

INWESTOR :

GMINA WIĄZOWNICA

37-522 WIĄZOWNICA

OBIEKT :

Oświetlenie uliczne

Projekt Budowlany

TEMAT : Budowa sieci el.-energ. o nap. poniżej 1 KV

Oświetlenie uliczne od m-ci Wiązownica (ul. Nowa)

do m-ci Nielepkowice (dr. dz nr 385/2)

Działki: Wiązownica nr: 422;411;400;126;127;103;91;101/2;162

Nielepkowice nr: 385/2 ; 167

Kat. obiektu: XXVI

Obręb ewid. : Wiązownica ; Nielepkowice

Jedn. ewid. : Wiązownica

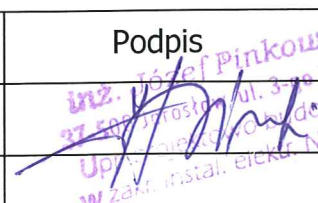
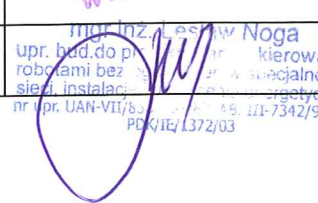
Dokumentację techniczną sprawdzono w RE Jarosław
w zakresie udzielonych technicznych warunków
przyłączenia

NR 1325/06/01/09 z dnia 16.06.2018
Uwagi zawarte w piśmie

NR 238/2018 z dnia 03.07.2018
Ważność powyższych postanowień

Podpis Dyrektora RE
Dariusz Jędruszcak

Dariusz Jędruszcak

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
stanowisko	Nazwisko i imię	Podpis	Data
opracował :	inż. Józef Pinkowski		06. 2018
sprawdził :	mgr inż. Lesław Noga		06. 2018

Data oprac: 06. 2018

SPIS TREŚCI

- I. Oświadczenie projektanta
- II. Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa
- III. Mapa ewidencyjna (z trasą ośw.) - cz. I (obręb Wiązownica)
- cz. II (obręb Wiązownica/Nielepkowice)
- IV. Warunki przyłączenia nr 18-H4/WP/01108 - st.tr. Wiązownica 11
- nr 1825 RE4/RM/JO/2018 - st.tr. Nielepkowice 2

V. PROJEKT BUDOWLANY

- 1. Podstawa opracowania
- 2. Zakres opracowania
- 3. Opis techniczny
- 4. Obliczenia techniczne
- 5. Zestawienie montażowe materiałów
- 6. Ochrona od porażeń
- 7. Uwagi końcowe

VI. SPIS RYSUNKÓW

- rys. 1. Schemat ideowy zasilania linii ośw. (st. Wiązownica 11 – obw. I)
- rys. 2. Schemat ideowy zasilania linii ośw. (st. Wiązownica 11 – obw. II)
- rys. 3. Schemat ideowy zasilania linii ośw. (st. Nielepkowice 2)
- rys. 4. Plan trasy kablowej linii ośw. 1 :1000 – (cz. I)
- rys. 5. Plan trasy kablowej linii ośw. 1 :1000 – (cz. II)
- rys. 6. Plan trasy kablowej linii ośw. 1 :1000 – (cz. III)

VII. Informacja BIOZ

VIII. UPRAWN. PROJ. i PRZYNALEŻNOŚĆ PIIB

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

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ OPISOWA

I. INFORMACJE WSTĘPNE

1. Przedmiot i lokalizacja inwestycji

Inwestor: Gmina Wiązownica

Przedmiotem projektu jest oświetlenie uliczne dróg gminnych które łączą m-ci WIĄZOWNICA i NIELEPKOWICE.

Inwestycja obejmuje odpowiednio działki nr ew: 422; 411; 400; 126; 127; 103; 91; 101/2; 162; 167 i 385/2.

Planowana inwestycja jest zgodna ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wiązownica.

2. Zakres inwestycji

- linia kablowa YAKXS 4x25 o dł: L = 853/945 + 1241/1369 mb (Wiązownica) i 645/713m (Nielepkowice).

- zabudowa słupów stalowych ocynk. S - 40C (55 +17szt) z oprawami ośw. OCP-160PA/II

- przyłączenie proj. linii ośw. do proj. szafy SO-2c (Wiązownica) i istn. obwodu ośw. ze stacji trafo Nielepkowice 2.

3. Stan istniejący – uzbrojenie terenu

Droga gminna na działkach w/w nie posiada oświetlenia ulicznego co stwarza niebezpieczeństwo - szczególnie dla osób pieszych i rowerzystów.

Na w/w działkach objętych opracowaniem przebiega: sieć energetyczna ; wodociągowa ; gazowa, oraz kanalizacja.

4. Geotechniczne warunki terenu – opinia geotechniczna

Na podstawie analizy i obserwacji geodezyjnej terenu przyjęto występowanie warstw gruntów jednorodnych, zalegających poziomo ; z poziomem wody gruntowej poniżej wykopów.

Zgodnie z par.4 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25. 04.2012(Dz. U. z 2012 poz 463) – przyjęto występowanie prostych warunków gruntowych , a inwestycję zaliczono do I-szej kategorii geotechnicznej – i w związku z tym nie są wymagane badania geotechniczne.

II. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

1. Projekt obejmuje: - budowę linii kablowych n/n

- zabudowę słupów oświetleniowych
- montaż opraw oświetleniowych
- wyk. instalacji ochronnej (uziomy)

2. Lokalizacja linii kablowej oświetlenia

Oświetlenie będzie wykonane liniami kablowymi układanymi w ziemi. Zasady układania linii kablowych określa norma PN-76/ E-05125 („Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”). Zgodnie z normą kable układać poza częściami dróg

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

przeznaczonych do ruchu kołowego (m.in. innymi pod trawnikami w odległości min. 0,5 m od granicy pasa drogowego i od fundamentu budynku). Odległości od urządzeń infrastruktury drogowej wynoszą:

- rurociągi wodne, ściekowe, ciepłownicze, gazowe (do 0,5 at) – min 0,5 m
- rurociągi z gazami palnymi (0,5 – 4 at) – min 1 m
- zbiorniki z płynami palnymi – min 2 m
- części podziemnych linii napowietrznych – min 0,8 m
- ściany bud. i budowli – min 0,5 m

Proj. linia jest zgodna z wymaganiami normy.

3. Proj. inwestycja nie przewiduje wycinki roślinności wysokiej (drzewa)

4. Dane dotyczące zabytków

Teren objęty inwestycją nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

5. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej

Teren objęty inwestycją nie jest objęty działalnością górnictwem.

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

6. Dane dotyczące wpływu inwestycji na środowisko, oraz higienę i zdrowie użytkowników.

Inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie ani zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, a jego realizacja zgodnie z art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. nr 199, późn. zm.) nie wymaga przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko.

W bezpośrednim zasięgu przedsięwzięcia, jak również w jego sąsiedztwie, nie występują stanowiska roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową, ani siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie - **projekt spełnia przepisy dotyczące ochrony gatunkowej, w szczególności: rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014r. poz. 1348); z dnia 9.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014r. poz. 1409) i z dnia 9.10.2014r. w sprawie dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. z 2014r. poz. 1408). Projekt w pełni dotrzymuje przepisy dotyczące w/w ochrony gatunkowej.**

7. Wymogi wynikające z usytuowania inwestycji w obrębie Sieniawskiego Obszaru Ochrony Krajobrazu

W zakresie spełnienia wymogów wynikających z usytuowania terenu objętego inwestycją w obrębie Sieniawskiego Obszaru Ochrony Krajobrazu – lokalizacja inwestycji jest zgodna z Uchwałą Nr XXXIX/786/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dn. 28.X.2013 r. w sprawie Sieniawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Podk. poz. 3589).

III. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Sporządzona na podstawie art. 20 ust.1 pkt 1c i art. 34 ust 3 pkt 5 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013r poz. 1409 z późn. zm.).

Realizacja planowanej inwestycji przebiega przez działki obrębu Wiązownica i Nielepkowice.

Część działek przyległych jest zabudowana bud. mieszkalnymi lub gospodarczymi. Pozostałe działki są niezabudowane i stanowią użytki rolne.

Inwestycja została zlokalizowana w pasie w/w dróg - na podstawie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydanej przez Wójta Gminy Wiązownica.

Inwestycja zlokalizowana w pasie drogi gminnej oraz zgodnie z wytycznymi branżowymi danych obiektów wobec czego brak jest ograniczeń w zabudowie działek sąsiednich.

Będą zachowane przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04. 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 p.690 z późn.zm.) a w szczególności par.12 ust.1 i par.13 w/w rozporządzenia nie będzie ograniczać możliwości zabudowy działek, jak również nie będzie przysłaniania pomieszczeń na pobyt ludzi w istn. i projektowanych budynkach.

Proj. lokalizacja linii kablowej ośw. ulicznego na w/w działkach nie narusza zapisów art. 5 ust 1 pkt 9 ustawy Prawo Budowlane ze szczególnym uwzględnieniem poszanowania interesów osób trzecich, oraz zapewnienia dostępu do drogi publicznej.

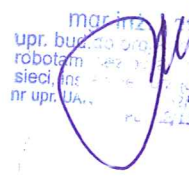
Lokalizacja przedsięwzięcia nie będzie powodowała ingerencji w infrastrukturę podziemną, zjazdu i rowy odwadniające i nie będzie naruszała stanu istniejącego.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się w całości na działkach objętych wnioskiem zgłoszenia robót budowlanych, na których została zaprojektowana.

Planowana inwestycja i jej lokalizacja nie wykazuje oddziaływania na działki sąsiednie, nie ma ograniczeń dla zabudowy działek sąsiednich, wobec powyższego działki te nie znajdują się w obszarze oddziaływania inwestycji.

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


Józef Pinkowski
37-800 Jarosław, ul. 3-go Maja 71
upr. projektowo-budowlana
w zakr. instal. elektr. Nr 19/02


mgr inż. Andrzej Noga
upr. bud. do org. i nadz. kierowania
robotami budowlanymi, specjalności:
sieci instal. i urządzeń energetyczne
nr upr. U.A. 28748, III-7342/95/99
tel. 41 237 47 03

PROJEKT BUDOWLANY

I. PODSTAWA OPRACOWANIA:

1. Zlecenie inwestora
2. Warunki Przyłączenia nr 18-H4/WP/01108 – (st. tr. Wiązownica 11)
nr 1825/RE4/RM/JO/2018 - (st. tr. Nielepkowice 2)
3. Polska Norma PN - 76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
4. Standardy urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystr. S.A oddz. Zamość

II. ZAKRES OPRACOWANIA

1. Zasilanie proj. linii oświetleniowych
2. Rozliczeniowy pomiar energii – ster. oświetleniem
3. Latarnie świetlenia ulicznego – oprawy oświetleniowe
4. Kablowa linia oświetleniowa
5. Ochrona przeciwporażeniowa
6. Uwagi końcowe

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

III. OPIS TECHNICZNY

1. ZASILANIE PROJ. LINII OŚWIETLIENIOWYCH

Proj. oświatl. drogi gminnej (**Wiązownica ul. Nowa**) - zasilone będzie z proj. szafki oświatl. SO-2c usytuowanej obok istn. szafy kablowej SzK nr 11/3/2 przy dz. nr 408/6. Z proj. szafki SO-2c wyprowadzić 2 obwody ośw. jak pokazano na schemacie (rys.1,2). Powyższe określają warunki przyłączenia ze stacji nr 11.

Natomiast oświetlenie drogi gminnej w (**Nielepkowicach-dz 385/2**) należy zasilic od ist. słupa oświetleniowego (nr 7 k.dz. 363) ze st. trafo „ Nielepkowice 2”
- w miejscu pokazanym na planie linii oświatl. (rys. 6).

W tym przypadku proj. obwód ośw. będzie podłączony kablem YAKXS 4x25 do linki oświetleniowej zasilającej oprawy oświetleniowe na istn. słupach. W związku z bardzo małym poborem mocy przez proj. oprawy, oraz stosunkowo dużym przekrojem kabla proj. linii ośw. – nie zachodzi potrzeba występowania o dodatkowy przydział mocy do PGE. (Przyłączenie bez wzrostu mocy).

Schematy zasilania linii ośw. w Wiązownicy (obw. I i II) przedstawiają rys. nr 1 i 2, natomiast schemat zasil. ośw. w Nielepkowicach – rys. 3.

2. ROZLICZENIOWY POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ - STEROWANIE OŚWIETLENIEM

Pomiar energii i sterowanie oświetleniem należy wykonać w proj. szafce ośw. typu SO-2C /2-obwodowej/

Licznik 3-faz energii, oraz zabezpieczenie przedliczn. umieścić w części dostępnej dla „Dostawcy” – zgodnie z odrębnym opracowaniem RZE.

W części tzw. „Odbiorcy” zamontować zabezpieczenia obwodowe 2x (3xS301 B10A) oraz układ sterowania oświetlenia przy pomocy zegara sterującego typu SEL 173 DCF - Theben. Zab. przedliczn. S303 B 16 A.

Schemat układu pomiarowego i sterowania oświetleniem pokazano na rys. 1 i 2.

POMIAR I STEROW. OŚW. W NIELEPKOWICACH – ISTN. W ST. TRAFD Nr 2 – RYS. 3.

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 (cz. I, II i III) pokazana jest na rys. nr 4 do 6.

Szczegółowe wyposażenie poszczególnych latarni pokazano na schematach ideowych (rys. nr 1,2,3) i w zestawieniach montażowych materiałów.

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

4. KABLOWA LINIA OŚWIETLENIOWA

Obwody odbiorcze oświetlenia ulicznego - poszczególne latarnie zasilić kablem ziemnym typu YAKXS 4 x 25 mm², jak podano na schemacie ideowym i planie trasy linii. 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

Skrzyżowania z urządzeniami podziemnymi wykonać w rurach osłonowych Arot. Miejsce montażu, rodzaj i długość rur osłonowych pokazano na planie trasy linii kablowej (rys. nr 4,5,6), oraz w zestawieniu montażowym materiałów. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach kabla ośw. z innymi urządzeniami zachować minimalne odległości – zgodnie z normą. Na kablach istn. przy skrzyżowaniu stosować rury 2-dzielne Arota. Roboty zgłosić przed wyk. do RE Jarosław i Gazowni Jarosław.

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

5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

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

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 (jak na schemacie). 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 Zamość.

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

inż. Józef Pinkowski
37-500 Jarosław, ul. 3-go Maja 71
Upi. projekt. i wykonawcze
w Zakł. Instal. Elektr. Nr 19/02

mgr inż. Wiesław Noga
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami bez ograniczeń w specjalności:
sieci, instalacje, urządzenia energetyczne
nr upr. UAN-VII/8/86/62/87, AB. III-7342/9
POK/IE/1372/03

OBLICZENIA TECHNICZNE

I. Oświetl. Wiażownica ul. Nowa - st. tr. Wiażownica 11

1. Dobór zabezpieczenia oprawy

Projektuje się oprawy typu OCP z energooszczędnymi żarówkami Philips o mocy pobieranej 23 W, $I = 0,12$ A ; $I_r = 0,4$ A ; $\cos\phi = 0,85$
Jako zabezp. poj. lampy w słupie przyjmuje się wkładkę topikową Bi Wts 6 A.

2. Dobór zabezp. w proj. SO-2C

Liczba opraw obwodu 1	- 23 szt ; max. liczba opraw na fazę - 8
Całkowity prąd w obw.1	- $0,12 \times 8 = 0,96$ A
Max. prąd rozruchu w obw.1	- $0,4 \times 8 = 3,2$ A
Przyjęto zab. obw.1 w szafce	- S 303 B 10 A ew (3 x S301 B 10 A)
Liczba opraw obwodu 2	- 32 szt ; max. liczba opraw na fazę -11
Całkowity prąd w obw.2	- $0,12 \times 11 = 1,32$ A
Max. prąd rozruchu w obw.2	- $0,4 \times 11 = 4,4$ A
Przyjęto zab. obw.2 w szafce	- S 303 B 10 A ew (3 x S 301 B 10 A)
Zabezpiecz. przedlicz. szafki	- S 303 B 16 A /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. L 55	3,98	0,26	3,99	4,98	6	2,5	15	$74,7 < 230$
B -- SO- 2C	0,351	0,164	0,384	0,48	10	5	50	$24,0 < 230$

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

4. Dobór kabla ośw. i spadek napięcia

Dobrano kabel ośw. typu YAKXS 4 x 25 mm² $P_{zainst} = 0,023$ kW x 32 szt(obw.2) = 0,73 kW

Ze względu na małą moc i duży przekrój kabla /4x25/ zaniechano obliczeń spadku napięcia.

inż. Józef Pinkowski
37-500 Jarosław, ul. 3-go Maja 71
Upł. projektowa budowlana
w zakr. instal. elekt. Nr 500-2

II. Ośw. Nielepkowice (od istn. słupa ośw. nr 7) - st. tr. NIELEPKOWICE 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 SO (st.tr Nielepkowice 2)

Liczba ist.opraw obw. 1	- 31 szt
Moc istn. opraw obw. 1	- $2 \times 70 + 10 \times 125 = W = 2720 \text{ W}$
Liczba proj. opraw	- 17 szt
Moc proj. opraw	- $17 \times 23 \text{ W} = 391 \text{ W}$
Całkowita moc opraw obw.1	- $2720 + 391 = 3111 \text{ W}$
Całkowity prąd w obw.1	- $3111 / (230 \times 0,85) = 15,9 \text{ A}$
Istn. zab. obw.1 w szafie	- S 191 B 20 A
Istn. zab. przedlicz. szafki	- S 301 B 25 A

3. Ochrona przed dotykiem pośrednim

TABELA ZWARĆ

Miejsce zwarcia	R _p	X _p	Z _p	Z _S 1,25 x Z _p	I _B	k	I _a k x I _B	Warunek skuteczności Z _S x I _a < 230
-	Ω	Ω	Ω	Ω	A	-	A	V
A – opr. nr 17	2,05	0,45	2,09	2,61	6	2,5	15	39,15 < 230
B – ist. sł.nr 7	0,98	0,39	1,11	1,38	20	5	100	138 < 230

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

4. Dobór kabla ośw. i spadek napięcia

Dobrano kabel ośw. typu YAKXS $4 \times 25 \text{ mm}^2$ $\sum P_{\text{zainst}} = 0,023 \text{ kW} \times 17 = 0,391 \text{ kW}$

Ze względu na małą moc i duży przekrój kabla /4x25/ zaniechano obliczeń spadku napięcia.

inż. Józef Pinkowski
27-500 Jarosław, ul. 3-go Maja 71
Dy. projektów: Budowlane
Wzkr. instal. elektr. nr 19/ 2

mgr inż. Lesław Noga
upr. bud. do projektowania i kierowania
robotami bez ograniczeń w specjalności:
sieci, instalacje i urządzenia energetyczne
nr upr. UAN-VII/838/62/47, AB. III-7342/95/99
PDR 1E/1372/03

**ZESTAWIENIE MONTAŻOWE MAT. - Oświel. uliczne WIĄZOWNICA – ul. NOWA
st. trafo „Wiązownica 11”**

LP	Nazwa Materiału - typ	Jednostka	Ilość			
			Przyłącze	ul. Nowa obw. I	ul. Nowa obw. II	ogółem
1.	Kabel YAKXS 4 x 25 mm ²	m	6	945	1369	2320
2.	Szafa oświetlenia uliczn. SO – 2c (ukł. pomiaru energii)	kpl	1		-	-
3.	Słup oświetleniowy ocynkowany S- 40C	szt	-	23	32	55
4.	Opaski kablowe	szt	-	95	137	232
5.	Fundament słupa F -75	kpl	-	23	32	55
6.	Oprawa OCP- 160PA/II (chińczyk)	szt	-	23	32	55
7.	Złącze słupowe IZK 1 - bezpiecznikowe	kpl	-	23	32	55
8.	Przewód YDY 3 x 2,5 mm ²	m	-	92	128	220
9.	Wkładka bezpiecznikowa Bi Wts 6 A	szt	-	23	32	55
10.	Złączka gwintowa - LZ 35	kpl	-	-	-	3
11.	Oznacznik kablowy	szt	-	19	28	47
12.	Lampa jarzeniowa Philips „Tornado” 23 W	szt	-	23	32	55
13.	Odgromnik GXO 0,66/5	szt	-	-	-	-
14.		-				
15.	Rura Arot DVK Ø 50	m	-	6	6	12
16.	Rura Arot SRS Ø 75 , 100	m	-	14	12	26
17.	Rura Arot DVK Ø 75	m	-	12	12	24
18.	Rura Arot 2-dz fi 75 (A83PS)			4	14	18
19.	Bednarka ocynkowa FeZn 25 x 4	m	-	460	640	1100
20.	Folia ostrzegawcza PCV - niebieska	m ²	-	340	496	836
21.	Piasek żółty	m ³	-	47	69	116

techniczne uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji
Jarosław nie zawiera wykonawcy (inwestora)
od stosowania obowiązujących przepisów
dotyczących budowy urządzeń
energetycznych.

inż. Józef Pińkowski
37-500 Jarosław, ul. 3-go Maja 71
Upr. projektowo-budowlane
w zakr. instal. elektr. Nr 19 12

ZESTAWIENIE MONTAŻOWE MAT. - Oświel. uliczne NIELEPKOWICE - Rozbudowa (dr. dz 385/2)
st. trafo „Nielepkowice 2”

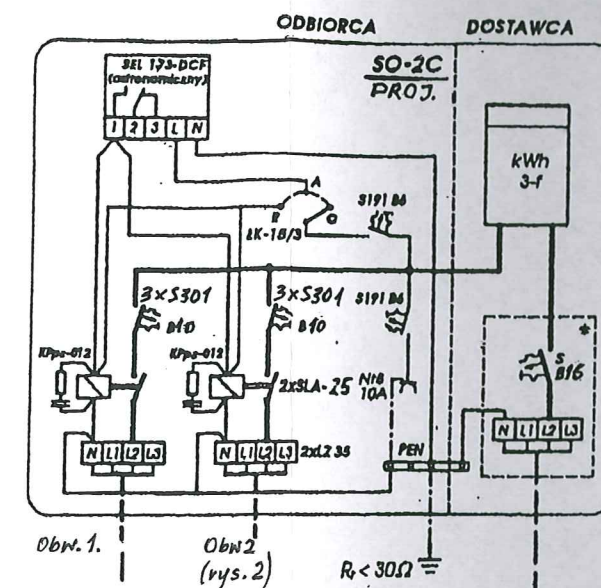
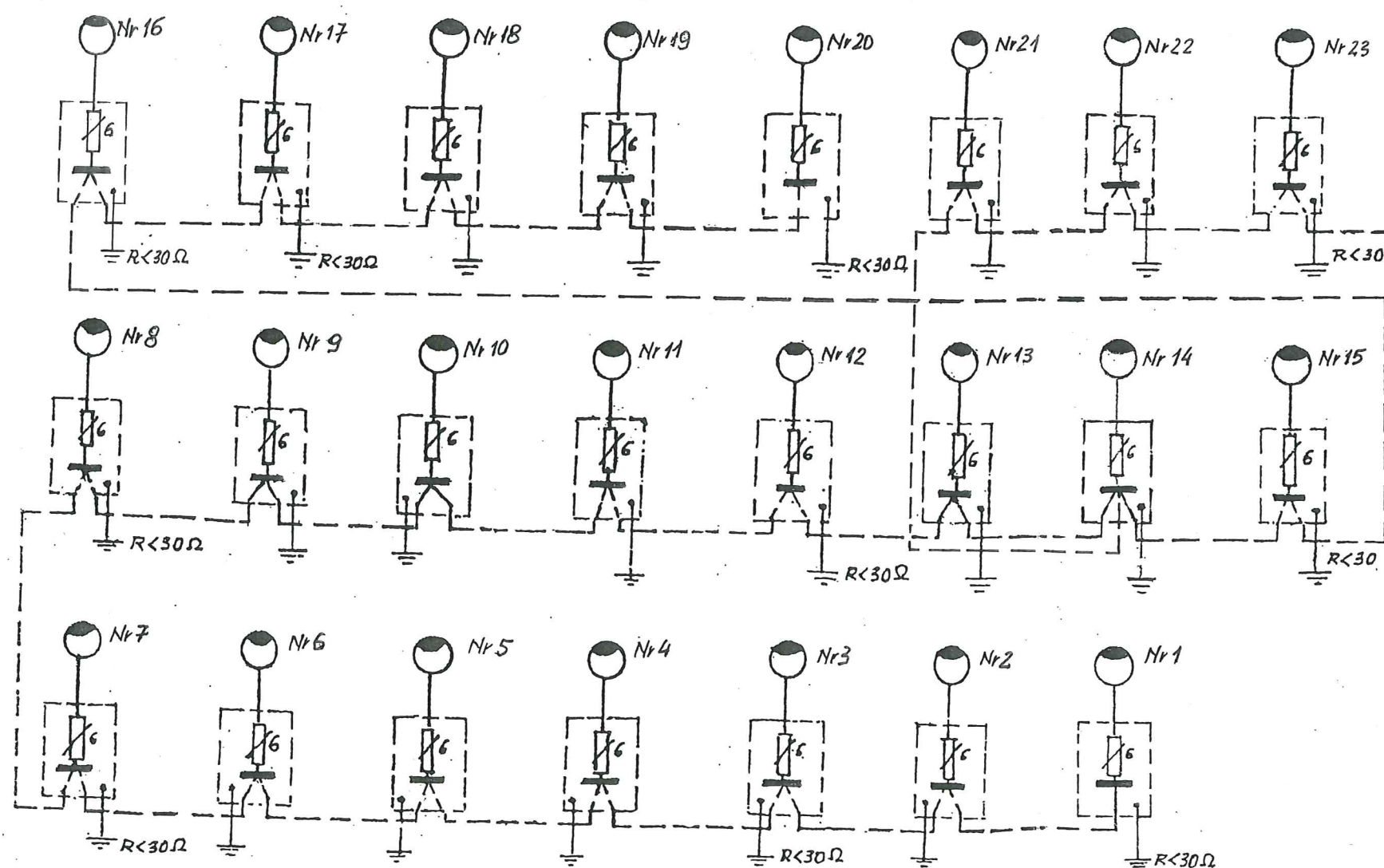
LP	Nazwa Materiału - typ	Jednostka	Ilość		
			Przył. istn.	Dr. 385/2	ogółem
1.	Kabel YAKXS 4 x 25 mm ²	m	-	-	713
2.	Szafka oświetlenia ulicznego SO na st. tr. (ukł. pomiaru energii)	kpl	istn.	-	-
3.	Słup oświetleniowy ocynkowany S-40C	szt	-	17	17
4.	Opaski kablowe	szt	-	71	71
5.	Fundament słupa F-75	kpl	-	17	17
6.	Oprawa OCP-160PA/II (chińczyk)	szt	-	17	17
7.	Złącze słupowe IZK 1 - bezpiecznikowe	kpl	-	17	17
8.	Przewód YDY 3 x 2,5 mm ²	m	-	68	68
9.	Wkładka bezpiecznikowa Bi Wts 6 A	szt	-	17	17
10.	Złączka gwintowa - LZ 35	kpl	-	-	-
11.	Oznacznik kablowy	szt	-	13	13
12.	Lampa jarzeniowa Philips „Tornado” 23 W	szt	-	17	17
13.	Odgromnik GXO 0,66/5	szt	-	1	1
14.		-			
15.	Rura Arot DVK Ø 50	m	-	16	16
16.	Rura Arot SRS Ø 75	m	-	-	-
17.	Rura Arot DVK Ø 75	m	-	6	6
18.	Rura Arot 2-dz fi 75 (A83PS)			-	-
19.	Bednarka ocynkowana FeZn 25 x 4	m	-	340	340
20.	Folia ostrzegawcza PCV - niebieska	m ²	-	258	258
21.	Piasek żółty	m ³	-	36	36

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

inż. Józef Pinkowski
37-500 Jarosław, ul. 3-go Maja 71
Up. projektów budowlanych
w zakr. instal. elek. Nr 19/r 2

- 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 $R < 30 \Omega$



PROJ. YAKXS
4x25; L=853/945m

WIĄZOWNICA 11
RNN
250

ISTN. YAKY 4x70

SzK
Nr 11/3/1

SzK(3xL2)+(4xL00)
Nr 11/3/2

YAKY 4x70

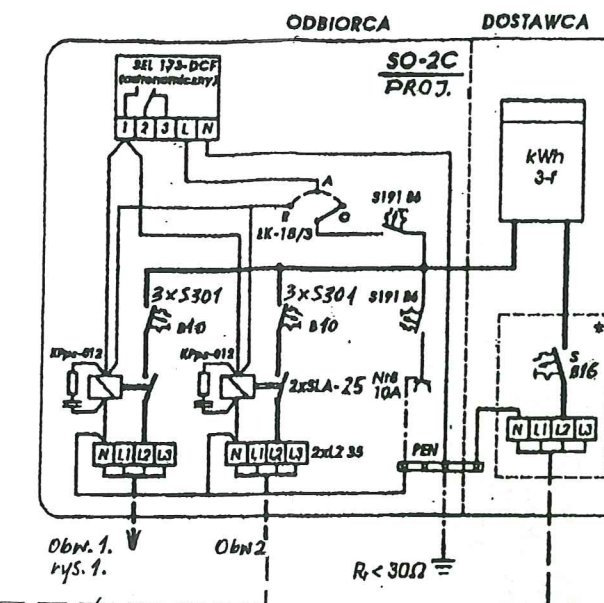
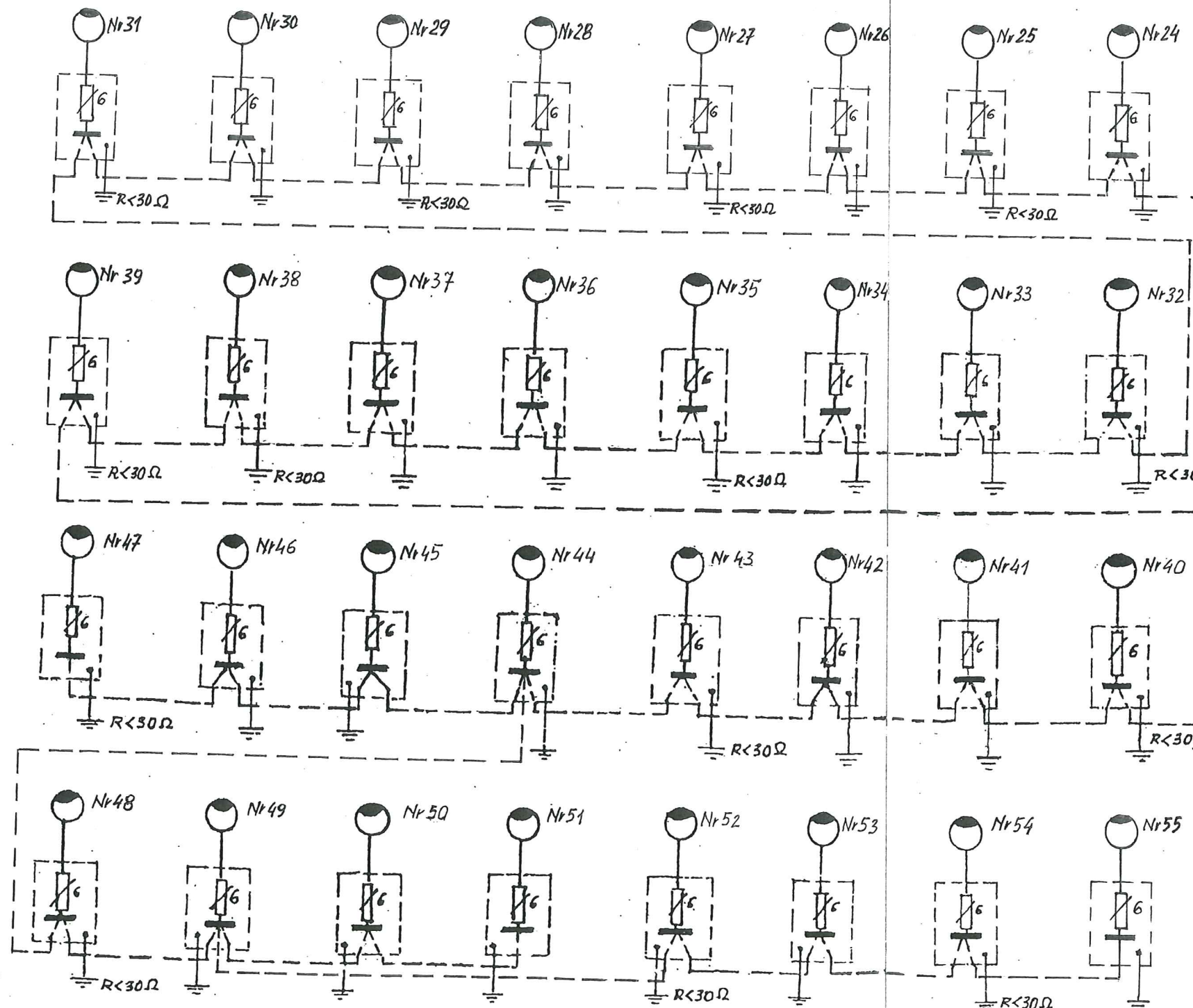
PROJ. YAKY 4x25
L=6m

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

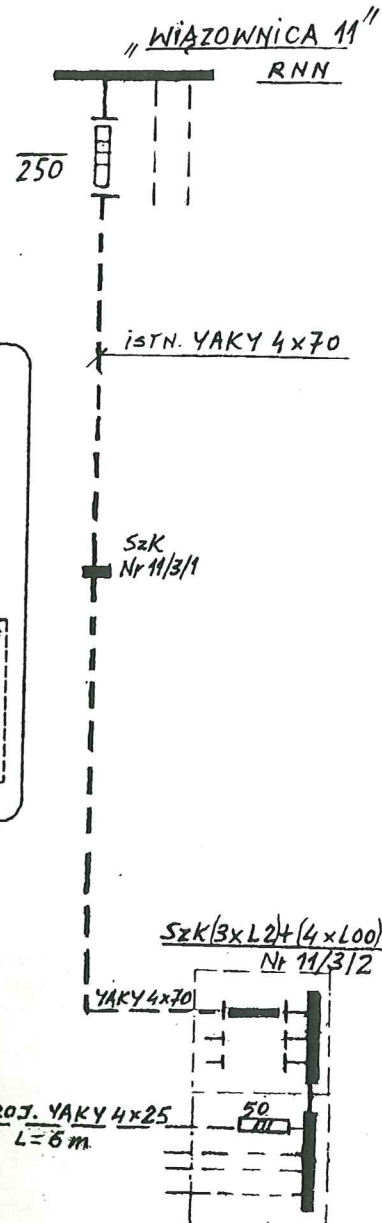
TEMAT OPRACOWANIA: Oświetlenie uliczne Wiąznica ul. Nowa cz. I.		INWESTOR : GMINA WIĄZOWNICA 37-522 WIĄZOWNICA	
TREŚĆ RYSUNKU		SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA PROJ. OBWODU OŚWIETLIENIOWEGO - Obw. I	
OPRACOWAŁ :	inż. Józef Pinkowski	WBPP/ZNB/19/82	DATA 06. 2018
SPRAWDZIŁ :	mgr.inż. Lesław Noga	ABIII-7342/95/99	RYS NR 1

- 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. uzimienie przew. neutralnego FeZn 25x4 (L=20mb). Rezystancja uziemienia $R < 30 \Omega$



PROJ. YAKXS
4x25; L=1241/1369m

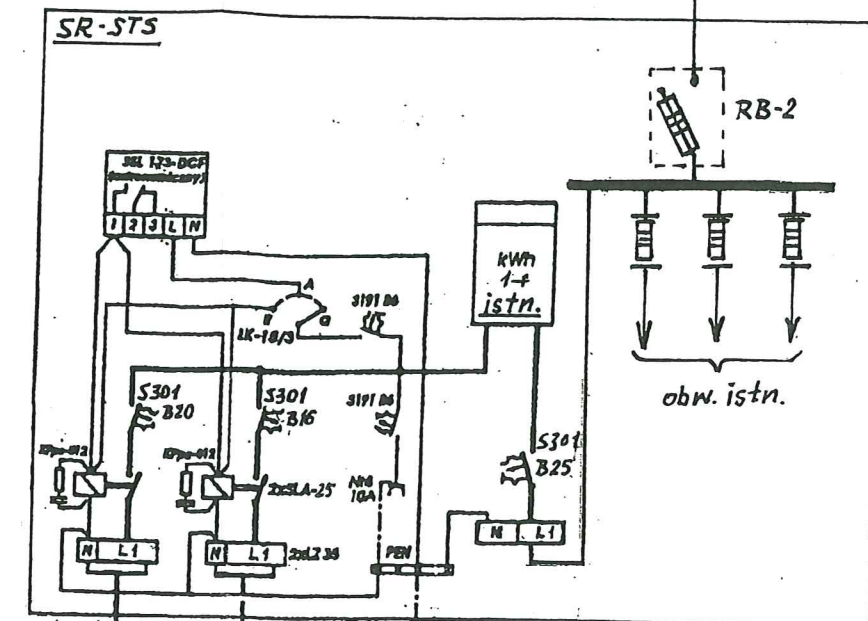
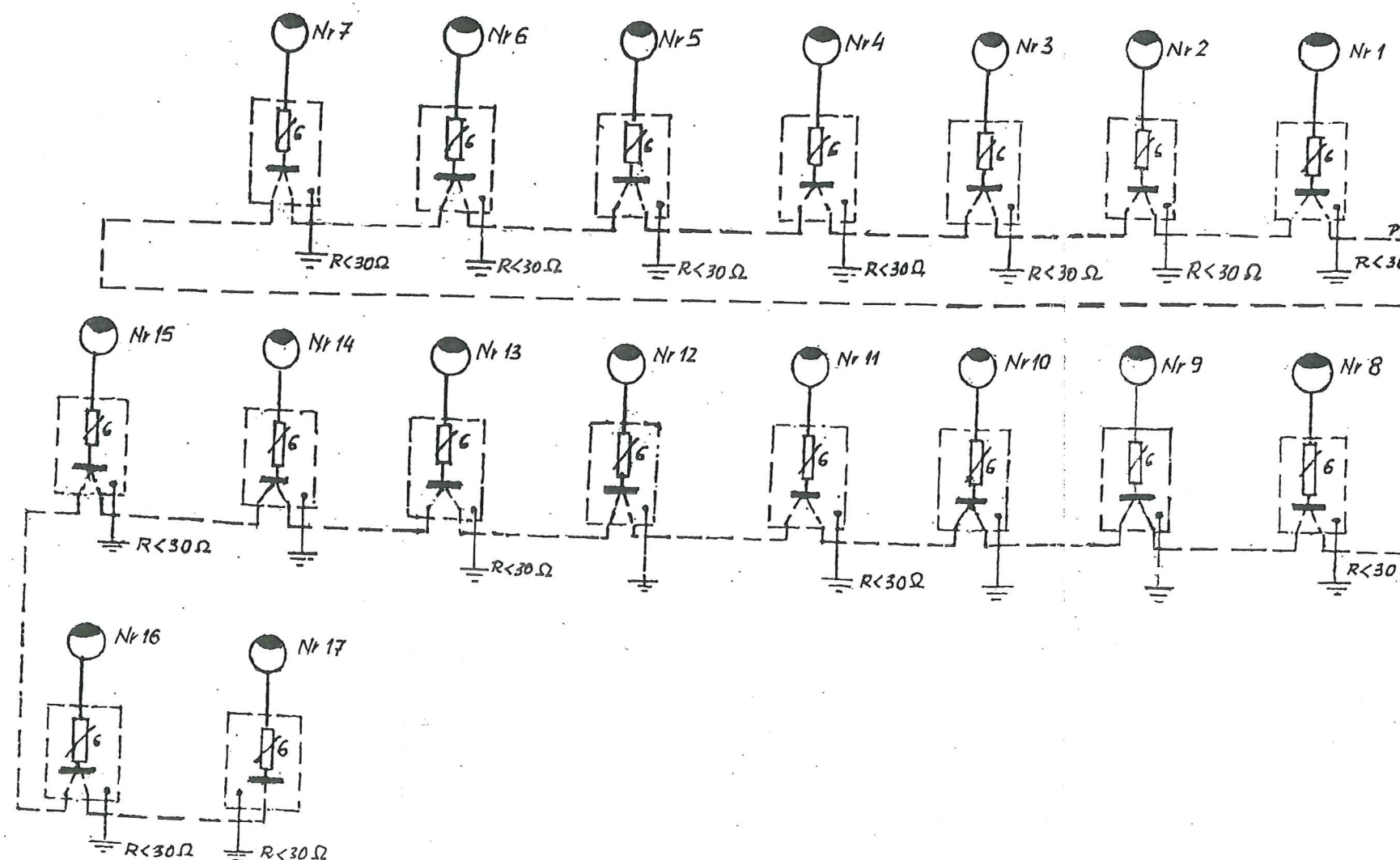


Uzgodnienie (sprawdzenie) dokumentacji techniczno-prawnej w Rejonie Energetycznym Jarosław nie zwalnia wykonawcy (inwestora) od stosowania obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń energetycznych.

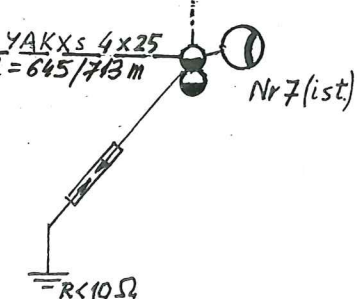
TEMAT OPRACOWANIA: Oświetlenie uliczne Wiaźownica ul. Nowa cz. II		INWESTOR : GMINA WIAZOWNICA 37-522 WIAZOWNICA	
TREŚĆ RYSUNKU		SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA PROJ. OBWODU OŚWIETLIENIOWEGO - Obw. II	
OPRACOWAŁ :	inż. Józef Pinkowski	WBPP/ZNB/19/82	DATA 06. 2018
SPRAWDZIŁ :	mgr.inż. Lesław Noga	ABIII-7342/95/99	RYS NR 2

- 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 $R < 30 \Omega$



obw. 1
obw. 2
ist. Nr 1
ist. AsXSn 2x25



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: Oświetlenie uliczne m-ci NIELEPKOWICE Rozbudowa istn. ośw.		INWESTOR : GMINA WIĄZOWNICA 37-522 WIĄZOWNICA	
TREŚĆ RYSUNKU		SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA PROJ. OBWODÓW OŚWIETLENIOWYCH	
OPRACOWAŁ :	inż. Józef Pinkowski	WBPP/ZNB/19/82	DATA 06. 2018
SPRAWDZIŁ :	mgr inż. Lesław Noga	ABIII-7342/95/99	RYS NR 3