

Jarosław, 03-04-2019r.

Znak.....RE4/RM/JO/2019

Gmina Wiązownica
37-522 Wiązownica
Ul. Warszawska.15

Rejon Energetyczny w Jarosławiu w odpowiedzi na wniosek o określenie warunków zasilania projektowanych urządzeń oświetlenia ulicznego w miejscowości Manasterz ze stacji transformatorowej Manasterz 2 informuje, że podłączenie może zostać zrealizowane pod następującymi warunkami.

- Od istniejącego słupa oświetlenia ulicznego nr 16 przy drodze nr dz. 548, zasilanego od obw. 2 linii napowietrznej Manasterz 2, dobudować obwody oświetlenia ulicznego kablem YAKXS 4xwg obliczeń, słupy oraz oprawy wg potrzeb.
- Projekt techniczny uzgodnić w Rejonie Energetycznym Jarosław.
- Pomiar istniejący 1 fazowy w rozdzielni stacji transformatorowej Manasterz 2 z zabezpieczeniem przedlicznikowym S 301 B 25A.
- Moc transformatora 100kVA.
- Przyłączenie bez wzrostu mocy nr licznika 01322919.
- Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
- Po wybudowaniu urządzeń oświetlenia ulicznego dostarczyć dokumentację powykonawczą w celu odbioru technicznego.
- Całość wybudowanych urządzeń oświetlenia ulicznego pozostaje na majątku Odbiorcy.
- 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 powinna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.

Otrzymują:

1 x Adresat.

1 x a/a.

Prowadzący sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A.: Janusz Orzechowski tel. 16 6491014

Z poważaniem:
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Jarosław
Dyrektor
Dariusz Jedrusz

PROJEKT BUDOWLANY

I. PODSTAWA OPRACOWANIA:

1. Zlecenie inwestora
2. Warunki Przyłączenia Nr 2241/RE4/RM/JO/2019
3. Polska Norma PN - 76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
4. Standardy urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. Oddz. Zamość

II. ZAKRES OPRACOWANIA

1. Zasilanie zalicznikowe proj. linii oświetleniowej
2. Rozliczeniowy pomiar energii – ster. ośw. - istniejące
3. Latarnie świetlenia ulicznego – oprawy oświetleniowe
4. Kablowa linia oświetleniowa
5. Ochrona przeciwporażeniowa
6. Uwagi końcowe

III. OPIS TECHNICZNY

1. ZASILANIE ZALICZNIK. PROJ. LINII OŚWIETL.

Projektowany obwód oświetl. ulicznego zasilony będzie zalicznikowo z istn. słupa nr 16 z oświetleniem ulicznym - st. trafo „Manasterz 2” - w miejscu pokazanym na planie linii oświetl. (rys. 2).

Proj. obw. ośw. będzie podłączony kablem YAKXS 4x25 do istn. obw. zasil. istn. oświetlenie na sł. nr 16. W związku z małym poborem mocy przez proj. oprawy, oraz stosunkowo dużym przekrojem kabla proj. linii ośw. - nie zachodzi potrzeba występowania o dodatkowy przydział mocy do PGE.

Wydane warunki przyłączenia dotyczą dobudowy oświetlenia ulicznego bez wzrostu mocy przyłączeniowej.

Schemat zasilania linii oświetlenia ulicznego przedstawia rys. nr 1.

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.

2. ROZLICZENIOWY POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ - STEROWANIE OŚWIETLENIEM – ISTNIEJĄCE

Pomiar energii i sterowanie oświetleniem znajduje się w istniejącej szafie rozdzielczej przy stacji transf. „Manasterz 2”

Licznik energii, oraz zabezpieczenia przedlicznikowe – istniejące. Zabezp. zalicznik.- jak pokazano na schemacie.

Układ sterowania oświetlenia – istniejący przy pomocy zegara sterującego typu SEL-173 prod. Theben.

Schemat układu pomiarowego i sterowania oświetleniem pokazano na rys. 1.

3. LATARNIE OŚWIETLENIA ULICZNEGO – OPRAWY OŚWIETL.

Oświetlenie projektuje się na stalowych słupach ocynk. typu S – 40C (bez wysięgników) prod. np. Elektromontaż Rz-w, posadowionych na fundamentach typu F 75. Na w/w słupach zainstalować oprawy OCP-160PA/II (a la chińczyk) z energooszczędnymi lampami jarzeniowymi o mocy 23 W (Philips „Tornado”). W oprawach tych istnieje możliwość instalacji lamp mocniejszych np. SON -T Plus 70 W (Philips). Wnęki słupów wyposażać w złącza kablowe dla słupów oświetleniowych typu IZK z bezpiecznikiem Bi/Wts 6A. Połączenia wewnątrz słupa wykonać przewodem YDY 3 x 2,5 mm².

Ilość i lokalizacja latarni pokazana jest na rysunku nr 1 i 2.

Szczegółowe wyposażenie poszczególnych latarni pokazano na schemacie ideowym (rys. nr 1) i w zestawieniu montażowym materiałów.

4. KABLOWA LINIA OŚWIETLENIOWA

Obwody odbiorcze oświetlenia ulicznego - poszczególne latarnie zasilić kablem ziemnym typu YAKXS 4 x 25 mm² o długości, jak zostało podane na schemacie ideowym zasilania. Kable układać w ziemi na głębokości 70 cm na podsypce z piasku 2x10 cm (pod kablem i nad kablem.), następnie zasypać gruntem rodzimym (ok. 30 cm) i ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego. Kabel zaopatrzyć w opaski identyfikacyjne z podaniem:

- znak użytkownika (UG Wiązownica)
- typ, przekrój i długość kabla
- rok ułożenia
- przebieg trasy

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.

Skrzyżowania z urządzeniami podziemnymi wykonać w rurach osłonowych Arot. Miejsce montażu i długość rur osłonowych pokazano na planie trasy linii kablowej (rys. nr 2).

Przed zasypaniem - kabel należy zgłosić do inwentaryzacji przez uprawnioną jednostkę geodezyjną.

5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zapewnia się samoczynne szybkie wyłączenie w układzie sieci TN-C. Ochronie podlegają metalowe korpusy słupów i wysięgników. W tym celu należy we wspólnym wykopie wzdłuż linii kablowej oświetlenia ulicznego ułożyć odcinki uziemienia (ok. 20 mb) z bednarki ocynkowanej FeZn 25 x 4 i połączyć z zaciskiem ochronnym słupów (rys. nr 1). Rezystancja uziemienia powinna spełniać warunek: $R \leq 30 \Omega$. W przypadku trudności z uzyskaniem tej wartości należy dodatkowo stosować uziemienia prętowe z prętów (ϕ 12 o dł. 6 mb).

6. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z Polską Normą PN - 76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”, uwagami zawartymi w uzgodnieniach branżowych, protokole ZUD oraz zgodnie ze standardami PGE Dystrybucja O/ Zamość.

Po zakończeniu robót przeprowadzić pomiary kontrolne rezystancji uziemienia, ciągłości obwodów i skuteczności ochrony zapewniającej bezpieczeństwo.

inż. Andrzej Pirkowski
37-500 Jarosław, ul. 2-go Maja 71
Upł. projektowo-budowlane
w zakr. instal. elektr. Nr 19/C2

mgr inż. Lesław Noga
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami bez ograniczeń w specjalności:
sieci, instalacje i urządzenia energetyczne
nr upr. UAN-VII/8386/62/87, AB. III-7342/95/99
PDK/16/1372/03

OBLICZENIA TECHNICZNE

I. Proj. rozbud. ośw. (dr. nr 548) od ist. sł. ośw. nr 16 (st. tr. Manasterz 2 – obw. Nr 2)

1. Dobór zabezpieczenia oprawy

Projektuje się oprawy typu OCP z energooszczędnymi żarówkami Philips – Tornado
- moc ok. 23 W, prąd 0,12 A, $\cos \phi = 0,85$, max. prąd rozruchu 0,4 A.
Wariantowym rozwiązaniem mogą być żarówki sodowe, lub LED (z gwintem E27).

Jako zabezp. proj. lampy w słupie przyjmuje się wkładkę topikową Bi Wts 6 A.

2. Sprawdzenie zabezp. w istn. szafie stacyjnej SR-STS

Liczba ist. opraw obw. 2	- 9 + 16 szt
Moc istn. opraw obw. 2	- $9 \times 125 + 16 \times 23 = 1125 + 368 = 1493 \text{ W}$
Liczba proj. opraw	- 26 szt
Moc proj. opraw	- $26 \times 23 \text{ W} = 598 \text{ W}$
Całkowita moc opraw obw. 2	- $1493 + 598 = 2091 \text{ W}$
Całkowity prąd w obw. 2	- $2091 : (230 \times 0,85) = 10,69 \text{ A}$
Istn. zab. obw. w szafie	- S 191 B 20 A (bez zmian)
Istn. zab. przedlicz. szafki ośw.	- S 301 B 25 A (bez zmian - zgodnie z W.P.)

3. Ochrona przed dotykiem pośrednim

TABELA ZWARĆ

Miejsce zwarcia	R_p	X_p	Z_p	Z_s $1,25 \times Z_p$	I_B	k	I_a $k \times I_B$	Warunek skuteczności $Z_s \times I_a < 230$
-	Ω	Ω	Ω	Ω	A	-	A	V
A – opr. nr 42	2,23	0,45	2,27	2,84	6	2,5	15	$42,6 < 230$
B-sł. nr 16(ist)	1,13	0,36	1,19	1,49	20	5	100	$149 < 230$

Zabezpieczenia, oraz ochrona p/porażeniowa spełniają warunki bezpieczeństwa.

4. Dobór kabli ośw. i spadek napięcia

Dobrano kable ośw. typu YAKXS 4 x 25 mm²

$$\text{Spadek napięcia} - \Delta U\% = \frac{2 \times 100 \times P \times L}{\gamma \times S \times U^2}$$

Dla słupa nr 26:

$$\Delta U\% = \Delta U\% \text{ ist} + \Delta U\% \text{ proj} = 1,26\% + 0,91\% = \underline{2,17\%} < 5\%$$

mgr inż. Lesław Noga
upr. bud. do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności: sieci, instalacje i urządzenia energetyczne
nr upr. UAN-VII/8386/62/87, AB, III-7342/95/99
— PDK/IE/1372/03

inż. Józef Pińkowski
37-500 Jarosław, ul. 3-go Maja 71
Up. projekt. i budowlane
w zakł. instal. elektr. Nr 19/02

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE MAT. - Oświetl. uliczne Manasterz – droga gminna nr dz 548

- rozbudowa istn. ośw. (st. trafo „Manasterz 2”)

LP	Nazwa Materiału - typ	Jednostka	Ilość			
			zasil. istn.		Droga gminna 548	ogółem
1.	Kabel YAKXS 4 x 25 mm ²	m	-	-	1272	1272
2.	Szafka oświetlenia uliczn. (ukł. pomiaru energii) – istn. w st. tr.	kpl	istn.		-	-
3.	Słup oświetleniowy ocynkowany S-40C	szt	-	-	26	26
4.	Opaski kablowe	szt	-	-	127	127
5.	Fundament słupa F-75	kpl	-	-	26	26
6.	Oprawa OCP-160PA/II (chłinczyk)	szt	-	-	26	26
7.	Złącze słupowe IZK 1 - bezpiecznikowe	kpl	-	-	26	26
8.	Przewód YDY 3 x 2,5 mm ²	m	-	-	104	104
9.	Wkładka bezpiecznikowa Bi Wts 6 A	szt	-	-	26	26
10.	Złączka gwintowa - LZ 35	kpl	-	-	-	-
11.	Oznacznik kablowy	szt	-	-	23	23
12.	Lampa jarzeniowa Philips „Tornado” 23 W	szt	-	-	26	26
13.	Odgromnik GXO 0,66/5	szt	-	-	-	-
14.		-				
15.	Rura Arot DVK Ø 50	m	-	-	18	18
16.	Rura Arot SRS Ø 100 ; lub 75	m	-	-	-	-
17.	Rura Arot DVK Ø 75	m	-	-	9	9
18.						
19.	Bednarka ocynkowana FeZn 25 x 4	m	-	-	520	520
20.	Folia ostrzegawcza PCV - niebieska	m ²	-	-	467	467

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji technicznej-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.

inż. Józef Pińkowski
37-500 Jarosław, ul. 3-go Maja 71
Upn. projektowo-budowlane
w zakr. instal. elektr. Nr 19/02

Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej w Jarosławiu
Zespół ds. Sytuowania Projektowanych
Sieci Uzbrojenia Terenu ul. Jana Pawła II 17,
37-500 Jarosław tel. 16 624 6292

Jarosław, dn. 28.06.2019 r.

Znak sprawy: POG-ZUD.430.235.2019

ODPIS

PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

z dnia 28.06.2019 r. w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) Na podstawie art. 7d ust. 2 oraz art. 28 b - d ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1629 z późniejszymi zmianami.)

Przedmiot narady:	Oświetlenie uliczne - rozbudowa.
Lokalizacja:	Gmina: Wiązownica, Obręb: Manasterz, dz.: 548
Wnioskodawca:	GINA WIĄZOWNICA ul. Warszawska 15, 37-522 Wiązownica
Projektant:	JÓZEF PINKOWSKI
Przewodniczący:	Stanisław Górniak - Zespół ds. Sytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
Miejsce narady:	Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Jarosławiu
Sposób przeprowadzenia narady:	stacjonarny
Data wpływu:	25.06.2019 r.

PODSUMOWNIE NARADY

Projekt przedłożony na naradę koordynacyjną został uzgodniony pozytywnie przez jej uczestników.

Stanowisko Przewodniczącego:

1. Trasa uzgodniona.
2. Zachować uwagi uczestników narady zawarte w protokole.
3. Po zrealizowaniu niniejszego obiektu, należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego inwentaryzację powykonawczą (w przypadku przewodów podziemnych przed ich zasypaniem).

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ORANGE POLSKA S.A. stacjonarny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
2	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. w Warszawie Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle Gazownia w Jarosławiu stacjonarny	Bez uwag. Uzgodniono pozytywnie	Wiktor Galimski Tomasz Cieślik
3	Rejon Energetyczny Jarosław stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie 1. Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi wykonać zgodnie z normami PN/E 05100 i	Jerzy Król

		PN/E 05125. 2. Projekt techniczny część technologiczną uzgodnić w Rejonie Energetycznym Jarosław.	
4	Wójt Gminy Wiązownica stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie	Marek Kosior inspektor ds. inwestycji i budownictwa

Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym.

Przewodniczący narady koordynacyjnej

Z up. STAROSTY

[Signature]
mgr inż. Stanisław Górniak
Z-ca Dyrektora Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
w Jarosławiu

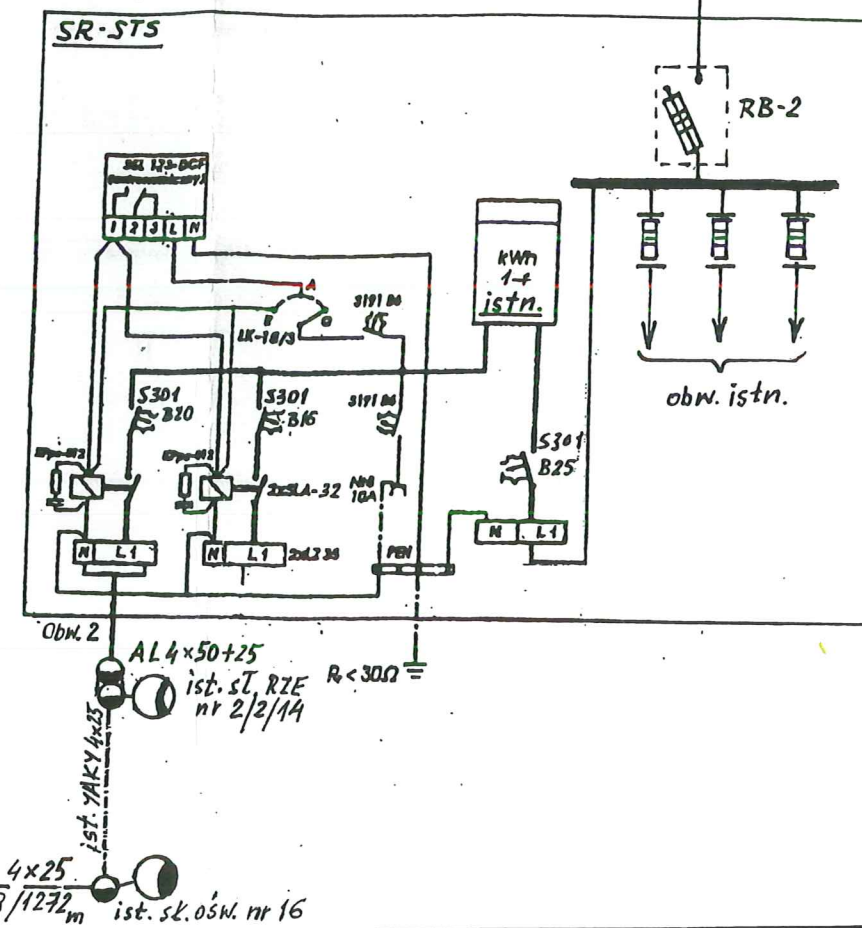
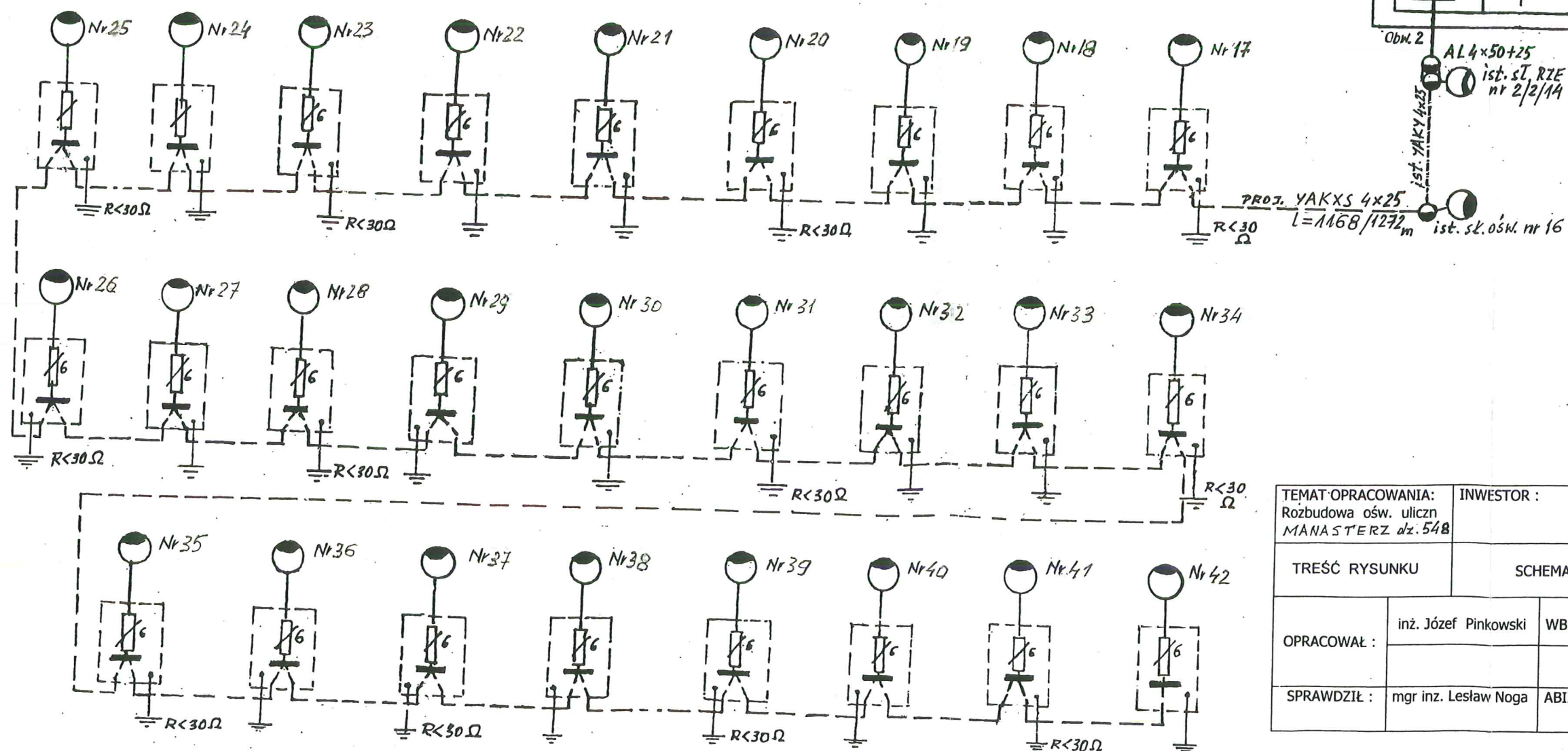
Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.).

- słupy oświetleniowe ocynk. okrągłe - S 40C
- fundamenty typu F-75
- oprawa typu OCP-160PA/II
- źródło światła - Philips „Tornado” 23 W

- bezpieczniki w słupach montować w złączach IZK
- w każdej latarni wyk. uziemienie przew. neutralnego FeZn 25x4 (L=20mb). Rezystancja uziemienia $R < 30 \Omega$



UKŁAD SIECI TN-C

Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.

TEMAT OPRACOWANIA: Rozbudowa ośw. uliczn MANASTERZ dz. 548		INWESTOR: GMINA WIĄZOWNICA 37-522 WIĄZOWNICA	
TREŚĆ RYSUNKU		SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA PROJEKTOWANEGO OBWODU OŚWIETL.	
OPRACOWAŁ:	inż. Józef Pinkowski	WBPP/ZNB/19/82	DATA 06.2019
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Lesław Noga	ABIII-7342/95/99	RYS. NR 1