 - 13.1 **warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,**
 - 13.2 **realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.**
- 14 Uwagi dodatkowe:
 - 14.1 **PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.**

14.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.


14.3 Dla oznaczenia własności odbiorcy dobudowany wysięgnik oprawy oświetleniowej oznakować 2 pasami żółtymi o szerokości i w odstępie 10 cm malowanymi farbą do konstrukcji ocynkowanych od strony oprawy.

14.4 Na w/wym. zakres opracować dokumentację techniczno-prawą. Projekt wykonawczy należy uzgodnić w RE Mielec.

Warunki przyłączenia opracował:
Wiesław Mroczek



Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Mielec

Z-ca Dyrektora
Piotr Bogacz

Znak sprawy: WG-WGO.6630.1.106.2022

ROPCZYCE , dnia 2022-05-09

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu: 2022-05-06

Wnioskodawca: Zakład Usługowo Remontowy Elmix Sp. z o.o.

39-100 Ropczyce
Masarska 6

Inwestor: Gmina Wielopole Skrzyńskie

39-110 WIELOPOLE SKRZYŃSKIE
WIELOPOLE SKRZYŃSKIE 200

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Obsługa techniczna narady: Arkadiusz Strzyż - Inspektor w Referacie PODGiK

Przewodniczący narady: Jan Czarnik - Kierownik Referatu PODGiK

Nr gminy	Nr obrębu	Działka	Nazwa gminy	Nazwa obrębu
052	5	2105	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Wielopole Skrzyńskie
052	5	2034/2	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Wielopole Skrzyńskie
052	5	2039	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Wielopole Skrzyńskie
052	5	2098/1	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Wielopole Skrzyńskie
052	5	2099	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Wielopole Skrzyńskie
052	5	2101	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Wielopole Skrzyńskie
052	4	4530	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Nawsie
052	4	1951/1	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Nawsie
052	4	4042/14	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Nawsie
052	4	4042/19	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Nawsie
052	4	1950/3	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Nawsie
052	4	2016/2	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Nawsie
052	4	2017/6	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Nawsie
052	4	2017/8	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Nawsie
052	4	2017/5	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Nawsie
052	4	2018/4	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Nawsie
052	4	2018/2	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Nawsie
052	4	2018/3	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Nawsie
052	4	2201/2	WIELOPOLE SKRZYŃSKIE	Nawsie

Opis przedmiotu narady:

25 Projekt sieci elektroenergetycznej

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
----	------------------	---------------------------------------	-----------------------

1	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zlewnie Wisłoki Nadzór Wodny Ropczyce	Piotr Furtak 2022-05-05 11:54:54	Projekt uzgodniony
2	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. w Tarnowie Oddział Zakład Gazowniczy w Jasle	Henryk Wojton 2022-05-06 09:22:10	PSG-OZG JASŁO Gazownia w Sędziszowie Małopolskim - TAK Przed rozpoczęciem robót ziemnych dokonać lokalizacji istniejących gazociągów. Prace ziemne(zbliżenia) z istniejącymi gazociągami wykonać ręcznie pod odpłatnym nadzorem pracownika Gazowni w Strzyżowie.- uzyskać protokoły odbioru.
3	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów Rejon Energetyczny Mielec	Tomasz Patynek 2022-05-06 09:33:41	Zachować minimalne wymagane odległości od istniejącej i projektowanej infrastruktury energetycznej oraz od innych urządzeń terenowych i podziemnych. Projekt techniczny uzgodnić w PGE Dystrybucja S.A.
4	Gmina Wielopole Skrzyńskie		
5	Gmina Wielopole Skrzyńskie	Kamil Marek 2022-05-04 14:58:54	brak uwag
6	Spółka Wodna Wodociągu "Grawitacja" w Wielopolu Skrzyńskim	Piotr Wojnarowski 2022-05-04 11:49:47	brak uwag
7	Orange Polska S.A		
8	Wydział Dróg Powiatowych		
9	Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich Rejon Dróg Wojewódzkich	Justyna Pachana 2022-05-06 13:19:34	brak uwag

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ

Z uwagi na to, że znaki geodezyjne podlegają ochronie, wszelkie prace terenowe w otoczeniu tych znaków należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, a w przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub przemieszczenia podlegają one wznowieniu na koszt inwestora (art. 11 ust.1, art. 15 ust. 1, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne)

Podmioty wezwane na naradę, których przedstawiciele nie uczestniczyli w niej:

- 1 Wydział Dróg Powiatowych
- 2 Orange Polska S.A.
- 3 Gmina Wielopole Skrzyńskie woda- kanalizacja

Protokół podpisany elektronicznie
przez Jana Czarnika
Kierownika Referatu PODGIK

Jan Czarnik

Elektronicznie podpisany
przez Jan Czarnik
Data: 2022.05.09 14:01:48
+02'00'



Zakład Usługowy – Remontowy
ELMIX Sp. z o.o.
ul. Masarska 6
39-100 Ropczyce

W odpowiedzi na pismo z dnia 18.01.2022 r. dotyczące uzgodnienia projektu budowlanego w zakresie budowy oświetlenia ulicznego w m. Wielopole Skrzyńskie oraz Nawsie, Starostwo Powiatowe w Ropczycach po wizji w terenie, zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją i dokonaniu analizy przyjętych w nich rozwiązań projektowych tj. umieszczenie urządzenia drogowego - oświetlenia linii kablowej napowietrznej AsXSn 2x25 mm² o długości ok. 2,4 km wraz z projektowanymi słupami w pasie drogowym drogi powiatowej Nr 1337R Sędziszów Małopolski – Bystrzyca - Wielopole Skrzyńskie, na działkach o nr ewid. 2105, 2039 obręb 0005 Wielopole Skrzyńskie oraz na działach nr ewid. 4530, 2131/2 obręb 0004 Nawsie, pozytywnie uzgadniam załączoną dokumentację projektową dla zadania pn. *"Projekt budowy napowietrznej linii oświetlenia ulicznego w m. Wielopole Skrzyńskie oraz w m. Nawsie"* zaprojektowaną przez P. Leszka Kubika posiadającego uprawnienia budowlane nr PDK/0061/PWOE/14.

Sugeruje się, aby projektowany słup Nr 18/1 przesunąć ok. 7,0 m w kierunku Wielopola Skrzyńskiego i zastosować podwójny wysięgnik celem doświetlenia skrzyżowania z drogą gminną. Odnośnie odcinka objętego projektem chodnika dla pieszych projektowane słupy należy zlokalizować z uwzględnieniem dokumentacji

projektowej. Z kolei na odcinku, gdzie nie projektuje się chodnika projektowane słupy zlokalizować w odległości min. 3,0 m od krawędzi jezdni.

Po naniesieniu wskazanych uwag Inwestor zadania powinien wystąpić do zarządcy drogi w celu uzyskania umowy na umieszczenie przedmiotowego urządzenia w pasie drogowym przedmiotowej powiatowej oraz uzyskać prawo dysponowania działkami drogowymi.

z up. Starosty
Marta Czarz
Dyrektor
Wydziału ds. Powiatowych



DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Piotr Przywara

magister inżynier
(kierunek studiów - elektrotechnika)

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0010/PWOE/15

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267) odsyła się do uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....
inż. Stanisław Dołęgowski.....
inż. Andrzej Tarczyński.....



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDK-8CY-GD5-NW7 *

Pan Piotr Przywara o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0160/15

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-07-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-08 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Pan Piotr Przywara

Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytworzenia tych elementów;
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Na mocy § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....
inż. Stanisław Dołęgowski.....
inż. Andrzej Tarczyński.....

Otrzymują:

1. Pan Piotr Przywara

1. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. na

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

ZAKŁAD USŁUGOWO REMONTOWY
ELMIX SP. Z O.O
ul. Masarska 6
39-100 Ropczyce

Ropczyce, 2022-06-23

Oświadczenie

Oświadczam , że zgodnie z art.20 ust.4 z dn.07-07-1994 r. Prawo Budowlane (tekst jedn. DZ.U. z 2021r. poz.2351 z późniejszymi zmianami) projekt wykonawczy (techniczny) obejmujący zadanie pn.: " **Budowa linii oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV przy drodze powiatowej nr 1337R Sędziszów – Bystrzyca – Wielopole w m. Wielopole Skrzyńskie i Nawsie**" sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ropczyce, czerwiec 2022r.

mgr inż. Piotr Przywara
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr upr. PDK/0010/PWOE/15



Zakład Usługowo Remontowy Elmix Sp. z o.o.
39-100 Ropczyce, ul. Masarska 6
KRS 0000938190, REGON: 690695967, NIP: 8181512540

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE**

Nazwa opracowania:

Budowa linii oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV przy drodze powiatowej
nr 1337R Sędziszów – Bystrzyca – Wielopole w m. Wielopole Skrzyńskie i Nawsie

Kategoria obiektu XXVI

Lokalizacja:

gm. Wielopole Skrzyńskie

jednostka ewidencyjna 181505_2 Wielopole Skrzyńskie

obręb 0005 WIELOPOLE SKRZYŃSKIE

dz. nr. ew.: 2105, 2034/2, 2039 oraz 2098/1, 2099, 2101

obręb 0004 NAWSIE

dz. nr. ew. : 4530, 1951/1, 1950/3, 4042/14, 4042/19, 2016/2, 2017/6, 2017/8, 2017/5, 2018/4, 2018/2,
2018/3, 2201/2, 2131/2

Inwestor:

Gmina Wielopole Skrzyńskie

Wielopole Skrzyńskie 200

39-110 Wielopole Skrzyńskie

Data opracowania:

czerwiec 2022

	Imię i Nazwisko Adres	Uprawnienia	Podpis
Projektant: spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektroenergetycznych	mgr inż. Piotr Przywara Pustków 111B 39-205 Pustków	upr. PDK/0010/PWOE/15	mgr inż. Piotr Przywara uprawniony do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr upr. PDK/0010/PWOE/15

1. ZAKRES ROBÓT

Zakresem robót jest: budowa napowietrznej linii oświetleniowej wykonanej przewodem niskiego napięcia 0,4 kV AsXSn 2x25mm² i AsXSn 4x25mm²

2. KOLEJNOŚĆ PROWADZENIA ROBÓT

Zakres prac polegających na budowie linii napowietrznej od istn. słupa nr 37 Nawsie 2 obejmuje :

- wykonanie wykopów pod słupy oświetleniowe betonowe
- stawianie słupów oświetleniowych
- zawieszenie nowej linii napowietrznej AsXSn na nowych oraz istniejącym słupie en.
- montaż opraw oświetleniowych
- podłączenie opraw oświetleniowych
- podłączenie przewodu zasilającego słupy oświetleniowe
- podłączenie przewodu zasilającego oświetlenie uliczne przyłączenie nowej linii do istniejącego obwodu oświetleniowego na sł. nr 37 Nawsie 2 .

Zakres prac polegających na budowie linii napowietrznej od stacji transf. Nawsie 1 obejmuje :

- wykonanie wykopów pod słupy oświetleniowe betonowe
- stawianie słupów oświetleniowych
- zawieszenie nowej linii napowietrznej AsXSn na nowych słupach oświetleniowych
- montaż opraw oświetleniowych
- podłączenie opraw oświetleniowych
- podłączenie przewodu zasilającego słupy oświetleniowe
- budowa układu pomiarowo sterującego.
- podłączenie przewodu zasilającego oświetlenie uliczne przyłączenie nowej linii do projektowanego układu pomiarowo sterującego na istn. stacji transf. Nawsie 1

Zakres prac polegających na wymianie linii napowietrznej od słupa nr 7 do słupa nr 11 na izolowaną wraz z uzupełnieniem oświetlenia i kontynuacji linii napowietrznej zasil. z st. transf. Wielopole 5 obejmuje :

- wymiana napowietrznej linii oświetleniowej AL. 25 na AsXSn 2x25mm² od słupa nr 7 do słupa nr 11 wraz z wymianą opraw na oprawy Led i montażem opraw oświetleniowych na każdym słupie,
- wykonanie wykopów pod słupy oświetleniowe betonowe
- od słupa nr wykonanie wykopów pod słupy oświetleniowe betonowe
- stawianie słupów oświetleniowych
- zawieszenie nowej linii napowietrznej AsXSn na nowych słupach oświetleniowych

- montaż opraw oświetleniowych
- podłączenie opraw oświetleniowych
- podłączenie przewodu zasilającego słupy oświetleniowe
- podłączenie przewodu zasilającego oświetlenie uliczne przyłączenie nowej linii do wymienionego wcześniej obwodu oświetleniowego na sł. nr 11 Wielopole 5 .
- przebudowa układu pomiarowo sterującego z 1f na 3 f w stacji transf. Wielopole 5.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- napowietrzna i kablowa linia nN energetyczna
- napowietrzna i kablowa linia telekomunikacyjna
- droga gminna i powiatowa
- kanalizacja
- wodociąg
- gazociąg

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

- Zagrożenie porażenia prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym podczas pracy na linii napowietrznej (w przypadku wykonywania prac pod napięciem),
- Zagrożenie wypadnięcia do wykopu,
- Zagrożenie upadku z wysokości powyżej 2,5m,
- Zagrożenie uszkodzenia istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej,
- Zagrożenie wypadku przy obsłudze urządzeń mechanicznych (koparka, elektronarzędzia itp.),
- Zagrożenie potrącenia przez poruszające się pojazdy

5. SPOSÓB PRZEPROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW BRYGADY PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT

- Organizować stanowiska pracy w sposób zgodny z zasadami BHP i przepisami branżowymi,
- Egzekwować od pracowników przestrzegania przepisów BHP oraz instrukcji stanowiskowych,
- Dbać o porządek i staranną organizację miejsca pracy, przygotowanie i oznakowanie miejsca przed rozpoczęciem prac oraz staranną likwidację miejsca pracy po ich zakończeniu,
- Poszczególni pracownicy na budowie powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje, aktualne uprawnienia i badania lekarskie,
- Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić sposób, oraz skutek mogący wystąpić w trakcie wykonywania prac zagrożeń bezpieczeństwa zdrowia i życia, oraz przeprowadzić instruktaż na temat zasad BHP i udzielania pierwszej pomocy.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE WYSTĄPIENIU NIEBEZPIECZEŃSTWA

- Przed rozpoczęciem prac miejsce pracy przygotować i oznaczyć zgodnie z przepisami i zasadami BHP, stosować odpowiednie zabezpieczenia przed przypadkowym załączeniem napięcia.
- W miejscu starowania łącznikiem zasilania wywiesić tabliczkę „Nie załączać”,
- Po dokonaniu czynności łączeniowych sprawdzić brak napięcia na wyłączonym obwodzie,
- Wyłączone urządzenia uziemić uziemnikiem lub uziemiaczem przenośnym,
- Prace monterskie wykonywać dopiero po wyłączeniu napięcia przez uprawnione osoby Zakładu Energetycznego, przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do prac,
- W przypadku wykonywania „prac pod napięciem” przestrzegać ściśle przygotowanych procedur i instrukcji współpracy pracowników brygady wykonującej pracę z pracownikami Zakładu Energetycznego, stosować odpowiedni sprzęt do prac pod napięciem, a wszystkie czynności wykonywać w sposób uważny nie stwarzający potencjalnego zagrożenia,
- Pracownicy pracujący na wysokości powinni używać środków ochrony osobistej (szelki),
- Pracownicy wykonujący swoje zadanie powinni posiadać aktualne kwalifikacje uprawnienia,
- W trakcie wykonywania prac montażowych wszyscy pracownicy powinni pracować w kaskach ochronnych,
- Dbać o porządek i staranną organizację miejsca pracy, przygotowanie i oznakowanie miejsca przed rozpoczęciem prac oraz staranną likwidację miejsca pracy po ich zakończeniu,
- Przy skrzyżowaniu z drogami publicznymi należy przygotować pracownika wyposażonego w chorągiewki ostrzegawcze do przekazywania użytkownikom drogi sygnałów o ewentualnym zagrożeniu,
- W trakcie wykonywania prac ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w miejscach skrzyżowania i zbliżenia z istniejącą infrastrukturą (linie kablowe i teletechniczne, sieci gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne itp.),
- W przypadku uszkodzenia istniejących urządzeń podziemnych miejsce uszkodzenia zabezpieczyć, w miarę możliwości odłączyć dopływ czynnika i niezwłocznie zgłosić wykwalifikowanym służbom usunięcie awarii,
- W przypadku wykonywania „prac pod napięciem” należy ściśle przestrzegać zasad koordynacji prac zgodnie zobowiązującą instrukcją, pisemnym poleceniem wykonania robót oraz uzgodnionych na roboczo z RDM i PE. W przypadku j/wyż prace mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowane osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Wszystkie prace na czynnych urządzeniach i w ich pobliżu należy prowadzić pod nadzorem właściciela urządzeń , lub upoważnionego pracownika.

8. Opis techniczny.

8.1 Założenia projektowe :

- umowa pomiędzy projektantem a inwestorem,
- techniczne warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez Rejon Energetyczny Mielec z dnia 21-09-2021r. nr 21-F2/S/05251 oraz z dnia 13-09-2021r. nr 21-F2/S/05247 a także z dnia 13-09-2021r. nr 21-F2/S/05253
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji wydana przez Wójta Gminy Wielopole,
- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:1000 ,
- inwentaryzacja własna w zakresie niezbędnym do projektowania,
- obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia.

8.2 Stan istniejący.

Teren przedmiotowej inwestycji obejmuje swoim zakresem działki niezabudowane i zabudowane (tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej), tereny przyległe bezpośrednio do drogi powiatowej nr 1337R Sędziszów – Bystrzyca – Wielopole dz. nr. ew. 2105, 2039 w m. Wielopole Skrzyńskie oraz dz. ew. 4530, 2131/2 w m. Nawsie. Na terenie objętym inwestycją zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury: napowietrzna i kablowa sieć energetyczna, napowietrzna i kablowa sieć telekomunikacyjna, sieć kanalizacyjna, gazowa, wodociągowa. System pracy istniejącej sieci – TN-C. Teren inwestycji ma zapewniony bezpośredni dojazd z drogi publicznej – droga powiatowa.

8.3. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy

8.3.1. Warunki i wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:

- planowana inwestycja nie zmieni sposobu użytkowania terenu, nie spowoduje naruszenia istniejących stosunków gruntowo-wodnych,
- sieć należy prowadzić w sposób umożliwiający prawidłowe zagospodarowanie działek, na terenie których będzie usytuowana,

8.3.2. Warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

- teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską, nie leży także w obszarze zagrożenia osuwaniem się mas ziemnych, znajduje się poza obszarami górniczymi,
- inwestycja nie leży w Europejskiej sieci Ekologicznej Natura 2000, nie jest realizowania w pobliżu jej granicy i w żaden sposób nie będzie na nią oddziaływać w związku z tym nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk roślin i zwierząt, dla których wyznaczono obszar Natura 2000,
- zminimalizować uciążliwość związaną z realizacją inwestycji poprzez zastosowanie organizacji robót budowlanych zgodnie z przepisami bhp i ustawy prawa budowlanego,
- odpady powstałe w związku z realizacją inwestycji należy zagospodarować lub unieszkodliwić zgodnie z przepisami ustawy o odpadach,
- przy realizacji inwestycji nie ma konieczności wycinki drzew, należy jedynie przyciąć gałęzie.

- inwestycja nie powoduje naruszenia stosunków wodnych w terenie tj. nie podnosi poziomu gruntu i nie zmienia spadku wód kierując na posiadłości sąsiednie, zgodnie z art. 234 i 235 ustawy z dnia 20 lipca 2017 Prawo wodne.
- Inwestycja nie pogarsza warunków miarodajnego przepływu wód opadowych zapewniając właściwe bezpieczeństwo przeciwpowodziowe,
- Inwestycja nie będzie powodowała znaczących zmian naturalnego ukształtowania rzeźby terenu, próchnicza warstwa gleby będzie chroniona przed degradacją i zniszczeniem ze stosownym przyjęciem istniejących rzędnych terenu.
- Inwestycja poprawia warunki komunikacji i bezpieczeństwo użytkowania drogi powiatowej. Budowa nie powoduje naruszenia istniejących stosunków wodnych, nie powoduje także zmiany przeznaczenia terenów, na których prowadzona jest inwestycja.
- Inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia wymagającego przeprowadzenia postępowania administracyjnego o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

8.3.3. Inne warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych:

- teren inwestycji znajduje się poza obszarami zagrożonymi osuwaniem się mas ziemnych, poza obszarem górniczym.
- przy realizacji inwestycji należy zachować obowiązujące przepisy, w tym techniczno -budowlane, oraz zasady wiedzy technicznej, należy spełnić wymogi wynikające z przepisów ustawy Prawo budowlane i z przepisów odrębnych; Prawa wodnego, ustawy o drogach publicznych, przepisów bhp i ochrony przeciwpożarowej, Polskich norm oraz z wytycznych i warunków zarządcy sieci, organów opiniujących i uzgadniających, których inwestycja może dotyczyć.

8.3.4. Warunki szczegółowe i zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:

- trasa sieci prowadzona jest w sposób nie kolidujący z istniejącymi sieciami i urządzeniami uzbrojenia terenu, nie występują skrzyżowania z innymi sieciami, trasa linii oświetleniowej nie wprowadza ograniczenia w zabudowie nieruchomości,
- po wybudowaniu sieci teren inwestycji należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego,
- lokalizację inwestycji uzgodniono z użytkownikami sieci nadziemnych i podziemnych - na Naradzie Koordynacyjnej w Starostwie Powiatowym w Ropczycach,
- dostępność komunikacyjna na czas realizacji i konserwacji inwestycji poprzez istniejący układ komunikacyjny – drogę powiatową Nr 1337R Sędziszów – Bystrzyca – Wielopole.
- inwestycja będzie realizowana zgodnie z warunkami określonymi przez dysponenta sieci w warunkach technicznych: 21-F2/S/05251 z dnia 21-09-2021r. oraz 21-F2/S/05247 z dnia 13-09-2021r. a także 21-F2/S/05253 z dnia 13-09-2021r. oraz zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać sieci elektryczne i oświetleniowe oraz przepisami odrębnymi,
- inwestycja posiada charakter lokalny i poprawi warunki i bezpieczeństwo komunikacji publicznej.

8.3.5. Wymagania dotyczące ochrony interesu osób trzecich:

Projektowana inwestycja i sposób zagospodarowania terenu nie powoduje ograniczenia praw osób trzecich, w tym nie powoduje:

- ograniczenia dostępu do drogi publicznej właścicielom działek sąsiednich,
- pozbawienia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, gazu, energii elektrycznej, ciepłej, środków łączności,
- pozbawienia dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- uciążliwości powodowanej przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

Przedmiotowa inwestycja nie narusza wymagań ładu przestrzennego, urbanistyki i architektury, walorów architektonicznych, wymagań ochrony środowiska przyrodniczego, wymagań ochrony dziedzictwa kulturowego i dóbr kultury, a także walorów ekonomicznych przestrzeni prawa własności. Inwestycja nie narusza wymogów przepisów odrębnych.

Teren inwestycji nie wymaga zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze. Planowana inwestycja nie jest zaliczona do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, nie wymaga sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko oraz uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Budowa oświetlenia ulicznego zaprojektowana została wzdłuż drogi powiatowej, w taki sposób aby zachować miejsce na budowę chodnika w przyszłości.

Zamierzenie inwestycyjne nie jest sprzeczne z przepisami odrębnymi. Na terenie inwestycji nie określono ponadlokalnych celów publicznych czy zadań rządowych o znaczeniu krajowym.

8.4. Charakterystyka ekologiczna projektowanej napowietrznej linii oświetleniowej

Projektowany obiekt budowlany ze swym przeznaczeniem funkcjonalnym rozwiązaniami technicznymi nie będzie miał negatywnego wpływu na stan środowiska i jego wykorzystywanie, zdrowie ludzi i sąsiednie obiekty budowlane.

Przyjęte rozwiązania projektowe zapewniają ochronę wód powierzchniowych, podziemnych i gruntu przed zanieczyszczeniem. Inwestycja nie będzie powodowała znaczących zmian naturalnego ukształtowania rzeźby terenu, próchnicza warstwa gleby będzie chroniona przed degradacją.

Wpływ obiektu na istniejącą szatę roślinną będzie znikomy, inwestycja nie wymaga przeprowadzenia wycinki drzew ani krzewów, w zagospodarowaniu terenu przewiduje się urządzenie zieleni wysokiej i niskiej o funkcji estetycznej i izolacyjnej (z wykorzystaniem rodzimych gatunków drzew i krzewów).

8.5 Ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu

Dla posadowienia napowietrznej linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Wielopole Skrzyńskie oraz Nawsie w myśl Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia

geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.(Dz. U. z 27.04.2012, poz. 463)

1. Zaliczenie obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej
 - Linię oświetlenia ulicznego zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej
2. Zaprojektowanie odwodnień budowlanych
 - Nie jest wymagane
3. Przygotowanie oceny przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych
 - Nie dotyczy
4. Zaprojektowanie barier lub ekranów uszczelniających linii oświetlenia
 - Nie wymagają barier ani ekranów uszczelniających
5. Określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego
 - Warunki gruntowe w rejonie inwestycji określa się jako proste, o nośności około 0,2 MPa. Stateczność podłoża - podłoże jest stabilne.
6. Ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi
 - Nie przewiduje się wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego do podłoża gruntowego na etapie budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania linii oświetlenia z obiektami sąsiadującymi,
7. Ocena stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów
 - Do budowy Linii oświetleniowej nie będą tworzone nasypy.
8. Wybór metody wzmacniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów.
 - Inwestycja nie wymaga wzmacniania podłoża gruntowego ani też stabilizacji zboczy i nasypów.
9. Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego.
 - Poziom wody gruntowej znajduje się na głębokości 2,0 m poniżej poziomu istniejącego terenu, stąd nie przewiduje się wzajemnego oddziaływania wód gruntowych na realizowane obiekty.
10. Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i dobór metody oczyszczania gruntu.
 - W rejonie realizacji inwestycji nie stwierdzono zanieczyszczenia podłoża gruntowego. Nie przewiduje się również jego zanieczyszczenia na etapie realizacji inwestycji, stąd nie ma konieczności jego oczyszczania

Projektowaną linię oświetlenia ulicznego zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, stąd do powyższej opinii geotechnicznej nie opracowuje się dodatkowo dokumentacji badań podłoża gruntowego jak również projektu geotechnicznego.

Na terenie przeznaczonym pod inwestycję brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

W związku z tym nie jest wymagane opracowanie dokumentacji badań podłoża gruntowego ani projektu geotechnicznego w myśl Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia

geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.(Dz. U. z 27.04.2012, poz. 463)

8.6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Zgodnie z przepisami normy branżowej N SEP-E-003 Tablica 1-7 obszar oddziaływania obiektu określono jako margines szerokości 0,5m od linii napowietrznej (po obu stronach linii). Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza teren działek objętych zgłoszeniem tj. mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany.

8.7 Stan projektowany.

Zaprojektowane oświetlenie spełnia wymagania świetlne dotyczące oświetlenia dróg o ruchu mieszanym o ograniczonej prędkości i umiarkowanym natężeniu.

Zasilanie linii oświetleniowej projektuje się poprzez wyprowadzenie wydzielonych obwodów napowietrznych oświetleniowego niskiego napięcia 0,4 kV :

- w nawiązaniu do istniejącego obwodu oświetleniowego na słupie **nr 11** (wymiana podbudowy) linii napowietrznej zasilanej ze stacji transformatorowej **S11-726 Wielopole 5** przewodem napowietrznym **AsXSn 2x25 mm²**. Przewód oświetleniowy należy podwiesić na projektowanych wzdłuż drogi powiatowej słupach betonowych. Równolegle projektuje się wymianę przewodów **2xAL.25** na **AsXSn 2x25mm²** w przęsłach od słupa nr 7/5 do 11/5. Słupa **nr 11** należy wymienić na **E10,5/6** ze względu na zmianę funkcji słupa z krańcowego na narożno-krańcowego. Obliczenia Stateczne dla istniejących słupów w dalszej części opracowania.
- w nawiązaniu do istniejącego obwodu oświetleniowego na słupie **nr 37/2** (istniejąca podbudowa bez zmian) linii napowietrznej zasilanej ze stacji transformatorowej **S11-660 Nawsie 2** przewodem napowietrznym **AsXSn 2x25 mm²**. Przewód oświetleniowy należy podwiesić na projektowanych wzdłuż drogi powiatowej słupach betonowych.
- poprzez wyprowadzenie wydzielonych obwodów oświetleniowych ze stacji transf. **S11-659 Nawsie 1** z wolnych podstaw **PBD 1/3 pole nr 4** przewodem napowietrznym **AsXSn 4x25 mm²** do proj. szafy oświetleniowej na stacji transf., następnie do słupa nr **1o/1** przewodem napowietrznym **AsXSn 4x25 mm²**, po czym prowadzić obwody oświetleniowe przewodem **AsXSn 2x25mm²**. Przewód oświetleniowy należy podwiesić na projektowanych wzdłuż drogi powiatowej słupach betonowych.

Dla obwodu wyprowadzonego z słupa nr **37/2** układ pomiarowo - sterowniczy - istniejący znajduje się w skrzyni stacyjnej stacji transformatorowej **S11-660 Nawsie 2** bez zmian. Zgodnie z obliczeniami w dalszej części opracowania zwiększenie mocy oraz dołożenie opraw nie powoduje potrzeby wymiany zabezpieczeń w w/w istniejącym układzie.

Dla obwodu zasilanej ze stacji transf. **S11-726 Wielopole 5** układ pomiarowo - sterowniczy - istniejący znajduje się w skrzyni stacyjnej stacji transformatorowej **Wielopole 5** dostosować do zwiększenia mocy zgodnie ze schematem. Zgodnie z obliczeniami w dalszej części opracowania dołożenie opraw nie powoduje potrzeby wymiany zabezpieczeń w w/w istniejącym układzie. Układ pomiarowy częściowo przygotowany jest do pracy w układzie trójfazowych, istniejące aparaty elektryczne zasilic w układzie trójfazowych, zweryfikować poprawność połączeń, dołożyć dodatkowy ZUG celem wyprowadzenia obwodu nr 2, po czym poprowadzić Istniejący licznik jednofazowy należy wymienić na trójfazowy. Istniejące zamontowane aparaty podłączyć w układzie trójfazowym. Od układu pomiarowo-sterowniczego poprowadzić przewód AsXSn 2x25 do zacisku na stacji, tak aby dokonać podziału istn. 1 obwodu na 2 niezależne obwody oświetleniowej..

Dla obwodu zasilanej ze stacji transf. **S11-659 Nawsie 1** układ pomiarowo-sterowniczy trójfazowy montować w projektowanej **skrzyni oświetleniowej SO** na stacji transformatorowej. W podstawach stacji transf. **PBD 1/3 pola nr 4** należy zabudować wkładki bezpiecznikowe **WTN 1 gG 50A**. W proj. skrzyni oświetleniowej zgodnie z warunkami projektuje układ pomiarowo-sterowniczy trójfazowy. Od proj. Skrzyni oświetleniowej należy wyprowadzić przewód napowietrzny **AsXSn 4x25** i podwiesić na projektowanym słupie nr **1o/1**.

Następnie od **proj, słupa nr 1o/1** do **proj. słupa nr 10o/1** w kierunku **Wielopola Skrzyńskiego** jako obwód oświetleniowy nr 1 projektuje się przewód napowietrzny **AsXSn 2x25mm²**, następnie od **proj. słupa nr 1o** do **proj. słupa nr 25o** w kierunku **Strzyżowa** jako obwód oświetleniowy nr 2o projektuje się przewód napowietrzny **AsXSn 2x25mm²**.

Obliczenia statyczne sprawdzenia oraz doboru słupów w dalszej części opracowania. Miejsca posadowienia słupów, oraz miejsca montażu opraw pokazano na Projekcie zagospodarowania terenu. Oprawy oświetleniowe typu **LED 59W** montować na słupach zgodnie z projektem zagospodarowania terenu i schematem zasilania. Stosować Oprawy LED w II klasie ochronności.

Oprawy montować na wysięgnikach o długości 1,5m. Zasilanie opraw wykonać przewodem **YDY 3x2,5mm²**. Oprawy zabezpieczyć bezpiecznikami **SV 19.25 6A**.

Wszystkie wysięgniki oznakować 2 pasami żółtymi o szerokości i w odstępie 10 cm malowanymi farbą do konstrukcji ocynkowanych od strony opraw.

Obwody oświetleniowe zasilic zgodnie ze schematami z podziałem na obwody z oddzielnych faz.

Po zamontowaniu przewodów linii napowietrznej należy wykonać przycięcie gałęzi, uwzględniając przyrost gałęzi.

Zgodnie ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Wielopole Skrzyńskie, budowa geomorficzna Gminy powoduje stałe narażenie obszaru gminy na zagrożenia o charakterze osuwiskowym. W związku z powyższym zaprojektowano mocne prefabrykowane ustoje fundamentowe.

Wzdłuż drogi powiatowej posadzić słupy projektowanej linii oświetleniowej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Wszelkie roboty wykonać zgodnie z protokołem uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej nr WG-WGO.6630.1.106.2022 z dn. 2022-05-09, zgodnie z decyzją lokalizacyjną oraz zgodnie z uzgodnieniem Zarządu Dróg Powiatowych.

Na przewodzie oświetleniowym **AsXSn 4x25 mm²** (zasil. ze stacji transf. Nawsie 1 słup proj. nr 1o/1) instalować ograniczniki przepięć **3x 0,5/10 kA**, natomiast na przewodzie **AsXSn 2x25mm²** (zasil. ze stacji transf. Wielopole 5: - istn. słup nr 7/5, wymieniany sł nr 11/5, proj. sł nr 4o/11/5, 12o/11/5; zasil. ze stacji transf. Nawsie 1: proj. słup nr 10o/1, 17o/1, 25o/1; zasil. ze stacji transf. Nawsie 2: - proj. słup nr 11o/37/2) instalować ogranicznik przepięć **0,5/10 kA**. Końce odgromników należy uziemić. Oporność uziemienia powinna być mniejsza od 10 Ω.

Linia Oświetlenia ulicznego zasilana ze stacji **Wielopole 5**, oraz linia zasilania ze stacji **Nawsie 1** od słupa nr 1o/1 do 10o/1 oraz 1o do 14o/1 została zaprojektowana i skoordynowana z projektowanym chodnikiem realizowanym według odrębnego opracowania. Na końcach linii zgodnie ze schematem projektuje się zestaw do zakładania uziemiaczy ST 208.57.

Zgodnie z zapisem na protokole narady koordynacyjnej zachowano minimalną wymaganą odległość od istniejącej i projektowanej infrastruktury energetycznej.

Prace w pobliżu urządzeń energetycznych wykonać ręcznie i pod nadzorem pracownika PE Ropczyce.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych zostanie dokonana odkrywka celem lokalizacji istniejących gazociągów. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi gazociągami wykonane zostaną ręcznie pod odpłatnym nadzorem pracownika Gazowni w Strzyżowie. Zachować minimalną odległość 0,2m w pionie pomiędzy siecią gazową a projektowaną siecią oświetleniową. Po wykonaniu robót spisany zostanie protokół odbioru skrzyżowania.

Wybudowane urządzenia pozostają na majątku odbiorcy.

Parametry techniczne oprawy drogowej w technologii LED

- Źródło światła –moduł LED
- Materiał korpusu –aluminium malowany proszkowo
- Materiał klosza – Szkło hartowane
- Rodzaj klosza – Transparentny
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09

- Stopień szczelność - IP66
- Moc znamionowa oprawy – 59W
- Strumień świetlny oprawy – 10000lm
- Klasa ochronności – II
- Klasa energetyczna – A++
- Temperatura barwowa – 3900-4300K
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Zasilacz jest wyposażony w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu oprawy.
- Współczynnik oddawania barw (Ra) – >70

Drogę zakwalifikowano do klasy oświetlenia M5. Zgodnie z „Zaleceniami dotyczącymi oświetlenia dróg i ulic” Polskiego Komitetu Oświetleniowego kryterium kontrolnym oświetlenia dróg z ruchem pojazdów mechanicznych jest poziom luminancji i równomierność luminancji jezdni. Dla drogi M5 wartość luminancji $L \geq 0,5 \text{ cd/m}^2$; Całkowita równomierność luminancji $U_o = L_{\min}/L_{\text{śr}} \geq 0,4$; równomierność wzdłużna nie wymagana. Dla chodnika przyjęto klasę S4

8.8 Ochrona od porażeń

Jako dodatkowy system ochrony od porażeń przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci **TN-C**. Dodatkowej ochronie od porażeń podlegają oprawy oświetleniowe i wysięgniki opraw. Wysięgniki oraz uziemione słupy łączyć z przewodem PEN linii. Obudowy opraw połączyć przewodem $DY 2,5\text{mm}^2$ z przewodem PEN. Stosować oprawy w II Klasie ochronności.

8.9 Uwagi końcowe

- W przypadku wystąpienia zbliżeń oraz skrzyżowań z drogami i liniami telefonicznymi należy zachować odległości zgodnie z normą PN-75/E-05100.
- Ochronę od porażeń wykonać zgodnie z PN/E-05009
- Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, pod kierunkiem osoby posiadającej kwalifikacje, uprawnienia budowlane i uprawnienia SEP.
- Przed oddaniem linii oświetleniowej do eksploatacji wykonać pomiary elektryczne przyrządami posiadającymi legalizację i homologację.
- Do odbioru dostarczyć protokoły badań, atesty i certyfikaty na aparaty i osprzęt oraz dokumentację powykonawczą.
- Wybudowane urządzenia (oświetlenie uliczne) pozostają na majątku i eksploatacji odbiorcy.

Ropczyce, 23 czerwiec 2022r.

mgr inż. Piotr Przywara
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr upr. PDK/0010/PW0E/15

OBLICZENIA TECHNICZNE

▪ Stacja transf. Wielopole 5

○ Obliczenie prądów obwodowych oraz dobór zabezpieczeń

Oprawy OUS 150W - 7 szt. – oprawy istniejące

Oprawy LED 59W - 17 szt. – oprawy projektowane

Obwód 1 – 750W

Obwód 2 – $2 \cdot 150 + 17 \cdot 59W = 300 + 1003 = 1303W$

• Sprawdzenie zabezpieczenia przedlicznikowego

Moc szczytowa $P_s = 2053W$

Moc szczytowa dla najbardziej obciążonej fazy $P_s = 1303W$

$\cos\varphi = 0,95$

$U_n = 230V$

$k = 1$

$$I = \frac{1303}{230 \cdot 0,95} = 5,9 A$$

Prąd pobierany przy rozruchu $I_r = 3 I = 17,9A$

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe pozostawić zastosować wyłącznik instalacyjny S303 32A.
($k=10$, $I_a=320A$)

• Sprawdzenie zabezpieczenia obwodowego nr 2

Od układu pomiarowo-sterującego do słupa nr 7/5 – istn. przewód AsXSn 2x25mm² l=160m,
YAKXS 4x35 l=95m

Oprawa OUS 150W - 2 szt. – oprawa istniejąca

Oprawa LED 59W - 17 szt. – oprawy projektowane

Moc szczytowa $P_s = 1303W$

$\cos\varphi = 0,95$

$U_n = 230V$

$k = 1$

$$I = \frac{1303}{230 \cdot 0,95} = 5,9 A$$

Prąd pobierany przy rozruchu $I_r = 3 I = 17,9A$

Jako zabezpieczenia obwodowe pozostawić istn. wyłącznik instalacyjny nadprądowy
S301 C25A ($k=10$, $I_a=250A$)

▪ Stacja transf. Nawsie 2

○ Obliczenie prądów obwodowych oraz dobór zabezpieczeń

Oprawy OUS 150W -6+14 szt. – oprawy istniejące

Oprawy LED 59W - 11 szt. – oprawy projektowane

Obwód 1 – $6 \cdot 150 + 11 \cdot 59W = 900 + 649 = 1549W$

Obwód 2 – 2100W

• Sprawdzenie zabezpieczenia przedlicznikowego

Moc szczytowa $P_s = 3649W$

Moc szczytowa dla najbardziej obciążonej fazy – obwód nr 2 $P_s = 2100W$

$\cos\varphi = 0,95$

$U_n = 230V$

$k = 1$

$$I = \frac{2100}{230 \cdot 0,95} = 9,6 \text{ A}$$

Prąd pobierany przy rozruchu $I_r = 3 I = 28,9A$

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe pozostawić zastosować wkładki w RBK 00 gG 40A .
($k=3$, $I_a=120A$)

• Sprawdzenie zabezpieczenia obwodowego

Obwód oświetleniowy nr 1

Od układu pomiarowo-sterującego st. Nawsie 2 do słupa nr 37/2 – istn. przewód AsXSn 2x25mm² l=258m

Od słupa nr 37/2 do proj. słupa nr 11o/37/2 – proj. przewód AsXSn 2x25mm² l=558m

Oprawa OUS 150W - 6 szt. – oprawa istniejąca

Oprawa LED 59W - 11 szt. – oprawy projektowane

Moc szczytowa $P_s = 1549W$

$\cos\varphi = 0,95$

$U_n = 230V$

$k = 1$

$$I = \frac{1549}{230 \cdot 0,95} = 7,1 \text{ A}$$

Prąd pobierany przy rozruchu $I_r = 3 I = 21,3A$

Jako zabezpieczenie obwodowe pozostawić istniejące zabezpieczenie gG 20A
($k=3$, $I_a=120A$)

▪ **Stacja transf. Nawsie 1**

○ **Obliczenie prądów obwodowych oraz dobór zabezpieczeń**

Oprawy LED 59W - 9+17 szt. – oprawy projektowane

Obwód 1 – 531W

Obwód 2 – 1003W

• **Dobór zabezpieczenia przedlicznikowego**

Moc szczytowa $P_s = 1003\text{W}$

Moc szczytowa dla najbardziej obciążonej fazy – obwód nr 2 $P_s = 1003\text{W}$

$\cos\varphi = 0,95$

$U_n = 230\text{V}$

$k = 1$

$$I = \frac{1003}{230 \cdot 0,95} = 4,6 \text{ A}$$

Prąd pobierany przy rozruchu $I_r = 3 I = 13,8\text{A}$

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować wyłącznik instalacyjny S303 C10A.
($k=10$, $I_a=100\text{A}$)

• **Dobór zabezpieczenia obwodowego**

Obwód oświetleniowy nr 1

Od układu pomiarowo-sterującego st. Nawsie 1 do słupa nr 10o/1 – proj. przewód AsXS_n 4x25mm² $l=24\text{m}$, AsXS_n 2x25mm² $l=421/438\text{m}$

Oprawa OUS 59W - 10 szt. – oprawy projektowane

Moc szczytowa $P_s = 531\text{W}$

$\cos\varphi = 0,95$

$U_n = 230\text{V}$

$k = 1$

$$I = \frac{590}{230 \cdot 0,95} = 2,7 \text{ A}$$

Prąd pobierany przy rozruchu $I_r = 3 I = 8,1\text{A}$

Jako zabezpieczenie obwodowe zastosować wyłącznik instalacyjny nadprądowy S301 C10A ($k=10$, $I_a=100\text{A}$)

Obwód oświetleniowy nr 2

Od układu pomiarowo-sterującego st. Nawsie 1 do słupa nr 24o/1 – proj. przewód AsXSn
4x25mm² l=24m , AsXSn 2x25mm² l=751/781m

Oprawa LED 59W - 17 szt. – oprawy projektowane

Moc szczytowa $P_s = 1003\text{W}$

$\cos\varphi = 0,95$

$U_n = 230\text{V}$

$k = 1$

$$I = \frac{1003}{230 \cdot 0,95} = 4,6\text{ A}$$

Prąd pobierany przy rozruchu $I_r = 3 I = 13,8\text{A}$

Jako zabezpieczenie obwodowe zastosować wyłącznik instalacyjny nadprądowy
S301 C16A ($k=10$, $I_a=160\text{A}$)

mgr inż. Piotr Przywara
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr upr. PDK/0010/PWOE/15

Obliczenia statyczne słupów

Obliczenia wykonano w oparciu o :

- Katalog Linii Napowietrznych Niskiego Napięcia z przewodami samonośnymi o powłoce z polietylenu usieciowanego o przekrojach 25-120mm² na żerdziach wirowanych i ŻN LnNi-Ensto, marzec 2004
- Album Linii Napowietrznych Niskiego Napięcia z przewodami gołymi AL 25-95mm² na żerdziach wirowanych Lnn Tom II Układ Przewodów Płaski, czerwiec 1998
- Album Linii Napowietrznych Niskiego Napięcia z przewodami izolowanymi AL 25-120mm² Lnni Tom I Linie napowietrzne niskiego napięcia z przewodami izolowanymi samonośnymi AsXS i AsXSn na słupach z żerdzi żelbetowych typu ŻN, wrzesień 1993

Założenia

- a) Linia oświetleniowa AsXSn 4x25 , AsXSn 2x25
- b) Strefa wiatrowa WI
- c) Strefa sadowa SI

Ustalenia:

1. Rodzaj żerdzi projektowanych – wirowane E,
2. Rozpiętość przęseł – 10-55m,
3. Podstawowa wysokość słupa – przyjęto słup o dł. żerdzi 10m, 12m.

Dla nowo projektowanych słupów oświetleniowych przeprowadzono obliczenia po jednym przypadku dla każdego typu słupa uwzględniając najbardziej niekorzystny układ (największa rozpiętość przęsła, największy kąt załamania linii itp.)

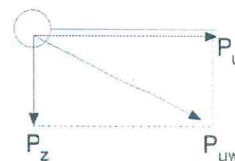
Wykaz oznaczeń używanych w dalszej części obliczeń:

P_{uwd} - dopuszczalne obciążenie słupa [daN]
 P_p - obciążenie wiatrem przewodów
 P_o - obciążenie wiatrem oprawy oświetlenia ulicznego[daN]
 P_r - 20% wart. skład. wypadk. naciągu podstaw przewodów przyłączy, prostopadłej do kierunku linii [daN]
 N_p - naciąg przewodu [daN]
 P_s - obciążenie wiatrem słupa [daN]
 N_r - wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy [daN]
 F_x - dopuszczalne poziome obciążenie haka [daN]
 F_y - dopuszczalne pionowe obciążenie haka [daN]
 a – rozpiętość przęsła [m]
 k – współczynnik uwzględniający zużycie eksploatacyjne

1. Słup istniejący nr 7/5 - E 10,5/12 – sprawdzenie wytrzymałości

Słup krańcowy dla wymienianej linii z 2xAL.25mm² na AsXSn 2x25 mm² linię oświetleniową:

$$\begin{aligned} P_{ud} &\geq P_{uw} \\ P_{uw} &= \sqrt{P_u^2 + P_z^2} \\ P_u &= N_p + N_r + P_p = 213 + 0 + 0 = 213 \text{ daN} \\ P_z &= P_o + N_r = 22 \text{ daN} \\ a &= 51 \text{ m} \\ P_{uw} &= \sqrt{213^2 + 22^2} = 236 \text{ daN} \end{aligned}$$



Funkcja słupa krańcowego istniejących linii napowietrznych AL. 4x50mm²:

$$N_{4 \times AL.50(\text{do } 45\text{m})} = 891 \text{ daN}$$

$$P_{ud} \geq P_{uw}$$

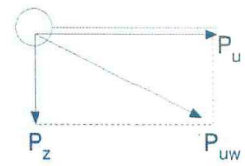
$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u = N_p + N_r = 891 + 0 = 990 \text{ daN}$$

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

$$a = 42 \text{ m}$$

$$P_{uw} = \sqrt{990^2 + 0^2} = 990 \text{ daN}$$



Suma wszystkich linii napowietrznych wynosi 1127 daN

Istn. słup z żerdzi E-10,5/12, dla którego $P_{uwd} = 1200 \text{ daN}$

$1200 \text{ daN} \geq 1127 \text{ daN}$ – warunek spełniony

Wymiana przewodu 2x AL.25mm² na przewód AsXSn 2x25 nie powoduje przekroczenia dopuszczalnego obciążenia słupa. Podbudowa pozostaje bez zmian.

2. Słup istniejący nr 8/5 - Nr-10 (2xŻN-10/200) –sprawdzenie wytrzymałości.

Słup końcowy dla istniejącej linii napowietrznej 4xAL.50,

Słup przelotowy dla wymienianej z 2x AL.25 na AsXSn 2x25 mm² linii napowietrznej

Istniejący słup : RPK -10 (2 x ŻN-10/200) dopuszczalne obciążenie słupa: $F_x = 1472 \text{ daN}$

$$\alpha = 180^\circ$$

$$N_{4 \times AL.50(\text{do } 50\text{m})} = 990 \text{ daN}$$

$$N_{AsXSn 2 \times 25 (\text{do } 50\text{m})} = 213 \text{ daN}$$

Funkcja słupa krańcowego istniejących linii napowietrznych AL. 4x50mm²:

$$P_{ud} \geq P_{uw}$$

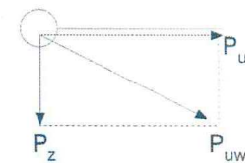
$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_u = N_p + N_r = 990 + 0 = 990 \text{ daN}$$

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

$$a = 42 \text{ m}$$

$$P_{uw} = \sqrt{990^2 + 0^2} = 990 \text{ daN}$$



Funkcja dla wymienianej z 2x AL.25 na AsXSn 2x25 mm² linii napowietrznej :

$$N_{AsXSn 2 \times 25} = 1,03 \text{ daN/m}$$

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$P_u = P_p + P_o + P_r$$

$$P_p = (1,03 \times 50) = 51,0 \text{ daN}$$

$$P_o = 22 \text{ daN}$$

$$a = 50 \text{ m}$$

$$P_u = 51,0 + 22 + 0 = 73,5 \text{ daN}$$

Siła wypadkowa wszystkich linii napowietrznych wynosi :990 daN

$$k \cdot F_x \geq P_u$$

$$0,80 \cdot 1472 \geq 990 \text{ daN}$$

$$1177,6 \geq 990$$
 – warunek spełniony

Wymiana przewodu 2x AL.25mm² na przewód AsXSn 2x25 nie powoduje przekroczenia dopuszczalnego obciążenia słupa. Podbudowa pozostaje bez zmian.

3. Słup istniejący przelotowy nr 9/5 – P-10 ŻN/200 - sprawdzenie wytrzymałości

$$N_{AsXSn\ 2 \times 25} = 1,03 \text{ daN/m}$$

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$P_u = P_p + P_o + P_r$$

$$P_p = (1,03 \cdot 50) = 51,0 \text{ daN}$$

$$P_o = 22 \text{ daN}$$

$$a = 50 \text{ m}$$

$$P_u = 51,0 + 22 + 0 = 73,5 \text{ daN}$$

Dla słupa ŻN 10/200 - dopuszczalne obciążenie słupa:

$$F_x = 227 \text{ daN}$$

$$k \cdot F_x \geq P_u$$

$$0,80 \cdot 227 \geq 111,6 \text{ daN}$$

$$182 \geq 73,5 - \text{warunek spełniony}$$

Wymiana przewodu 2x AL.25mm² na przewód AsXSn 2x25 nie powoduje przekroczenia dopuszczalnego obciążenia słupa. Podbudowa pozostaje bez zmian.

4. Słup istniejący przelotowy nr 10/5 – P-10 ŻN/200 - sprawdzenie wytrzymałości

$$N_{AsXSn\ 2 \times 25} = 1,03 \text{ daN/m}$$

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$P_u = P_p + P_o + P_r$$

$$P_p = (1,03 \cdot 49) = 50,5 \text{ daN}$$

$$P_o = 22 \text{ daN}$$

$$a = 49 \text{ m}$$

$$P_u = 50,5 + 22 + 0 = 72,5 \text{ daN}$$

Dla słupa ŻN 10/200 - dopuszczalne obciążenie słupa:

$$F_x = 227 \text{ daN}$$

$$k \cdot F_x \geq P_u$$

$$0,80 \cdot 227 \geq 111,6 \text{ daN}$$

$$182 \geq 72,5 - \text{warunek spełniony}$$

Wymiana przewodu 2x AL.25mm² na przewód AsXSn 2x25 nie powoduje przekroczenia dopuszczalnego obciążenia słupa. Podbudowa pozostaje bez zmian.

5. Istniejący słup nr 11/5 – wymiana ze względu na zmianę funkcji - dobór

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$P_u = 2 N_p \cdot \cos(\alpha/2) + P_o + N_r$$

$$\alpha = 174^\circ$$

$$a = 50 \text{ m}$$

$$P_u = 2 \cdot 213 \cdot \cos(174/2) + 22 + 0 = 44 \text{ daN}$$

Dla $\alpha > 174$ dobrano słup z żerdzi wirowanej E-10,5/6, dla którego $P_{ud} = 550 \text{ daN}$
 $380 \text{ daN} \geq 44 \text{ daN} - \text{warunek spełniony}$

Dobór osprzętu dla przewodu AsXSn 2x25:

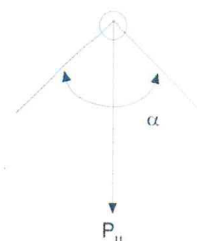
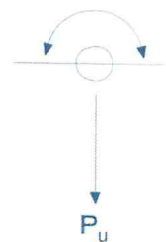
- Hak:

$$F_x = 2 N_{p(AsXSn)} \cdot \cos(\alpha/2) = 44 \text{ daN}$$

SOT 21.16

- Uchwyt przelotowo-narożny
SO 270

$$180^\circ \div 178^\circ$$



6. Słupy odporowo narożny nr 5o/1- dobór

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$P_u = 2 N_p \cdot \cos(\alpha/2) + P_o + N_r$$

$$\alpha = 90^\circ$$

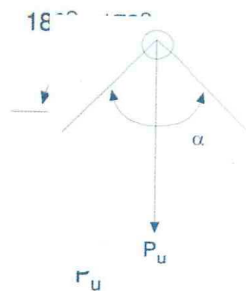
$$a = 34m$$

$$P_u = 2 \cdot 213 \cdot \cos(90/2) + 22 + 0 = 323 \text{ daN}$$

Dla $\alpha > 90$ dobrano słup z żerdzi wirowanej E-12/6, dla którego $P_{ud} = 550 \text{ daN}$
 $550 \text{ daN} \geq 323 \text{ daN}$ – warunek spełniony

Dobór osprzętu dla przewodu AsXS_n 2x25:

- Hak:
 $F_x = 2 N_{p(AsXS_n)} \cdot \cos(\alpha/2) = 323 \text{ daN}$
 SOT 21.16
- Uchwyt narożny
 SO 136



7. Słupy projektowane narożne nr 10o/11/5- dobór

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$P_u = 2 N_p \cdot \cos(\alpha/2) + P_o + N_r$$

$$\alpha = 164^\circ$$

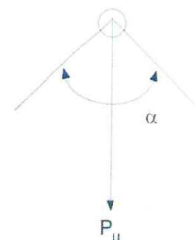
$$a = 55m$$

$$P_u = 2 \cdot 213 \cdot \cos(164/2) + 22 + 0 = 81 \text{ daN}$$

Dla $\alpha > 164$ dobrano słup z żerdzi wirowanej E-10,5/4,3, dla którego $P_{ud} = 380 \text{ daN}$
 $380 \text{ daN} \geq 81 \text{ daN}$ – warunek spełniony

Dobór osprzętu dla przewodu AsXS_n 2x25:

- Hak:
 $F_x = 2 N_{p(AsXS_n)} \cdot \cos(\alpha/2) = 81 \text{ daN}$
 SOT 21.16
- Uchwyt przelotowo-narożny
 SO 270



8. Słup projektowany przelotowy nr 2o/11/5 - dobór

$$N_{AsXS_n 2x25} = 1,03 \text{ daN/m}$$

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$P_u = P_p + P_o + P_r$$

$$P_p = (1,03 \cdot 50) = 51,5 \text{ daN}$$

$$P_o = 22 \text{ daN}$$

$$a = 50m$$

$$P_u = 51,5 + 22 + 0 = 73,5 \text{ daN}$$

Dobrano słup P-12/2,5 z żerdzi wirowanej E-12/2,5, dla którego $P_{ud} = 200 \text{ daN}$
 $200 \text{ daN} \geq 73,5 \text{ daN}$ – warunek spełniony

Dobór osprzętu dla przewodu AsXS_n 2x25:

$$F_y = N_p$$

- Hak:
 M20 x200 wieszakowy
- Uchwyt przelotowy
 SO 270

9. Słupy projektowany końcowy nr 240/1- dobór

$$P_{ud} \geq P_{uw}$$

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

$$P_u = N_p + N_r = 213 + 0 = 213 \text{ daN}$$

$$P_z = P_s + P_o + N_r = 50 + 22 + 0 = 72 \text{ daN}$$

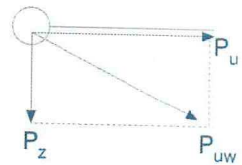
$$a = 47 \text{ m}$$

$$P_{uw} = \sqrt{213^2 + 72^2} = 225 \text{ daN}$$

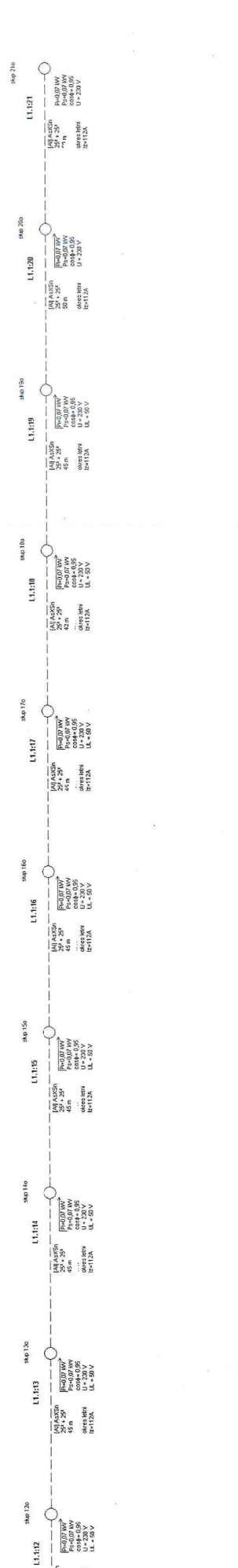
Dobrano słup K-12,5/6 z żerdzi E-12/6, dla którego $P_{ud} = 550 \text{ daN}$
 $550 \text{ daN} \geq 225 \text{ daN}$ – warunek spełniony

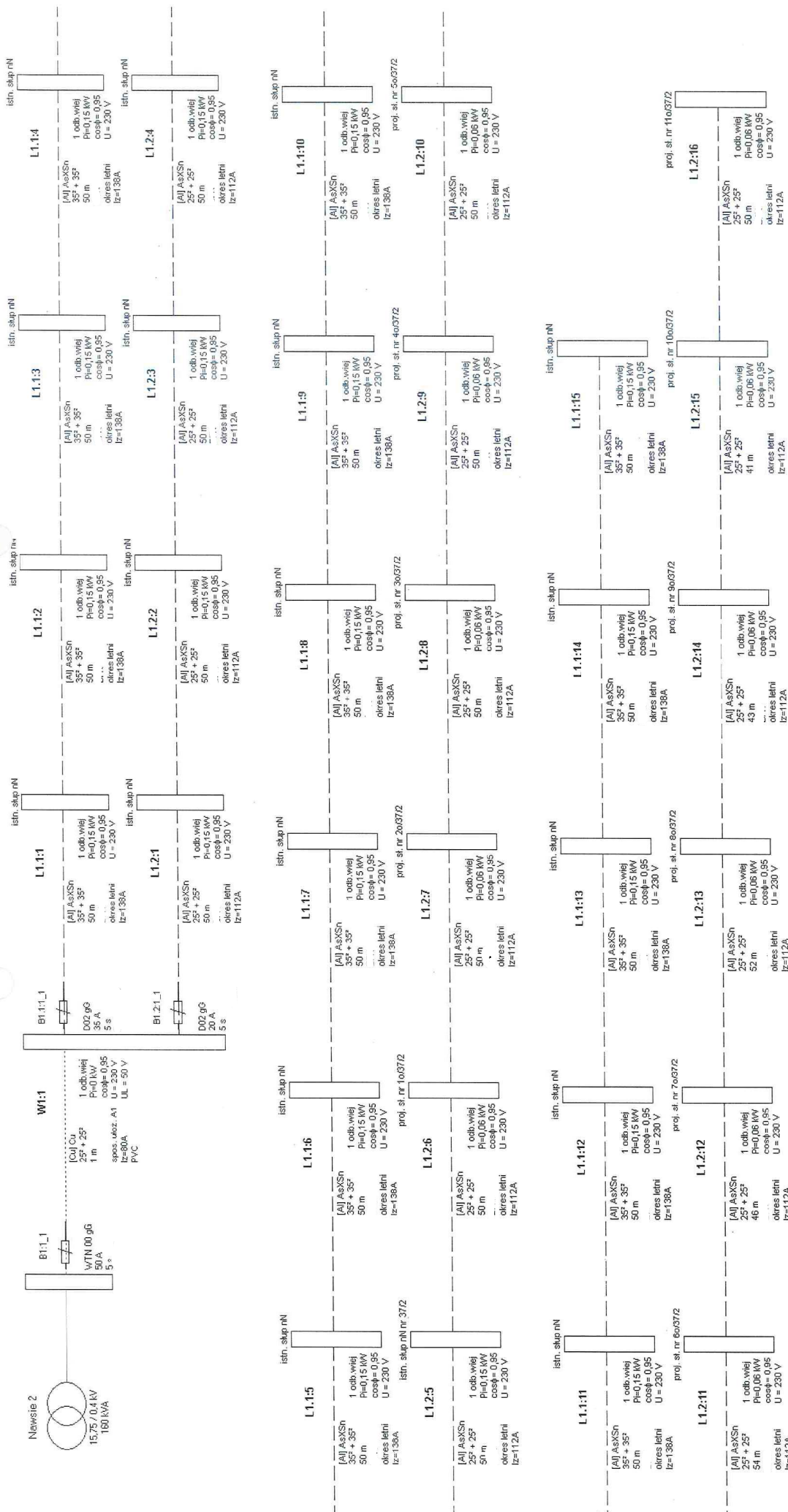
Dobór osprzętu dla przewodu AsXSn 2x25:

- Hak:
 $F_x = N_p = 225 \text{ daN}$
SOT 29
- Uchwyt odciągowy
SO 118.1201 S



mgr inż. Piotr Przywara
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr upr. PDK/0010/PWOE/15





ELMIX ELMIX ELMIX

Nazwa obwodu: Budowa oświetlenia ulicznego w m. Wielopole Skrz, Nawsie St. Tr. Wielopole 5



obli2015

www.obli2015.pl

Licencja nr 59652 ver. 1.1

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp. ułoż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Tolerancja [A]	1.45*Iz [A]	I2 ≤ 1.45*Iz
W1:1	Cu 10 ²	A1	1,0	B1:1_1	S303 C 32 A	2,8	32,0	46,0	TAK	47,0	±1,9	66,7	TAK
L1.1:1	AsXSn 25 ²	lato	50,0	B1.1:1_1	S301 C 25 A	1,9	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.1:2	AsXSn 25 ²	lato	50,0	B1.1:1_1	S301 C 25 A	1,6	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.1:3	AsXSn 25 ²	lato	50,0	B1.1:1_1	S301 C 25 A	1,4	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.1:4	AsXSn 25 ²	lato	50,0	B1.1:1_1	S301 C 25 A	1,1	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.1:5	AsXSn 25 ²	lato	50,0	B1.1:1_1	S301 C 25 A	0,7	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:1	AsXSn 25 ²	lato	50,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	1,8	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:2	AsXSn 25 ²	lato	50,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	1,6	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:3	AsXSn 25 ²	lato	50,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	1,4	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
K1.2:4	YAKY4x 35 ²	D	95,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	1,4	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:5	AsXSn 25 ²	lato	42,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	1,3	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:6	AsXSn 25 ²	lato	51,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	1,2	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:7	AsXSn 25 ²	lato	49,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	1,1	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:8	AsXSn 25 ²	lato	48,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	1,1	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:9	AsXSn 25 ²	lato	51,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	1,0	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:10	AsXSn 25 ²	lato	50,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	0,9	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:11	AsXSn 25 ²	lato	50,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	0,9	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:12	AsXSn 25 ²	lato	50,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	0,9	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:13	AsXSn 25 ²	lato	43,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	0,9	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK

ELMIX ELMIX ELMIX

Nazwa obwodu: Budowa oświetlenia ulicznego w m. Wielopole Skrz, Nawsie St. Tr. Wielopole 5

obi2015
www.ob2015.pl

Licencja nr 59652 ver. 1.1

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń (cd.):

Element	Opis	Sp. ułoż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Tolerancja [A]	1.45*Iz [A]	I2 ≤ 1.45*Iz
L1.2:14	AsXSn 25²	lato	50,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	0,9	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:15	AsXSn 25²	lato	50,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	0,8	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:16	AsXSn 25²	lato	47,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	0,7	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:17	AsXSn 25²	lato	49,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	0,6	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:18	AsXSn 25²	lato	50,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	0,6	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:19	AsXSn 25²	lato	59,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	0,4	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK
L1.2:20	AsXSn 25²	lato	51,0	B1.2:1_1	S301 C 25 A	0,3	25,0	112,0	TAK	37,0	±1,5	162,4	TAK

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.

Program korzysta ze standaryzowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (...)”, PN-IEC 60364-5-523 kwiecień 2001
- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980
- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów
- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)
- * - typ zdefiniowany przez Użytkownika

mgr inż. Piotr Przywara
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
PDK/0010/PWOE/15

ELMIX ELMIX ELMIX

Nazwa obwodu: Budowa oświetlenia ulicznego w m. Wielopole Skrz, Nawsie St. Tr. Nawsie 1

obI2015
www.obI2015.pl

Licencja nr 59652 ver. 1.1

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp.uloż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Tolerancja[A]	1.45*Iz[A]	I2 ≤ 1.45*Iz
W1:1	Cu 10 ²	A1	1,0	B1:1_1	S303 C 32 A	2,1	32,0	46,0	TAK	47,0	±1,9	66,7	TAK
L1.1:1	AsXSn 25 ²	lato	13,0	B1.1:1_1	S301 C 10 A	0,9	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.1:2	AsXSn 25 ²	lato	54,0	B1.1:1_1	S301 C 10 A	0,9	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.1:3	AsXSn 25 ²	lato	50,0	B1.1:1_1	S301 C 10 A	0,9	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.1:4	AsXSn 25 ²	lato	49,0	B1.1:1_1	S301 C 10 A	0,9	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.1:5	AsXSn 25 ²	lato	12,0	B1.1:1_1	S301 C 10 A	0,8	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.1:6	AsXSn 25 ²	lato	55,0	B1.1:1_1	S301 C 10 A	0,8	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.1:7	AsXSn 25 ²	lato	53,0	B1.1:1_1	S301 C 10 A	0,7	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.1:8	AsXSn 25 ²	lato	53,0	B1.1:1_1	S301 C 10 A	0,6	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.1:9	AsXSn 25 ²	lato	49,0	B1.1:1_1	S301 C 10 A	0,4	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.1:10	AsXSn 25 ²	lato	46,0	B1.1:1_1	S301 C 10 A	0,3	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.2:1	AsXSn 25 ²	lato	13,0	B1.2:1_1	S301 C 10 A	1,3	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.2:2	AsXSn 25 ²	lato	48,0	B1.2:1_1	S301 C 10 A	1,3	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.2:3	AsXSn 25 ²	lato	50,0	B1.2:1_1	S301 C 10 A	1,2	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.2:4	AsXSn 25 ²	lato	46,0	B1.2:1_1	S301 C 10 A	1,1	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.2:5	AsXSn 25 ²	lato	50,0	B1.2:1_1	S301 C 10 A	1,1	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.2:6	AsXSn 25 ²	lato	50,0	B1.2:1_1	S301 C 10 A	1,0	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.2:7	AsXSn 25 ²	lato	50,0	B1.2:1_1	S301 C 10 A	0,9	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.2:8	AsXSn 25 ²	lato	50,0	B1.2:1_1	S301 C 10 A	0,9	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK

ELMIX ELMIX ELMIX

Nazwa obwodu: Budowa oświetlenia ulicznego w m. Wielopole Skrz, Nawsie St. Tr. Nawsie 1

obI2015
www.obI2015.pl

Licencja nr 59652 ver. 1.1

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń (cd.):

Element	Opis	Sp. ułoż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Tolerancja [A]	1.45*Iz [A]	I2 ≤ 1.45*Iz
L1.2:9	AsXSn 25²	lato	43,0	B1.2:1_1	S301 C 10 A	0,9	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.2:10	AsXSn 25²	lato	56,0	B1.2:1_1	S301 C 10 A	0,9	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.2:11	AsXSn 25²	lato	52,0	B1.2:1_1	S301 C 10 A	0,8	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.2:12	AsXSn 25²	lato	53,0	B1.2:1_1	S301 C 10 A	0,7	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.2:13	AsXSn 25²	lato	50,0	B1.2:1_1	S301 C 10 A	0,6	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.2:14	AsXSn 25²	lato	53,0	B1.2:1_1	S301 C 10 A	0,6	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.2:15	AsXSn 25²	lato	46,0	B1.2:1_1	S301 C 10 A	0,4	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK
L1.2:16	AsXSn 25²	lato	52,0	B1.2:1_1	S301 C 10 A	0,3	10,0	112,0	TAK	14,8	±0,6	162,4	TAK

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (...)”, PN-IEC 60364-5-523 kwiecień 2001
- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980
- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów
- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

mgr inż. Piotr Przywara
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności instalacjami w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr upr. PDK/0010/PW0E/15

ELMIX ELMIX ELMIX

Nazwa obwodu: Budowa oświetlenia ulicznego w m. Wielopole Skrz, Nawsie St. Tr. Nawsie 2

obI2015
www.obI2015.pl

Licencja nr 59652 ver. 1.1

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp. ułoż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Tolerancja [A]	1.45*Iz [A]	I2 ≤ 1.45*Iz
W1:1	Cu 25²	A1	1,0	B1:1_1	WTN 00 gG 50 A	5,0	50,0	80,0	TAK	96,0	±3,8	116,0	TAK
L1.1:1	AsXSn 35²	lato	50,0	B1.1:1_1	D02 gG 35 A	3,1	35,0	138,0	TAK	52,5	±2,1	200,1	TAK
L1.1:2	AsXSn 35²	lato	50,0	B1.1:1_1	D02 gG 35 A	2,9	35,0	138,0	TAK	52,5	±2,1	200,1	TAK
L1.1:3	AsXSn 35²	lato	50,0	B1.1:1_1	D02 gG 35 A	2,7	35,0	138,0	TAK	52,5	±2,1	200,1	TAK
L1.1:4	AsXSn 35²	lato	50,0	B1.1:1_1	D02 gG 35 A	2,5	35,0	138,0	TAK	52,5	±2,1	200,1	TAK
L1.1:5	AsXSn 35²	lato	50,0	B1.1:1_1	D02 gG 35 A	2,3	35,0	138,0	TAK	52,5	±2,1	200,1	TAK
L1.1:6	AsXSn 35²	lato	50,0	B1.1:1_1	D02 gG 35 A	2,3	35,0	138,0	TAK	52,5	±2,1	200,1	TAK
L1.1:7	AsXSn 35²	lato	50,0	B1.1:1_1	D02 gG 35 A	2,2	35,0	138,0	TAK	52,5	±2,1	200,1	TAK
L1.1:8	AsXSn 35²	lato	50,0	B1.1:1_1	D02 gG 35 A	2,2	35,0	138,0	TAK	52,5	±2,1	200,1	TAK
L1.1:9	AsXSn 35²	lato	50,0	B1.1:1_1	D02 gG 35 A	2,2	35,0	138,0	TAK	52,5	±2,1	200,1	TAK
L1.1:10	AsXSn 35²	lato	50,0	B1.1:1_1	D02 gG 35 A	2,1	35,0	138,0	TAK	52,5	±2,1	200,1	TAK
L1.1:11	AsXSn 35²	lato	50,0	B1.1:1_1	D02 gG 35 A	1,9	35,0	138,0	TAK	52,5	±2,1	200,1	TAK
L1.1:12	AsXSn 35²	lato	50,0	B1.1:1_1	D02 gG 35 A	1,6	35,0	138,0	TAK	52,5	±2,1	200,1	TAK
L1.1:13	AsXSn 35²	lato	50,0	B1.1:1_1	D02 gG 35 A	1,4	35,0	138,0	TAK	52,5	±2,1	200,1	TAK
L1.1:14	AsXSn 35²	lato	50,0	B1.1:1_1	D02 gG 35 A	1,1	35,0	138,0	TAK	52,5	±2,1	200,1	TAK
L1.1:15	AsXSn 35²	lato	50,0	B1.1:1_1	D02 gG 35 A	0,7	35,0	138,0	TAK	52,5	±2,1	200,1	TAK
L1.2:1	AsXSn 25²	lato	50,0	B1.2:1_1	D02 gG 20 A	1,9	20,0	112,0	TAK	30,9	±1,2	162,4	TAK
L1.2:2	AsXSn 25²	lato	50,0	B1.2:1_1	D02 gG 20 A	1,7	20,0	112,0	TAK	30,9	±1,2	162,4	TAK
L1.2:3	AsXSn 25²	lato	50,0	B1.2:1_1	D02 gG 20 A	1,5	20,0	112,0	TAK	30,9	±1,2	162,4	TAK

ELMIX ELMIX ELMIX

Nazwa obwodu: Budowa oświetlenia ulicznego w m. Wielopole Skrz, Nawsie St. Tr. Nawsie 2

obI2015
www.obI2015.pl

Licencja nr 59652 ver. 1.1

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń (cd.):

Element	Opis	Sp. ułoż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Tolerancja [A]	1.45*Iz [A]	I2 ≤ 1.45*Iz
L1.2:4	AsXSn 25²	lato	50,0	B1.2:1_1	D02 gG 20 A	1,3	20,0	112,0	TAK	30,9	±1,2	162,4	TAK
L1.2:5	AsXSn 25²	lato	50,0	B1.2:1_1	D02 gG 20 A	1,1	20,0	112,0	TAK	30,9	±1,2	162,4	TAK
L1.2:6	AsXSn 25²	lato	50,0	B1.2:1_1	D02 gG 20 A	0,9	20,0	112,0	TAK	30,9	±1,2	162,4	TAK
L1.2:7	AsXSn 25²	lato	50,0	B1.2:1_1	D02 gG 20 A	0,9	20,0	112,0	TAK	30,9	±1,2	162,4	TAK
L1.2:8	AsXSn 25²	lato	50,0	B1.2:1_1	D02 gG 20 A	0,9	20,0	112,0	TAK	30,9	±1,2	162,4	TAK
L1.2:9	AsXSn 25²	lato	50,0	B1.2:1_1	D02 gG 20 A	0,9	20,0	112,0	TAK	30,9	±1,2	162,4	TAK
L1.2:10	AsXSn 25²	lato	50,0	B1.2:1_1	D02 gG 20 A	0,9	20,0	112,0	TAK	30,9	±1,2	162,4	TAK
L1.2:11	AsXSn 25²	lato	54,0	B1.2:1_1	D02 gG 20 A	0,8	20,0	112,0	TAK	30,9	±1,2	162,4	TAK
L1.2:12	AsXSn 25²	lato	46,0	B1.2:1_1	D02 gG 20 A	0,7	20,0	112,0	TAK	30,9	±1,2	162,4	TAK
L1.2:13	AsXSn 25²	lato	52,0	B1.2:1_1	D02 gG 20 A	0,6	20,0	112,0	TAK	30,9	±1,2	162,4	TAK
L1.2:14	AsXSn 25²	lato	43,0	B1.2:1_1	D02 gG 20 A	0,6	20,0	112,0	TAK	30,9	±1,2	162,4	TAK
L1.2:15	AsXSn 25²	lato	41,0	B1.2:1_1	D02 gG 20 A	0,4	20,0	112,0	TAK	30,9	±1,2	162,4	TAK
L1.2:16	AsXSn 25²	lato	50,0	B1.2:1_1	D02 gG 20 A	0,3	20,0	112,0	TAK	30,9	±1,2	162,4	TAK

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.
Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (...)”, PN-IEC 60364-5-523 kwiecień 2001

©2015 EL-PRO (elpro@elpro.poczton.pl) informacje: www.obI2015.pl; info@obI2015.pl; EL-PRO, 20-882 Lublin, Organowa 11/16; 81 7418936, 601 229 221

Strona: 2/3

mgr inż. Piotr Przywara
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności instalacyjnymi w zakresie sieci, instalacji
urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr. PDK/0010/PW/OE/15

ELMIX ELMIX ELMIX

Nazwa obwodu: Budowa oświetlenia ulicznego w m. Wielopole Skrz, Nawsie St. Tr. Nawsie 2



obI2015
www.obI2015.pl

Licencja nr 59652 ver. 1.1

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń (cd.):

- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980
- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów
- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu $\pm 4\%$)
- typ zdefiniowany przez Użytkownika

ELMIX ELMIX ELMIX

Nazwa obwodu: Budowa oświetlenia ulicznego w m. Wielopole Skrz, Nawsie St. Tr. Wielopole 5

obli2015
www.obli2015.pl

Licencja nr 59652 wer. 1.1

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k. n. k.	Pi k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w. n. w.	Σ Pi w.	Σ n w. kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU[%]	IB [A]	
W1:1	Cu 10 ²	1,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,00	1	2,05	26 0,30	0,62	0,95	1,00	0,00	2,82
L1.1:1	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,15	1	0,75	5 0,55	0,41	0,95	1,02	0,10	1,89
L1.1:2	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,15	1	0,60	4 0,60	0,36	0,95	1,02	0,08	1,65
L1.1:3	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,15	1	0,45	3 0,70	0,31	0,95	1,02	0,07	1,44
L1.1:4	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,15	1	0,30	2 0,80	0,24	0,95	1,02	0,06	1,10
L1.1:5	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,15	1	0,15	1 1,00	0,15	0,95	1,02	0,03	0,69
W1:1	Cu 10 ²	1,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,00	1	2,05	26 0,30	0,62	0,95	1,00	0,00	2,82
L1.2:1	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,15	1	1,30	20 0,30	0,39	0,95	1,02	0,09	1,79
L1.2:2	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,15	1	1,15	19 0,30	0,35	0,95	1,02	0,08	1,58
L1.2:3	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,00	1	1,00	18 0,30	0,30	0,95	1,02	0,07	1,38
K1.2:4	YAKY4x 35 ²	95,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,06	1	1,00	17 0,30	0,30	0,95	1,04	0,10	1,38
L1.2:5	AsXSn 25 ²	42,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,94	16 0,30	0,28	0,95	1,02	0,06	1,30
L1.2:6	AsXSn 25 ²	51,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,88	15 0,30	0,27	0,95	1,02	0,06	1,22
L1.2:7	AsXSn 25 ²	49,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,83	14 0,30	0,25	0,95	1,02	0,06	1,13
L1.2:8	AsXSn 25 ²	48,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,77	13 0,30	0,23	0,95	1,02	0,05	1,05
L1.2:9	AsXSn 25 ²	51,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,71	12 0,30	0,21	0,95	1,02	0,05	0,97
L1.2:10	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,65	11 0,30	0,19	0,95	1,02	0,05	0,89
L1.2:11	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,59	10 0,33	0,19	0,95	1,02	0,05	0,89

ELMIX ELMIX ELMIX

Nazwa obwodu: Budowa oświetlenia ulicznego w m. Wielopole Skrz, Nawsie St. Tr. Wielopole 5



Licencja nr 59652 ver. 1.1

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	l [m]	U [V]	ΣP_{ik}	ΣP_{sk}	n. k.	P_{ik}	k_{jk}	P_{sk}	P_{ok}	k_{js}	P_{iw}	n. w.	ΣP_{iw}	$\Sigma n. w.$	k_{jw}	Pobl	$\cos \phi$	k_x	dU[%]	IB [A]
L1.2:12	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,53	9	0,36	0,19	0,95	1,02	0,04	0,87
L1.2:13	AsXSn 25 ²	43,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,47	8	0,40	0,19	0,95	1,02	0,04	0,86
L1.2:14	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,41	7	0,45	0,19	0,95	1,02	0,04	0,85
L1.2:15	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,35	6	0,50	0,18	0,95	1,02	0,04	0,81
L1.2:16	AsXSn 25 ²	47,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,29	5	0,55	0,16	0,95	1,02	0,04	0,74
L1.2:17	AsXSn 25 ²	49,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,24	4	0,60	0,14	0,95	1,02	0,03	0,65
L1.2:18	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,18	3	0,70	0,12	0,95	1,02	0,03	0,57
L1.2:19	AsXSn 25 ²	59,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,12	2	0,80	0,09	0,95	1,02	0,03	0,43
L1.2:20	AsXSn 25 ²	51,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,06	1	1,00	0,06	0,95	1,02	0,01	0,27
						0,00		0,00												1,02	

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

ΣP_{ik} - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]
 ΣP_{sk} - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]
 $n. k.$, P_{ik} , k_{jk} , P_{sk} - dane odbiorcy komunalnego [kW]
 $P_{ok} = [P_{ok}(k-1) + P_{sk}(k-1)] \cdot k_{js}(k-1) + P_{sk} k$

k_{js} - wsp. jednoczesn. syku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)
 P_{iw} , $n. w.$ - dane odbiorcy wiejskiego [kW]
 ΣP_{iw} - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]
 $\Sigma n. w.$ - suma ilości odbiorców wiejskich

k_{jw} - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich
Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]
 k_x - współczynnik wpływu reakcji $k_x = 1 + (X/R) \cdot \tan \phi$
IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp. Min. Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz
- * - typ zdefiniowany przez Użytkownika

mgr inż. Piotr Przywara
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr upr: PEK/0010/PWGE/15

ELMIX ELMIX ELMIX

Nazwa obwodu: Budowa oświetlenia ulicznego w m. Wielopole Skrz, Nawsie St. Tr. Nawsie 1


obi2015
 www.obi2015.pl
 Licencja nr 59652 ver. 1.1

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	Σ Pi w.	Σ n w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU[%]	IB [A]
W1:1	Cu 10 ²	1,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	1	1,54	28	0,30	0,46	0,95	1,00	0,00	2,12
L1.1:1	AsXSn 25 ²	13,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,60	10	0,33	0,20	0,95	1,02	0,01	0,90
L1.1:2	AsXSn 25 ²	54,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,54	9	0,36	0,19	0,95	1,02	0,05	0,89
L1.1:3	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,48	8	0,40	0,19	0,95	1,02	0,04	0,88
L1.1:4	AsXSn 25 ²	49,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,42	7	0,45	0,19	0,95	1,02	0,04	0,86
L1.1:5	AsXSn 25 ²	12,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,36	6	0,50	0,18	0,95	1,02	0,01	0,82
L1.1:6	AsXSn 25 ²	55,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,30	5	0,55	0,17	0,95	1,02	0,04	0,76
L1.1:7	AsXSn 25 ²	53,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,24	4	0,60	0,14	0,95	1,02	0,04	0,66
L1.1:8	AsXSn 25 ²	53,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,18	3	0,70	0,13	0,95	1,02	0,03	0,58
L1.1:9	AsXSn 25 ²	49,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,12	2	0,80	0,10	0,95	1,02	0,02	0,44
L1.1:10	AsXSn 25 ²	46,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,06	1	1,00	0,06	0,95	1,02	0,01	0,27
																					0,29
W1:1	Cu 10 ²	1,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	1	1,54	28	0,30	0,46	0,95	1,00	0,00	2,12
L1.2:1	AsXSn 25 ²	13,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	1	0,95	17	0,30	0,28	0,95	1,02	0,02	1,30
L1.2:2	AsXSn 25 ²	48,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,95	16	0,30	0,28	0,95	1,02	0,06	1,30
L1.2:3	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,89	15	0,30	0,27	0,95	1,02	0,06	1,22
L1.2:4	AsXSn 25 ²	46,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,83	14	0,30	0,25	0,95	1,02	0,05	1,13
L1.2:5	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,77	13	0,30	0,23	0,95	1,02	0,05	1,05
L1.2:6	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,71	12	0,30	0,21	0,95	1,02	0,05	0,97

ELMIX ELMIX ELMIX

Nazwa obwodu: Budowa oświetlenia ulicznego w m. Wielopole, Skrz, Nawisie St. Tr. Nawisie 1

obI2015
www.obI2015.pl

Licencja nr 59652 ver. 1.1

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	l [m]	U [V]	$\Sigma P_i k.$	$\Sigma P_s k.$	n. k.	$P_i k.$	$k_j k.$	$P_s k.$	$P_o k.$	$k_j s.$	$P_i w.$	n. w.	$\Sigma P_i w.$	$\Sigma n w.$	$k_j w.$	Pobl	$\cos \phi$	k_x	dU[%]	IB [A]
L1.2:7	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,65	11	0,30	0,19	0,95	1,02	0,05	0,89
L1.2:8	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,59	10	0,33	0,19	0,95	1,02	0,05	0,89
L1.2:9	AsXSn 25 ²	43,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,12	2	0,53	9	0,36	0,19	0,95	1,02	0,04	0,87
L1.2:10	AsXSn 25 ²	56,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,41	7	0,45	0,19	0,95	1,02	0,05	0,85
L1.2:11	AsXSn 25 ²	52,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,35	6	0,50	0,18	0,95	1,02	0,04	0,81
L1.2:12	AsXSn 25 ²	53,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,29	5	0,55	0,16	0,95	1,02	0,04	0,74
L1.2:13	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,24	4	0,60	0,14	0,95	1,02	0,03	0,65
L1.2:14	AsXSn 25 ²	53,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,18	3	0,70	0,12	0,95	1,02	0,03	0,57
L1.2:15	AsXSn 25 ²	46,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,12	2	0,80	0,09	0,95	1,02	0,02	0,43
L1.2:16	AsXSn 25 ²	52,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,06	1	1,00	0,06	0,95	1,02	0,01	0,27
				0,00				0,00								0,65					

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

$\Sigma P_i k.$ - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]
 $\Sigma P_s k.$ - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]
 $n k., P_i k., k_j k., P_s k.$ - dane odbiorcy komunalnego [kW]
 $P_o k = [P_o(k-1) + P_s(k-1)] \cdot k_j s(k-1) + P_s k$

$k_j s.$ - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)
 $P_i w., n w.$ - dane odbiorcy wiejskiego [kW]
 $\Sigma P_i w.$ - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]
 $\Sigma n w.$ - suma ilości odbiorców wiejskich

$k_j w.$ - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich
 $Pobl$ - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]
 k_x - współczynnik wplywu reakcji $k_x = 1 + (X/R) \cdot \tan \phi$
 IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze zstabelizowanych danych:

- rezystancje i reakcje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemyslu (...)” Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów
- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz
- * - typ zdefiniowany przez Użytkownika

mgr inż. Piotr Przywara
 uprawniony do projektowania i kierowania
 robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
 Nr upr. PDK/0010/PWOE/15

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	$\Sigma P_i k.$	$\Sigma P_s k.$	n. k.	$P_i k.$	$k_j k.$	$P_s k.$	$P_o k.$	$k_j s.$	$P_i w.$	n. w.	$\Sigma P_i w.$	$\Sigma n. w. k_j w.$	Pobl	$\cos \phi$	k_x	dU[%]	IB [A]
W1:1	Cu 25 ²	1,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	1	3,65	32 0,30	1,09	0,95	1,00	0,00	5,01
L1.1:1	AsXSn 35 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	2,25	15 0,30	0,68	0,95	1,03	0,11	3,09
L1.1:2	AsXSn 35 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	2,10	14 0,30	0,63	0,95	1,03	0,11	2,88
L1.1:3	AsXSn 35 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	1,95	13 0,30	0,58	0,95	1,03	0,10	2,68
L1.1:4	AsXSn 35 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	1,80	12 0,30	0,54	0,95	1,03	0,09	2,47
L1.1:5	AsXSn 35 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	1,65	11 0,30	0,50	0,95	1,03	0,08	2,27
L1.1:6	AsXSn 35 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	1,50	10 0,33	0,50	0,95	1,03	0,08	2,27
L1.1:7	AsXSn 35 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	1,35	9 0,36	0,49	0,95	1,03	0,08	2,22
L1.1:8	AsXSn 35 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	1,20	8 0,40	0,48	0,95	1,03	0,08	2,20
L1.1:9	AsXSn 35 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	1,05	7 0,45	0,47	0,95	1,03	0,08	2,16
L1.1:10	AsXSn 35 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	0,90	6 0,50	0,45	0,95	1,03	0,08	2,06
L1.1:11	AsXSn 35 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	0,75	5 0,55	0,41	0,95	1,03	0,07	1,89
L1.1:12	AsXSn 35 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	0,60	4 0,60	0,36	0,95	1,03	0,06	1,65
L1.1:13	AsXSn 35 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	0,45	3 0,70	0,31	0,95	1,03	0,05	1,44
L1.1:14	AsXSn 35 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	0,30	2 0,80	0,24	0,95	1,03	0,04	1,10
L1.1:15	AsXSn 35 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	0,15	1 1,00	0,15	0,95	1,03	0,03	0,69
																				1,14
W1:1	Cu 25 ²	1,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,00	1	3,65	32 0,30	1,09	0,95	1,00	0,00	5,01
L1.2:1	AsXSn 25 ²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	1,40	16 0,30	0,42	0,95	1,02	0,10	1,92

ELMIX ELMIX ELMIX

Nazwa obwodu: Budowa oświetlenia ulicznego w m. Wielopole Skrz, Nawsie St. Tr. Nawsie 2



obl2015

www.obl2015.pl

Licencja nr 59652 ver. 1.1

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n. w.	Σ Pi w.	Σ n. w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU[%]	IB [A]
L1.2:2	AsXSn 25²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	1,25	15	0,30	0,37	0,95	1,02	0,09	1,71
L1.2:3	AsXSn 25²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	1,10	14	0,30	0,33	0,95	1,02	0,08	1,51
L1.2:4	AsXSn 25²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	0,95	13	0,30	0,28	0,95	1,02	0,07	1,30
L1.2:5	AsXSn 25²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,15	1	0,80	12	0,30	0,24	0,95	1,02	0,06	1,10
L1.2:6	AsXSn 25²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,65	11	0,30	0,19	0,95	1,02	0,05	0,89
L1.2:7	AsXSn 25²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,59	10	0,33	0,19	0,95	1,02	0,05	0,89
L1.2:8	AsXSn 25²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,53	9	0,36	0,19	0,95	1,02	0,04	0,87
L1.2:9	AsXSn 25²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,47	8	0,40	0,19	0,95	1,02	0,04	0,86
L1.2:10	AsXSn 25²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,41	7	0,45	0,19	0,95	1,02	0,04	0,85
L1.2:11	AsXSn 25²	54,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,35	6	0,50	0,18	0,95	1,02	0,04	0,81
L1.2:12	AsXSn 25²	46,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,29	5	0,55	0,16	0,95	1,02	0,03	0,74
L1.2:13	AsXSn 25²	52,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,24	4	0,60	0,14	0,95	1,02	0,03	0,65
L1.2:14	AsXSn 25²	43,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,18	3	0,70	0,12	0,95	1,02	0,02	0,57
L1.2:15	AsXSn 25²	41,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,12	2	0,80	0,09	0,95	1,02	0,02	0,43
L1.2:16	AsXSn 25²	50,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,06	1	0,06	1	1,00	0,06	0,95	1,02	0,01	0,27
				0,00				0,00								0,77					

ELMIX ELMIX ELMIX

Nazwa obwodu: Budowa oświetlenia ulicznego w m. Wielopole Skrz, Nawsie St. Tr. Nawsie 2



obli2015
www.obli2015.pl

Licencja nr 59652 ver. 1.1

Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S Pi k. - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]
S Ps k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]
n k., Pi k., kj k., Ps k. - dane odbiorcy komunalnego [kW]
 $Po k = [Po(k-1) + Ps(k-1)] * kj s(k-1) + Ps k$

kj s. - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)
Pi w., n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]
S Pi w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]
S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

kj w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich
Pobi - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]
kx - współczynnik wpływu reakcji $kx = 1 + (X/R) * tg \phi$
IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze zstabilizowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

mgr inż. Piotr Przywara
uprawniony do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieć, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr upr. PDK/0010/PWOE/15

Zestawienie materiałów

Budowa oświetlenia ulicznego w m. Wielopole 5

Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/12	szt.	0
2	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/2.5	szt.	2
3	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/4.3	szt.	5
4	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/6	szt.	2
5	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-12/2.5	szt.	3
6	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-12/4.3	szt.	1
7	Żerdź żelbetowa	ŻN-10/200	szt.	0

Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
8	Przewód AsXS _n	2x25mm ²	m	833,6

Ustoje:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
9	Objemka	OU-1/VE	szt.	10
10	Objemka	OU-1a/VE	szt.	19
11	Płyta stopowa	0.3x0.3m	szt.	13
12	Płyta ustojowa	U-85	szt.	29

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
13	Hak wieszakowy	M16x320	szt.	2
14	Hak wieszakowy	M20x200	szt.	3
15	Hak wieszakowy	M20x240	szt.	6
16	Hak wieszakowy	M20x250	szt.	5
17	Hak wieszakowy	M20x310	szt.	1
18	Oślonka końca przewodu	PK 99.025	szt.	4
19	Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	2
20	Uchwyt narożny	SO 270	szt.	7
21	Uchwyt odciągowy	SO 117.225S	szt.	2
22	Uchwyt przelotowy	SO 270	szt.	8

Typ uziomu:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
23	Bednarka oc.	25x4mm	m	6
24	Bednarka stalowa-oc.	25x4mm	m	16,5
25	Klamerka	COT 36	szt.	16
26	Pręt stalowy oc.	fi 18mm, dł.6	szt.	2
27	Przewód izolowany dł. 1m AsXS _n	1x25mm ²	szt.	2
28	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	4
29	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M20x25	szt.	4
30	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	16
31	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	2

Ochrona przepięciowa:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
33	Ogranicznik przepięć	SE45.350Ap-10	szt.	3
34	Opaska	PER 15	szt.	3
35	Przewód goły	L 16mm ²	m	6
36	Uchwyt dwumetalowy	11 803	szt.	3

Oświetlenie uliczne:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
37	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KW-1	szt.	34
38	Objemka	OB-34a	szt.	6
39	Objemka	OB-35a	szt.	28
40	Opaska	PER 15	szt.	34
41	Oprawa bezpiecznikowa	SV 29.253	szt.	17
42	Przewód izolowany	ALYd 16mm ²	m	17
43	Przewód izolowany	DYd 2.5mm ²	m	51
44	Typ oprawy: LED 59W		szt.	17
45	Wkładka topikowa	6A	szt.	17
46	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	17
47	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	36
48	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	17
49	Układ pomiarowo-sterowniczy trójfazowy- materiały na dostosowanie do układu trójfazowego		kpl	1
50.	Zestaw do zakładania uziemiaczy	ST 208.57	kpl	1

Zestawienie materiałów

Budowa oświetlenia ulicznego w m. Nawsie 1

Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/10	szt.	0
2	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/2.5	szt.	5
3	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/4.3	szt.	2
4	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/6	szt.	2
5	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-12/2.5	szt.	7
6	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-12/4.3	szt.	6
7	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-12/6	szt.	3

Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
8	Przewód AsXS _n	2x25mm ²	m	1218,7
9	Przewód AsXS _n	4x25mm ²	m	20,7

Ustoje:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
10	Objemka	OU-1/VE	szt.	21
11	Objemka	OU-1a/VE	szt.	33
12	Objemka	OU-2/VE	szt.	3
13	Płyta stopowa	0.3x0.3m	szt.	25
14	Płyta ustojowa	U-130	szt.	1
15	Płyta ustojowa	U-85	szt.	56

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
16	Hak wieszakowy	M16x320	szt.	4
17	Hak wieszakowy	M20x240	szt.	8
18	Hak wieszakowy	M20x250	szt.	12
19	Hak wieszakowy	M20x310	szt.	2
20	Hak wieszakowy	SOT 29	szt.	1
21	Klamerka	COT 36	szt.	2
22	Oślonka końca przewodu	PK 99.025	szt.	8
23	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	2
24	Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	3
25	Uchwyt narożny	SO 136	szt.	1
26	Uchwyt narożny	SO 270	szt.	9
27	Uchwyt odciągowy	SO 117.225S	szt.	2
28	Uchwyt odciągowy	SO 274S	szt.	3
29	Uchwyt przelotowy	SO 270	szt.	12
30	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	4

Typ uziomu:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
31	Bednarka oc.	25x4mm	m	18

32	Bednarka stalowa-oc.	25x4mm	m	33
33	Klamerka	COT 36	szt.	32
34	Pręt stalowy oc.	fi 18mm, dł.10	szt.	1
35	Pręt stalowy oc.	fi 18mm, dł.6	szt.	3
36	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x25mm ²	szt.	3
37	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	8
38	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M20x25	szt.	8
39	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	32
40	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	3
41	Zacisk uziemiający śrubowy	2442	szt.	4

Ochrona przepięciowa:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
42	Ogranicznik przepięć	SE45.350Ap-10	szt.	6
43	Opaska	PER 15	szt.	5
44	Przewód goły	L 16mm ²	m	11
45	Uchwyt dwumetalowy	11 803	szt.	6

Oświetlenie uliczne:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
46	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KW-1	szt.	50
47	Objemka	OB-34a	szt.	10
48	Objemka	OB-35a	szt.	40
49	Opaska	PER 15	szt.	50
50	Oprawa bezpiecznikowa	SV 29.253	szt.	25
51	Przewód izolowany	ALYd 16mm ²	m	25
52	Przewód izolowany	DYd 2.5mm ²	m	75
53	Typ oprawy: LED 59W		szt.	26
54	Wkładka topikowa	6A	szt.	25
55	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	25
56	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	49
57	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	25
58	Skrzynia Oświetlenia ulicznego	SO	kpl	1
59.	Zestaw do zakładania uziemiaczy	ST 208.57	kpl.	2

Zestawienie materiałów

Budowa oświetlenia ulicznego w m. Nawsie 2

Typ żerdzi:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/2.5	szt.	8
2	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/4.3	szt.	2
3	Żerdź strunobetonowa wirowana	E-10.5/6	szt.	1

Rodzaje przewodów:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
4	Przewód AsXSn	2x25mm ²	m	559,4

Ustoje:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
5	Objemka	OU-1/VE	szt.	3
6	Objemka	OU-1a/VE	szt.	20
7	Płyta stopowa	0.3x0.3m	szt.	11
8	Płyta ustojowa	U-85	szt.	23

Uzbrojenie:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
9	Hak wieszakowy	M16x320	szt.	2
10	Hak wieszakowy	M20x240	szt.	2
11	Hak wieszakowy	M20x250	szt.	8
12	Oślonka końca przewodu	PK 99.025	szt.	4
13	Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	2
14	Uchwyt narożny	SO 270	szt.	2
15	Uchwyt odciągowy	SO 117.225S	szt.	2
16	Uchwyt przelotowy	SO 270	szt.	8

Typ uziomu:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
17	Bednarka oc.	25x4mm	m	9
18	Bednarka stalowa-oc.	25x4mm	m	22,5
19	Klamerka	COT 36	szt.	24
20	Pręt stalowy oc.	fi 18mm, dł.6	szt.	3
21	Przewód izolowany dł. 1m AsXSn	1x25mm ²	szt.	3
22	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	6
23	Śruba oc. z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M20x25	szt.	6
24	Taśma stalowa, 2x1, 20x0.7	COT 37	m	24
25	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	3
26	Zacisk uziemiający śrubowy	BELOS 2442	szt.	3

Ochrona przepięciowa:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
27	Ogranicznik przepięć	SE45.350Ap-10	szt.	2
28	Opaska	PER 15	szt.	2

29	Przewód goły	L 16mm2	m	4
30	Uchwyt dwumetalowy	11 803	szt.	2

Oświetlenie uliczne:

L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
31	Konstrukcja mocująca wysięgnik oprawy	KW-1	szt.	22
32	Objemka	OB-34a	szt.	2
33	Objemka	OB-35a	szt.	20
34	Opaska	PER 15	szt.	22
35	Oprawa bezpiecznikowa	SV 29.253	szt.	11
36	Przewód izolowany	ALYd 16mm2	m	11
37	Przewód izolowany	DYd 2.5mm2	m	33
38	Typ oprawy: LED 59W		szt.	11
39	Wkładka topikowa	6A	szt.	11
40	Wysięgnik oprawy oświetlenia ulicznego	W-O/1	szt.	11
41	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIP 12.05	szt.	22
42	Zacisk tulejowy	ZUP-5	szt.	11
43	Zestaw do zakładania uziemiaczy	ST 208.57	kpl.	2

Tabela montażowa linii napowietrznej nN - Budowa oświetlenia ulicznego w m. Wielopole 5
według albumu Linia nN

według albumu Linia nNi		Zerdzie										Ustaje		Uziomy										Oświetlenie uliczne										Inne																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Słup	Numer słupa	Zerdzie										Ustaje		Uziomy										Oświetlenie uliczne										Inne																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej

WG-WGO.6640.2739.2021

Miejscowość: Wielopole Skrzyńskie, Nawsie

Id., Obręb: 0005 Wielopole Skrzyńskie, 0004 Nawsie

Id., Jedn. ewid.: 181505_2 Wielopole Skrzyńskie

Skala: 1:1000

Arkusz: 7.122.26.03.2, 7.122.26.04.1

Arkusz: 7.122.26.04.2, 7.122.26.05.1

Układ: poziomy 2000/7, wysokościowy PL_EVRF2007-NH

Badano służebności gruntowe mające wpływ na

zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych

w granicach projektowanej inwestycji :NIE

Oznaczenie służebności:-

Mapa aktualna w zakresie oznaczonym linią przerywaną wg stanu na dzień: 15.11.2021r.

Wykonat dnia:24.11.2021r.

USŁUGI GEODEZYJNE

Kazimierz Gdowik
39-123 Czarna Sędziszowska 65B
NIP 818-141-28-67
tel. 668 130 065, Regon 691 263 098

GEODETA UPRAWNIONY

ANTONI JAGUSZTYN
Świad. Nr 13634
w zakresie pkt 1 i 2

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszonych prac geodezyjnych WG-WGO.6640.2739.2021

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie Starosta ropczycko-srds

Wykonawca Prac geodezyjnych Antoni Jagusztyn

Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji
Protokół Weryfikacji
Nr WG-WGO.6640.2739.2021-1
z dnia 24.11.2021

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac
GEODETA UPRAWNIONY
ANTONI JAGUSZTYN
Świad. Nr 13634
w zakresie pkt 1 i 2

STAROSTA ROPCZYCKO-SĘDZISZOWSKI

Niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej, która odbyła się za pomocą środków komunikacji elektronicznej
Data narady: Ropczyce, dnia 2022-05-06
Znak sprawy: WG-WGO.6630.1.106.2022
Uwagi i zalecenia zostały zawarte w protokole

z narady koordynacyjnej
Przewodniczący narady:

z up. Starosty

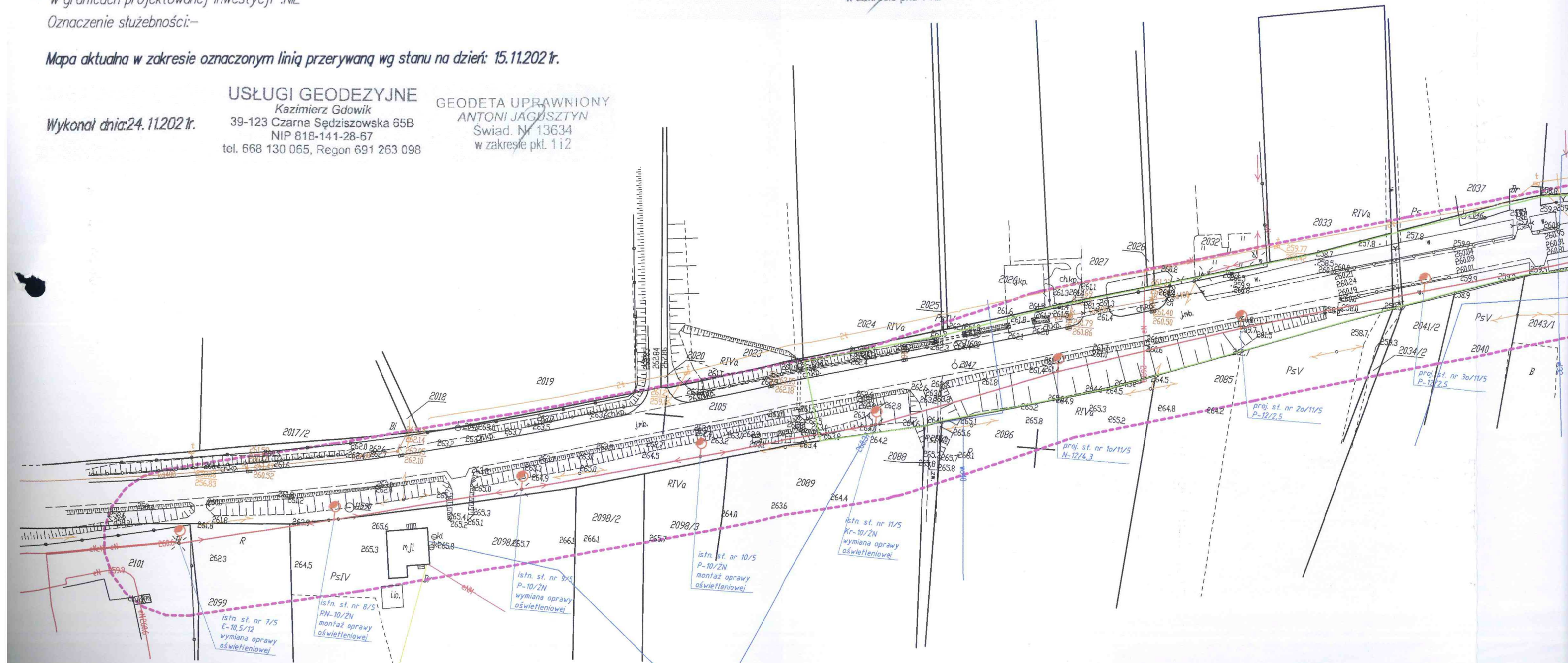
Jan Czarnik

Kierownik Referatu PODGiK

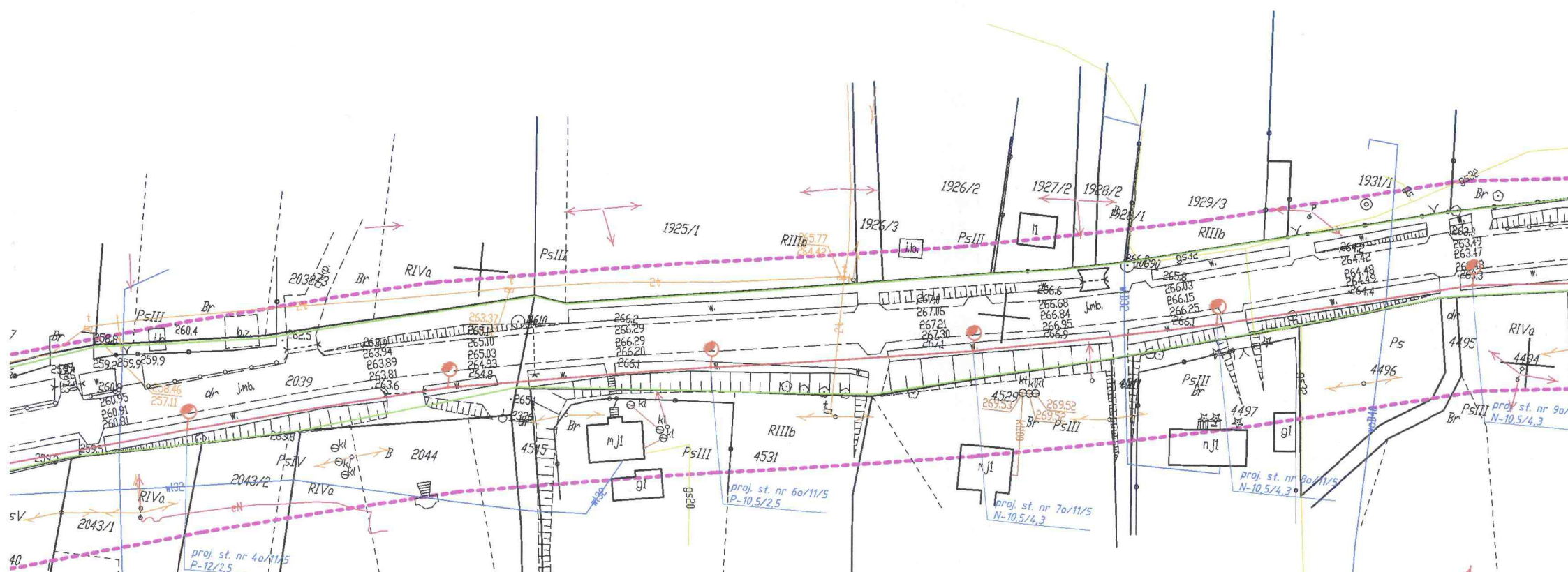
Dokument podpisano elektronicznie

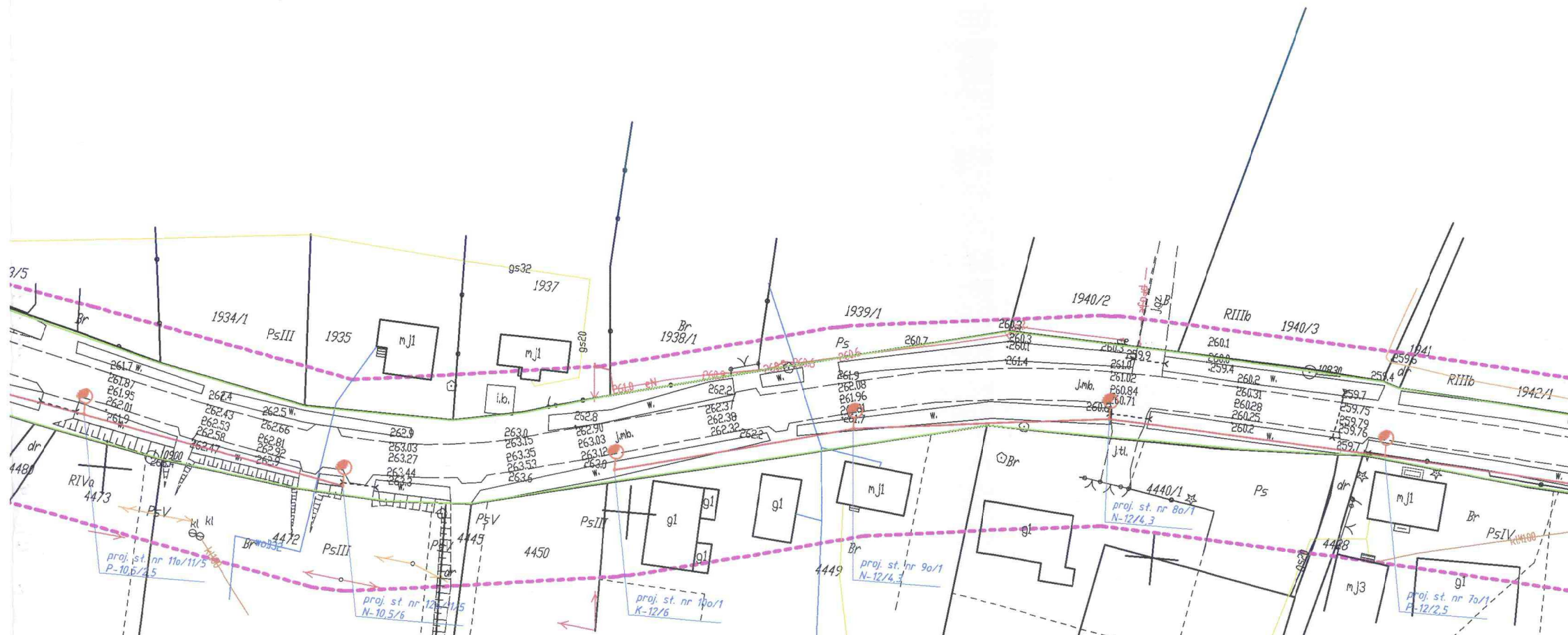
Elektronicznie
podpisany prze
Jan Czarnik

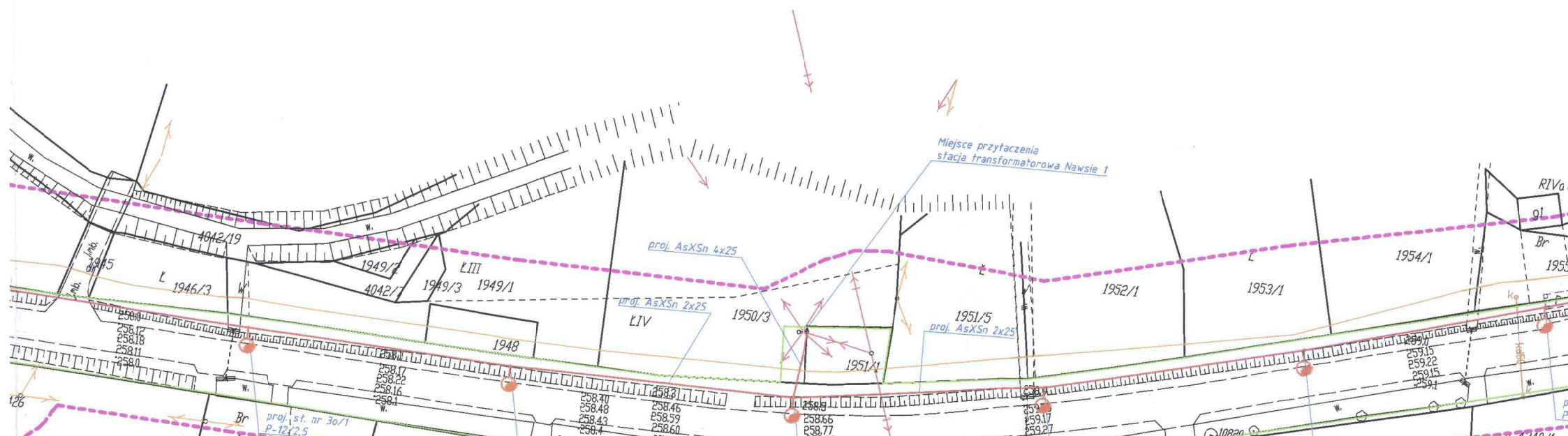
Data: 2022.05.0
13:58:02 +02'00

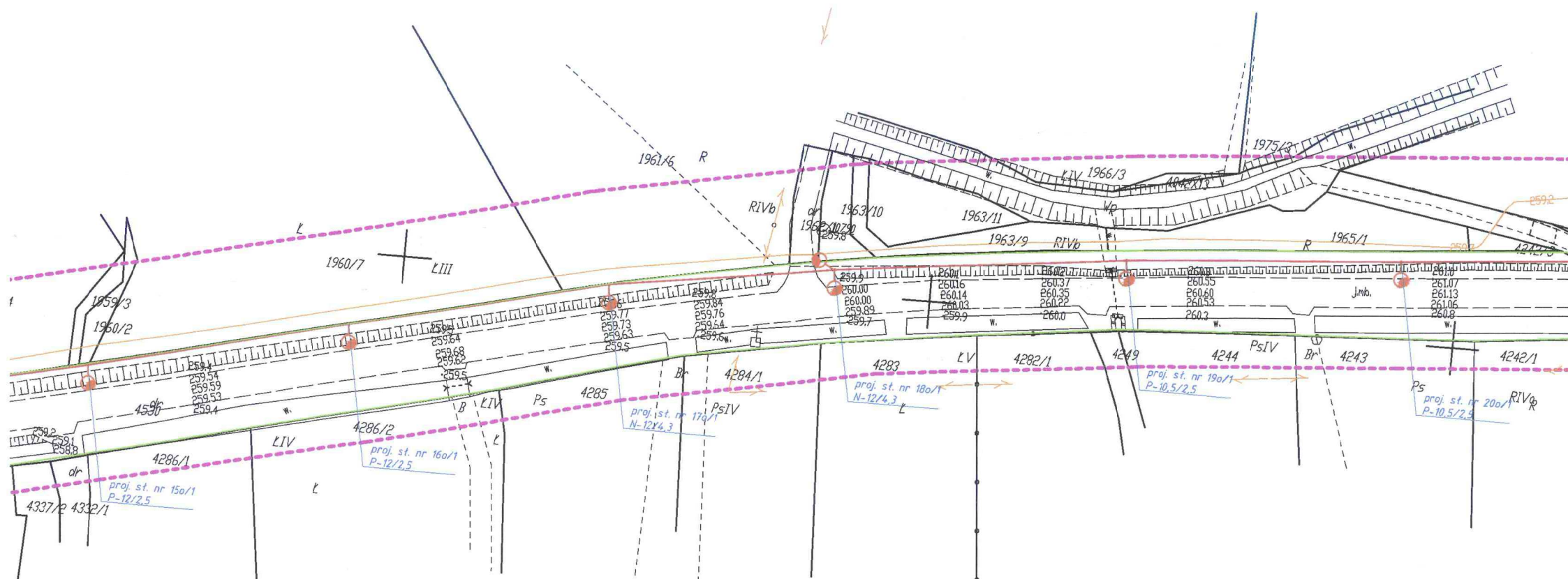


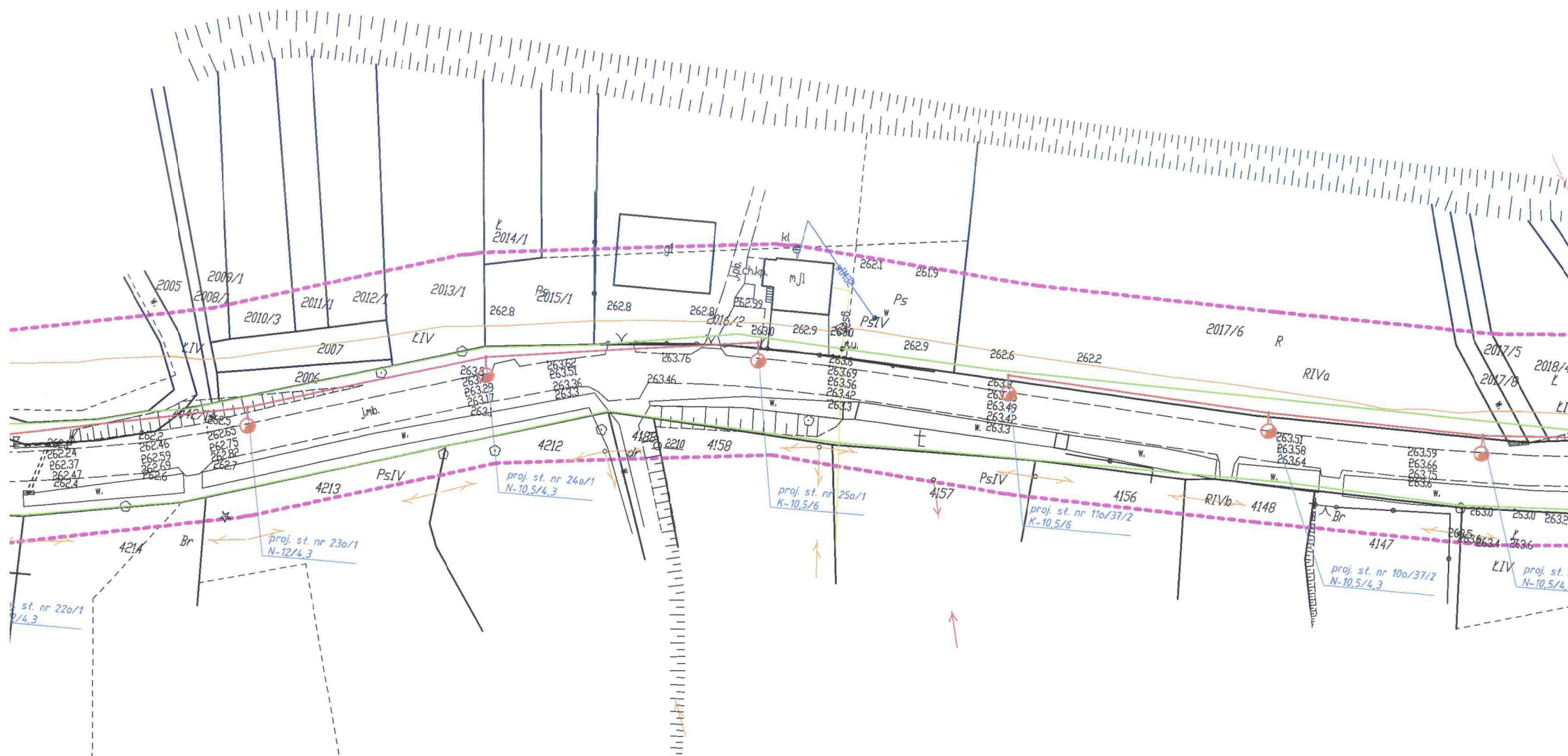
cznie
y przez
ik
2.05.09
+02'00'

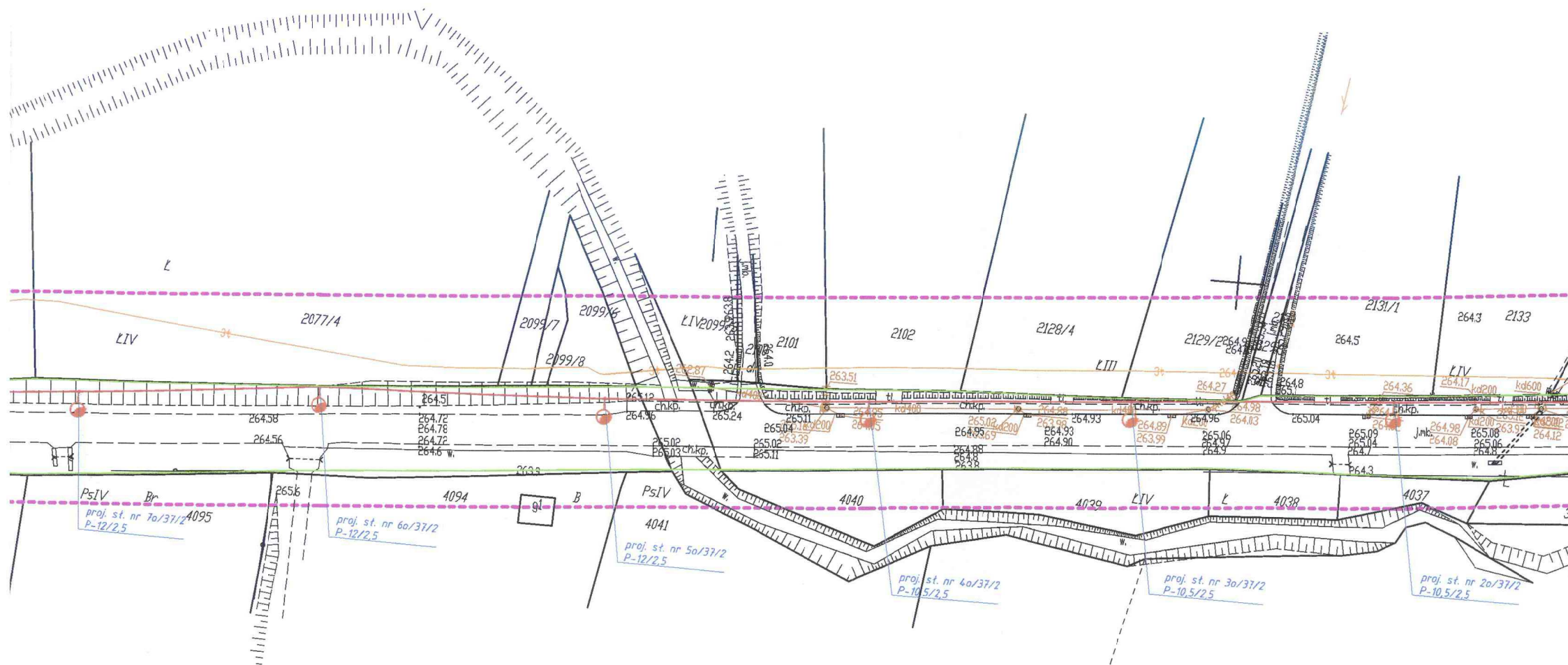












Proj. Skrzynia oświetleniowa na stacji transf.
Proj. Układ pomiarowo-sterowniczy trójfazowy

Stacja Transf.
S11-659 Nawsie 1
TN-C

PBD 1/3
pole nr 4
proj. WTN 1 gG
50A

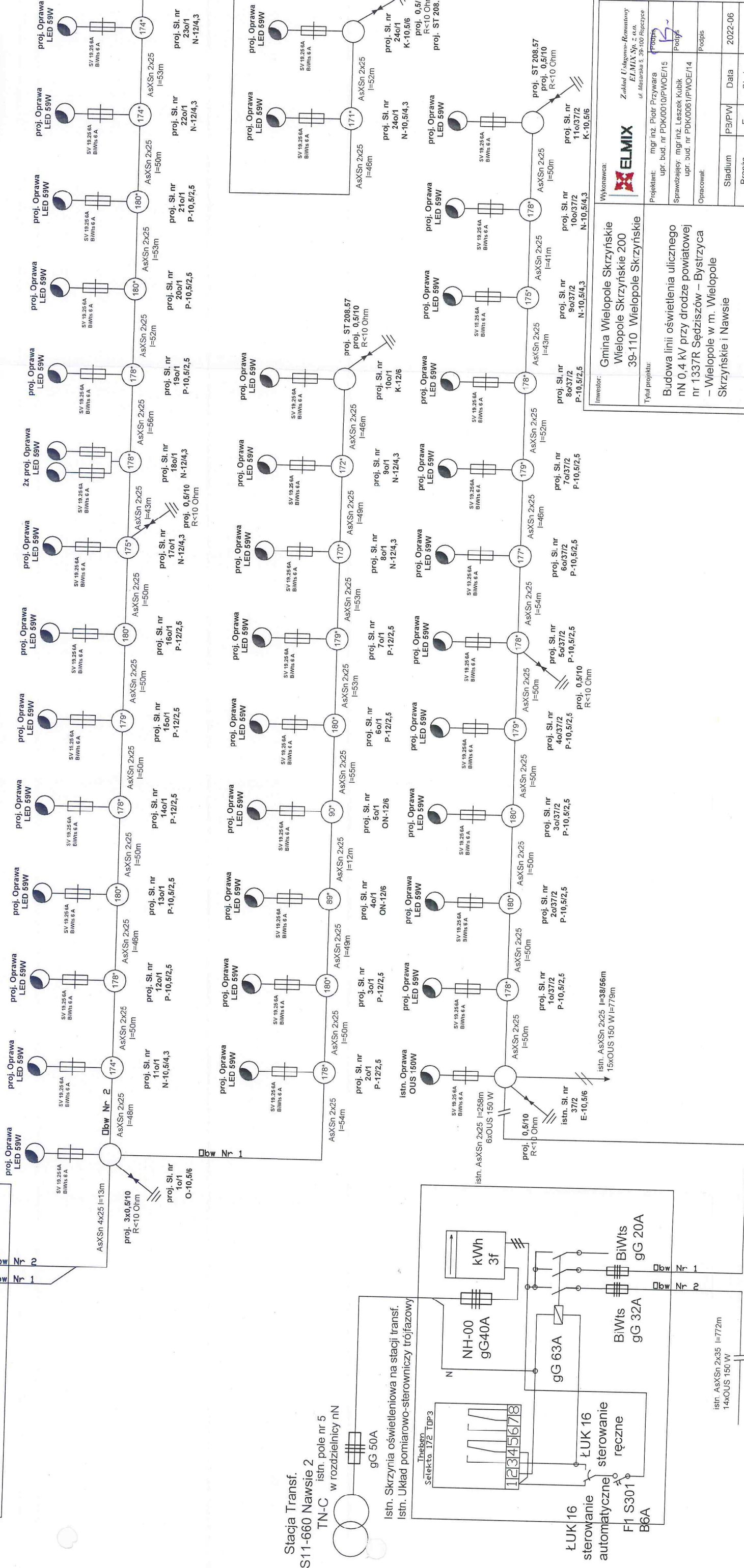
Thelen
Selekt 172 TUP3


N

St. transf. Nawisie 1
26x Oprawa LED 59W
proj. AsXSn 4x25 I=137/2
proj. AsXSn 2x25 I=117/2



dyraktor
reneusz Ledwójcik

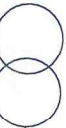


Inwestor: Tytuł projektu: Budowa linii oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV przy drodze powiatowej nr 1337R Sędziszów – Bysztycja – Wielopole w m. Wielopole Skrzyżnik i Nawskie	<div data-bbox="1671 50 1686 798" style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="1671 50 1686 385"> N-10.5/3 </div> <div data-bbox="1671 385 1686 798"> K-10.5/6 </div> </div> <div data-bbox="1686 50 2062 385"> <div data-bbox="1686 50 1768 385" style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="1686 50 1768 385" style="width: 40%;"> Wykonawca:  </div> <div data-bbox="1768 50 2062 385" style="width: 60%;"> <div data-bbox="1768 50 2062 385" style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="1768 50 1848 385"> Projektant: mgr inż. Piotr Przywara upr. bud. nr PDK/0010/PWOE/15 Sprzedający: mgr inż. Leszek Kubik upr. bud. nr PDK/0051/PWOE/14 Opracował: </div> <div data-bbox="1848 50 2062 385"> <div data-bbox="1848 50 1887 385" style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="1848 50 1887 385" style="width: 40%;"> Stadium Branża </div> <div data-bbox="1887 50 2062 385" style="width: 60%;"> <div data-bbox="1887 50 2062 385" style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="1887 50 1967 385"> P3/PW E </div> <div data-bbox="1967 50 2062 385"> Data Skala </div> </div> </div> </div> </div> </div> <div data-bbox="1768 50 2062 385" style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="1768 50 1848 385"> Znak: 13 Podpis: </div> <div data-bbox="1848 50 2062 385"> Podpis: </div> </div> </div> </div> <div data-bbox="1686 385 2062 798"> <div data-bbox="1686 385 2062 798" style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="1686 385 2062 798" style="width: 40%;"> Tytuł rysunku: Schemat zasilania - Nawskie 1, Nawskie 2 </div> <div data-bbox="1686 385 2062 798" style="width: 60%;"> Nr rysunku: </div> </div> </div> </div>
---	---

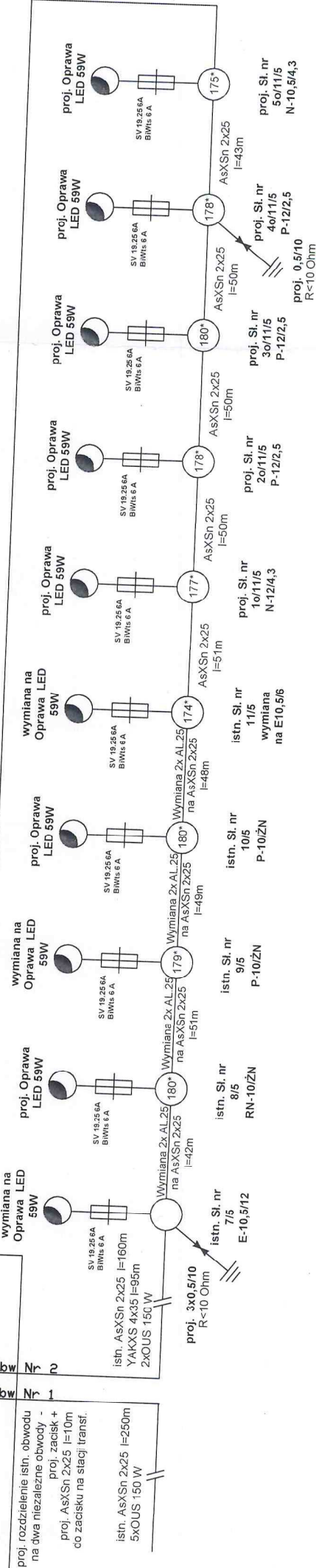
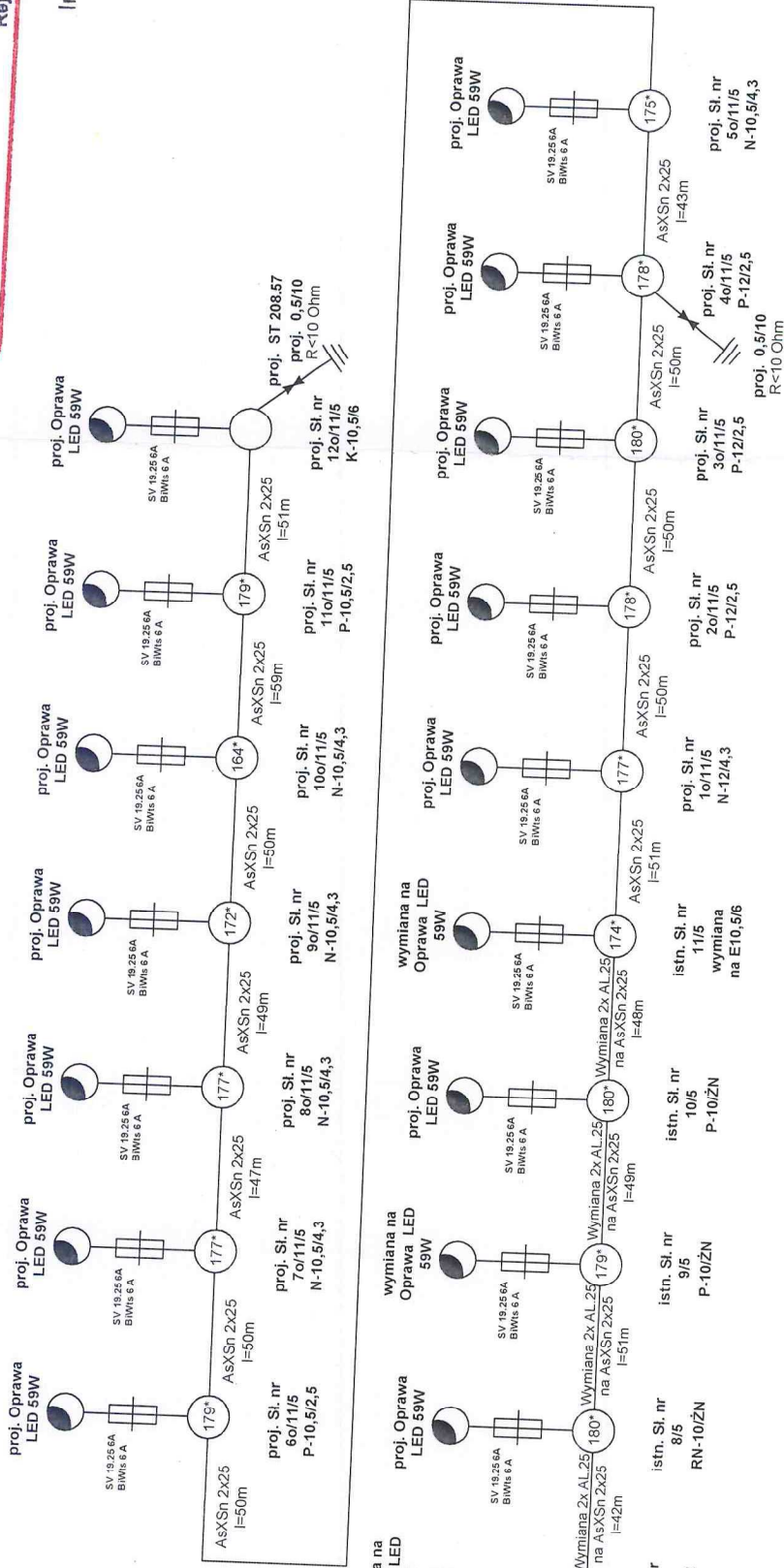
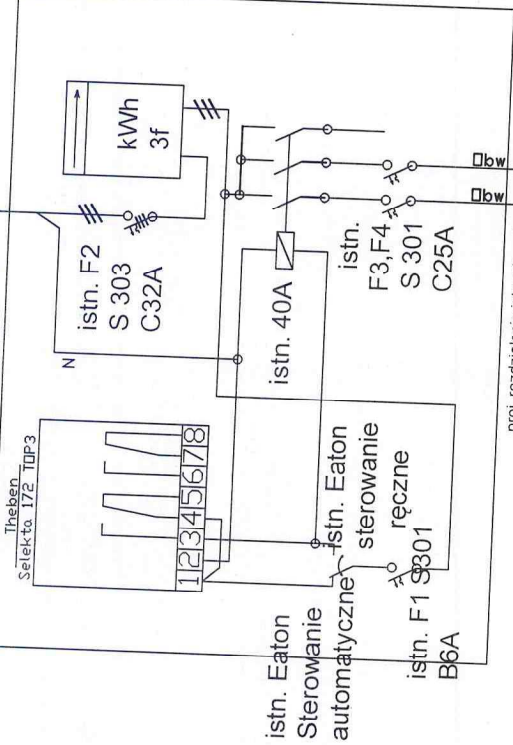
SCHEMAT ZASILANIA

St. transf. Wielopole 5 :
16x Oprawa LED 59W
proj. wymiana AL.25 na AsXSn 2x25 I=190/198m
proj. AsXSn 2x25 I=600/625m

Stacja Transf.
S11-726 Wielopole 5
TN-C



istn. Skrzynia oświetleniowa na stacji transf.
Układ pomiarowo-sterowniczy trójfazowy



PGE Dystrybucja S.A. Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Mielec

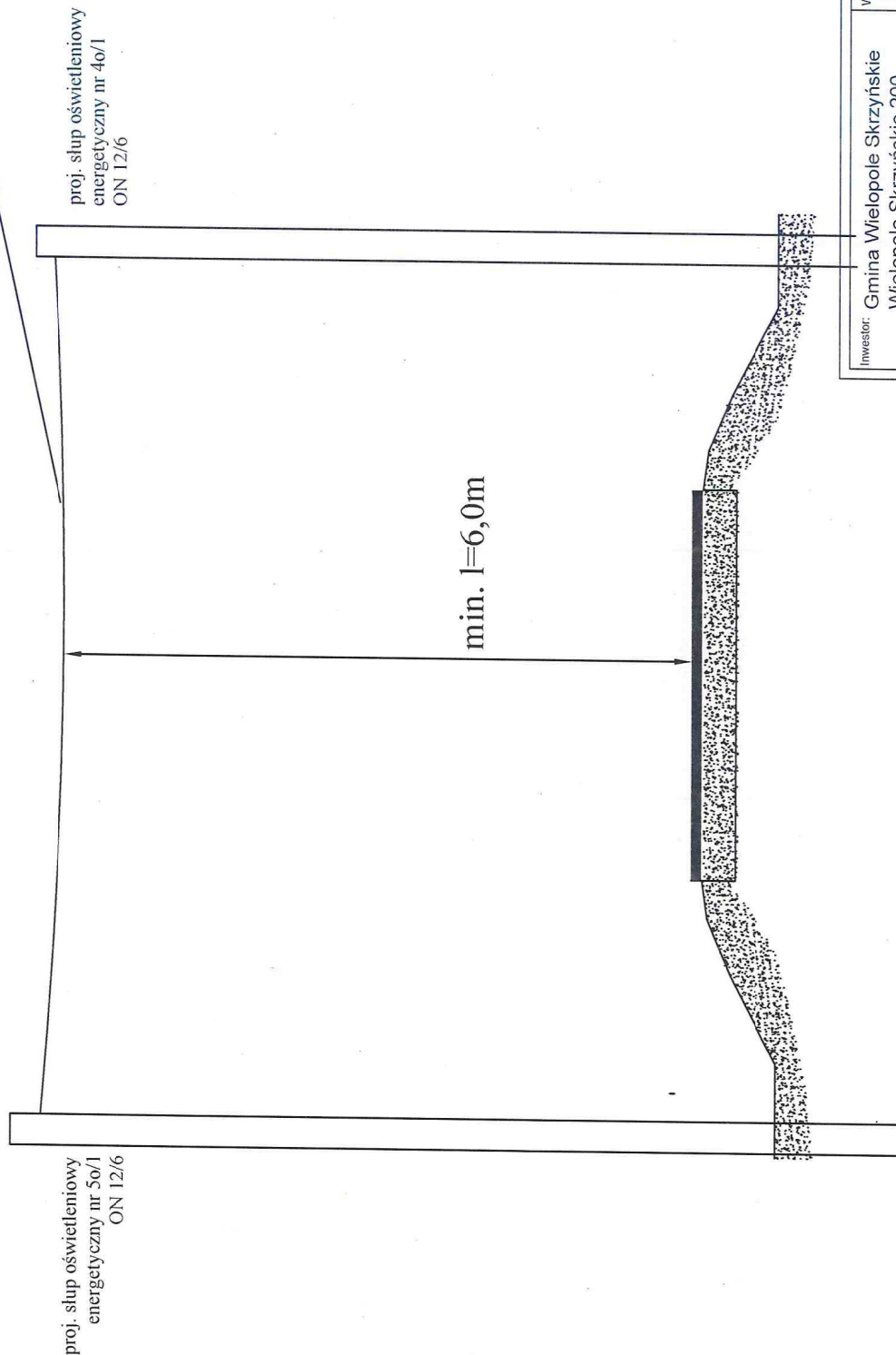
NINIEJSZY PROJEKT został zatwierdzony (uzgodniony)
Pismem znak: 101/2022
z dnia 15.07.2022

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Rzeszów
Rejon Energetyczny Mielec

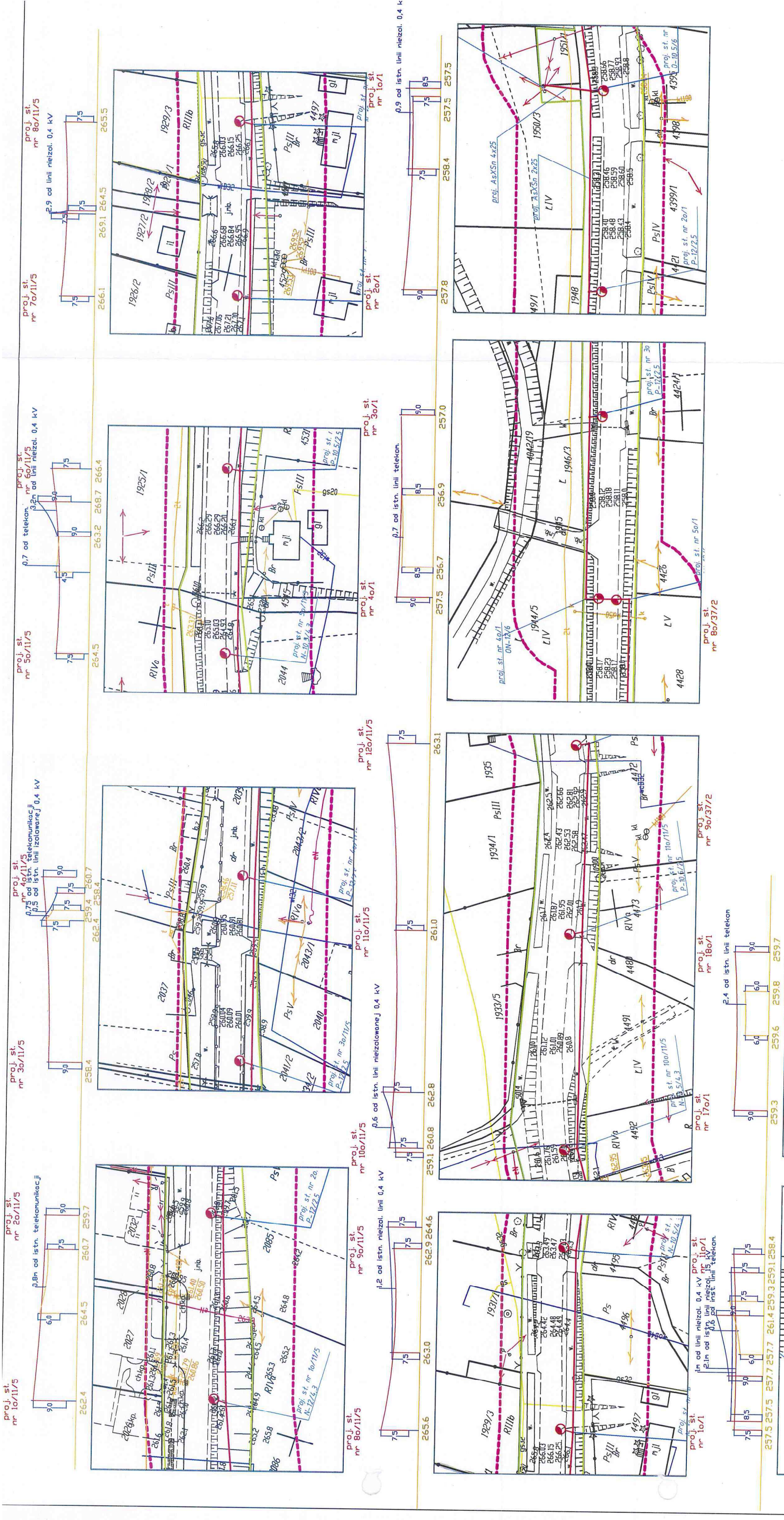
Dyrektor
Ireneusz Ledwójcik

Wykonawca:	ELMIX Zakład Usługowo-Remontowy ELMIX Sp. z o.o. ul. Masacka 6, 39-100 Ropczyce
Investor:	Gmina Wielopole Skrzyńskie Wielopole Skrzyńskie 200 39-110 Wielopole Skrzyńskie
Tytuł projektu:	Budowa linii oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV przy drodze powiatowej nr 1337R Sędziszów – Bystrzyca – Wielopole w m. Wielopole Skrzyńskie i Nawsie
Projektant:	mgr inż. Piotr Przywara upr. bud. nr PDK0010/PWOE/15
Sprawdzający:	mgr inż. Leszek Kubik upr. bud. nr PDK0081/PWOE/14
Opracował:	Podpis
Stadium	PB/PW
Branża	E
Data	2022-06
Skala	
Nr rysunku	Schemat zasilania - Wielopole 5
	3

Profil skrzyżowania napowietrznej linii oświetleniowej proj. AsXSn2x25mm² z drogą powiatową w Nawsie





Inwestor: Gmina Wielopole Skrzyńskie Wielopole Skrzyńskie 200, 39-110 Wielopole Skrzyńskie	Wykonawca: ELMIX Zakład Usługowo-Remontowy ELMIX Sp. z o.o. ul. Mesarska 8, 39-100 Ropczyce	
	Projektant: mgr inż. Piotr Przywara upr. bud. nr PDK/0010/PWOE/15	Podpis: <i>[Signature]</i>
	Sprawdzający: mgr inż. Leszek Kubiak upr. bud. nr PDK/0061/PWOE/14	Podpis: <i>[Signature]</i>
	Opracował:	Podpis: <i>[Signature]</i>
Tytuł projektu: „Budowa oświetlenia ulicznego przy drodze powiatowej Nr 1337R Sędziszów - Bystrzyca - Wielopole na dz. nr. ew. 2105, 2039 w m. Wielopole Skrzyńskie oraz dz. ew. 4530, 2131/2 w m. Nawsie	Stadium PB	Data 2022-06
	Branża E	Skala
Tytuł rysunku: Profil poprzeczny przekroczenia drogi powiatowej napowietrzną projektowaną linią oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV		Nr rysunku 4



Zgodnie z normą N SEP 003 zachować minimalną odległość pomiędzy liniami :

- proj. linia oświetlenia ulicznego do 1 kV- istn. linia telekomunikacyjna - minimum 0,6m
- proj. linia oświetlenia ulicznego do 1 kV- istn. linia energetyczna izolowana do 1 kV- minimum 0,2m
- proj. linia oświetlenia ulicznego do 1 kV- istn. linia energetyczna niez izolowana do 1 kV - minimum 0,6m
- proj. linia oświetlenia ulicznego do 1 kV- istn. linia energetyczna niez izolowana do 15 kV - minimum 2,1m

Inwestor:	Wykonawca:				
	<div><div>Gmina Wielopole Skrzyńskie</div><div>Wielopole Skrzyńskie 200</div><div>39-110 Wielopole Skrzyńskie</div></div> <div><div>Zakład Usługowo-Remontowy</div><div>ELMIX Sp. z o.o.</div><div>ul. Masarska 6, 39-100 Ropczyce</div></div>				
	Tytuł projektu:	Projektant:		Podpis	
		mgr inż. Piotr Przywara upr. bud. nr PDK/0010/PWOE/15			
		Sprawdzający, mgr inż. Leszek Kubik upr. bud. nr PDK/0061/PWOE/14		Podpis	
Opracował:		Podpis			
Tytuł rysunku:	Stadium	P/B/PW	Data	2022-06	
	Branża	E	Skala		
	Nr rysunku				
	5				
	Profil skrzyżowania projektowanej linii oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV z istniejącymi napowietrznymi liniami telekomunikacyjnymi i energetycznymi				