

INWESTOR:

GMINA WIĄZOWNICA

Obiekt:

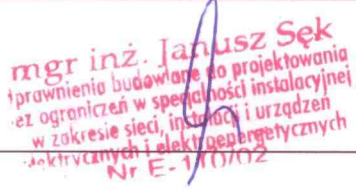
Rozbudowa oświetlenia Drogi Gminnej na działkach nr ewidencyjny 414, 14. 576, 820 w m. Surmaczówka

Lokalizacja:

Inwestycja przebiega przez działkę o nr 276, 277, 414, 14. 576, 820 w m. Surmaczówka

Opracowanie

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

AUTOR	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ I PODPIS
Projektant	mgr inż. JANUSZ SĘK	
Sprawdził		

EGZ. NR

SPIS TREŚCI

I. Strona tytułowa

II.

Protokół PG-ZUD 430.244.2015

Decyzja nr T-II.421.74.2015 Zarządcy Drogi Powiatowej

Kopia mapy ewidencyjnej

Mapa do celów projektowych

Kserokopia uprawnień

Kserokopia przynależności PIIB

Oświadczenie projektanta

III. Opis techniczny

1.1 Podstawa opracowania.

1.2 Zakres opracowania.

1.3 Linia kablowa.

1.4 Układanie kabli.

1.5 Układ pomiarowy

1.6 Słupy i oprawy oświetleniowe.

1.7 Ochrona przed dotykiem pośrednim.

1.8 Uwagi końcowe.

IV. Obliczenia techniczne

V. Zestawienie podstawowych materiałów

VI. Plan Bior

Spis rysunków

rys. 1 Plan trasy linii kablowej

rys. 2 Schemat ideowy zasilania

rys. 3 Przekroczenie Drogi Powiatowej - przekrój

Oświadczenie projektanta

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. Ust. z 2006 roku nr 156 poz. 1118, z późniejszymi zmianami), zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt:

Rozbudowa oświetlenia Drogi Gminnej w miejscowości Surmaczówka

(rodzaj obiektu, lokalizacja, nr działki)

wykonany dla:

Gmina Wiązownica

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Jarosław, dnia 13.06.2015 r.

.....
(miejscowość, data)

mgr inż. Janusz Sęk
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr E-1110/02

.....
(podpis projektanta)

Jarosław, dn. 05.06.2015 r.

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

ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ W SPRAWIE NR POG-ZUD.430.244.2015

Na podstawie art. 7d ust. 2 oraz art. 28 b, ust. 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. z 2010 r., Dz. U. Nr 193, poz. 1287, zmiany: Dz. U. z 2013 r., poz. 805, 829, 1635, następnie zmienionej ustawą z dnia 5 czerwca 2014 r. o zmianie ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji - Dz. U. z 2014 r., poz. 897)

Przedmiot narady: **Rozbudowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Surmaczówka.**
Lokalizacja: **Gmina: Wiązownica, Obręb: Surmaczówka, dz.: 14, 276, 277, 346, 414, 576, 820**

Wnioskodawca: **FIRMA "JS ENERGO"**
37-500 Jarosław
ul. Pełkińska 34

Inwestor: **GMINA WIĄZOWNICA**
37-522 Wiązownica

Przewodniczący: **Stanisław Górniak - Zespół ds. Sytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu**
Miejsce narady: **Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Jarosławiu**
Sposób przeprowadz.: **stacjonarny**
Data wpływu: **27.05.2015**
Data narady: **05.06.2015**

Stanowisko Przewodniczącego narady koordynacyjnej:

Zachować uwagi i zalecenia uczestników narady zawarte w protokole.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp	Nazwa instytucji	Przedstawiciel	Uwagi	Podpis
1	ORANGE POLSKA S.A.	Nieobecni na naradach mimo powiadomienia.	-	
2	Powiatowy Zarząd Dróg Jarosław	Bogusława Pyrczak	Linie kablową oświetlenia ulicznego oraz słupy oświetleniowe lokalizować z zachowaniem odległości min. 2,0 m od krawędzi drogi powiatowej.	B. Pyrczak

3	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Rzeszowie Rejon Dystrybucji Gazu w Jarosławiu	Krzysztof Otulak	Bez uwag.	Otulak
4	Rejon Energetyczny Jarosław	Jerzy Król	Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi wykonać zgodnie z normami PN/E 05100 i PN/E 05125.	nieczytelny
5	Wójt Gminy Wiązownica	Marek Kosior inspektor ds. inwestycji i budownictwa	Bez uwag.	nieczytelny

UWAGA: Brak podpisu jest jednoznaczny z nieobecnością uczestnika powiadomionego o naradzie koordynacyjnej

Przewodniczący narady koordynacyjnej

Z up. STAROSTY

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

3416
DECYZJA

Jarosław dnia 17 czerwiec 2015r.

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a i ust. 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (jednolity tekst : Dz. U. z 2015r, poz. 460) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r Kodeks Postępowania Administracyjnego (j.t. Dz. U. z 2013 r, poz. 267) oraz Uchwały Nr 161/2011 Zarządu Powiatu jarosławskiego z dnia 07 grudnia 2011r, w sprawie upoważnienia Powiatowego Zarządu Dróg w Jarosławiu do załatwiania spraw w zakresie przewidzianym ustawą o drogach publicznych po rozpatrzeniu wniosku złożonego w dniu 10.06.2015r, przez :

GMINĘ WIĄZOWNICA

zezwalam

na zlokalizowanie w pasie drogowym, drogi powiatowej Nr 1705R Surmaczówka - Zapalów (działka nr ewid. gr. 14 obręb Surmaczówka) - linii kablowej typu YAKI 4x35mm² - oświetlenia drogowego, na długości 155mb, oraz słupów z latarniami oświetleniowymi sztuk 3, zgodnie z projektem opracowanym przez: Janusza Sęka, oraz odpisem protokołu z narady koordynacyjnej z dnia 05.06.2015r, w sprawie nr POG-ZUD.430.244.215, spisany przez: Przewodniczącego narady - Zastępcę Dyrektora Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Jarosławiu, Zespół ds. Sytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu, z zachowaniem następujących warunków:

- Linie kablową oświetlenia drogowego oraz słupy oświetleniowe - lokalizować z zachowaniem odległości min 2,0m, od zewnętrznej krawędzi jezdni,
- przekroczenie drogi powiatowej kablem typu YAKI 4x33mm², wykonać metodą podwiertu sterowanego z zastosowaniem rury ochronnej SRS Ø 50, o długości 12mb, na głębokości min 1,20m licząc od rzędnej niwelety drogi, do górnej krawędzi rury ochronnej. Komory do podwiertu należy lokalizować poza granicą pasa drogowego.
- Zobowiązuje się wnioskodawcę by przed przystąpieniem do prowadzenia robót w pasie drogowym drogi powiatowej Nr 1705R Surmaczówka - Zapalów w miejscowości Surmaczówka, uzyskał zezwolenie zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego celem prowadzenia robót polegających na umieszczeniu w nim linii kablowej oświetlenia ulicznego oraz słupów oświetleniowych.
- Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel – art. 39 ust. 5 cyt. powyżej ustawy o drogach publicznych.

Za zajęcie pasa drogowego celem wykonania w/w robót pobrana będzie opłata zgodnie z art. 40 ust. 4 i ust. 5 w/w ustawy, ustalona jako iloczyn liczby metrów kwadratowych zajętej powierzchni pasa drogowego, stawki opłaty za zajęcie 1 m² pasa drogowego i liczby dni zajmowania pasa drogowego. Opłata będzie naliczona i pobrana przez zarządcę drogi w drodze decyzji administracyjnej przy udzielaniu zezwolenia na zajęcie pasa drogowego celem wykonania robót określonych w niniejszej decyzji. Stawki opłat będą przyjęte w oparciu o Uchwałę Rady Powiatu Jarosławskiego XXXVII/413/09 z dnia 27 października 2009r. w sprawie ustalenia wysokości stawek opłaty za zajęcie pasa drogowego dla dróg powiatowych na terenie powiatu Jarosławskiego, których zarządcą jest Powiatowy Zarząd Dróg w Jarosławiu.

Wydane zezwolenie nie jest równoznaczne z pozwoleniem na budowę, w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, stanowi jedynie dowód, że strona tj. **GMINA WIĄZOWNICA**, posiada prawo do dysponowania nieruchomością gruntową stanowiącą pas drogowy drogi powiatowej Nr 1705R Surmaczówka - Zapalów (działka nr ewid. gr. 14 obręb Surmaczówka), na cel określony w niniejszej decyzji.

Zgoda zarządcy drogi wyrażona w niniejszej decyzji nie jest zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym o które inwestor lub wykonawca robót (posiadający pisemne upoważnienie) powinien wystąpić do Powiatowego Zarządu Dróg w Jarosławiu ul. Jana Pawła II Nr 17.

Wniosek o wydanie decyzji na zajęcie pasa drogowego celem wykonania robót w trybie § 1 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r, w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. Nr 140, poz. 1481) należy złożyć przed planowanym rozpoczęciem robót załączając:

1. Oświadczenie o posiadaniu ważnego pozwolenia na budowę obiektu umieszczanego w pasie drogowym lub zgłoszenia prowadzonych robót właściwemu organowi administracji architektoniczno budowlanej.
2. Zatwierdzony przez Starostę Jarosławskiego po wcześniejszym zaopiniowaniu przez Powiatową Komendę Policji i tut. Powiatowy Zarząd Dróg - projekt tymczasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia robót - o ile zajęcie pasa drogowego wpłynie na ruch drogowy, ograniczy widoczność na drodze, spowoduje wprowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych. Projekt ten winien spełniać warunki określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r, w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywaniem nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729).
3. Plan sytuacyjny pasa drogowego z określonym obrysem zajętej powierzchni pasa drogowego przewidzianego do zajęcia.
4. Termin wykonania robót, aktualny NIP. Za okres końcowy zajęcia pasa drogowego uważa się dzień przywrócenia terenu do stanu poprzedniego i przekazania go protokołem odbioru do zarządcy drogi.

Po zrealizowaniu powyższej inwestycji inwestor przekaze do Powiatowego Zarządu Dróg 1 egzemplarz inwentaryzacji powykonawczej lub kopię poświadczoną podpisem zgodności z oryginałem.

uzasadnienie

Zgodnie z art. 107 § 4 kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia niniejszej decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości żądanie strony.

pouczenie:

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Przemyślu ul. Borelowskiego 1, za pośrednictwem I instancji w terminie 14 dni licząc od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. GMINA WIĄZOWNICA
37 - 522 Wiązownica 208.
2. a/a

[Podpis]
Jarosław Obłoczek



Opłata skarbową: zwolnione na podstawie części III ust. 44 kol. 4 pkt 9 załącznika do ustawy o opłacie skarbowej (t.j. Dz. U. z 2014r, poz. 1628 ze zm.)

III. OPIS TECHNICZNY

1.1 Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- protokół POG-ZUD 430.244.2015
- katalogi wyrobów typowych,
- obowiązujące normy i przepisy,
- standardy budowy urządzeń elektroenergetycznych

1.2 Zakres opracowania.

Projekt swym zakresem obejmuje:

- kablowy obwód oświetlenia ulicznego – rozbudowa
- wytyczne w sprawie ochrony zapewniającej bezpieczeństwo.

1.3 Przyłącze kablowe.

Zasilanie projektowanej rozbudowy obwodu oświetlenia należy wykonać kablem ziemnym z istniejącego obwodu oświetlenia zasilanego ze słupa nr 4 linii napowietrznej wykonanej przewodem AsXSn, zasilanej ze stacji transformatorowej Surmaczówka 1. Istniejące oświetlenie jak i projektowane jest własnością Inwestora i nie wymaga zmiany parametrów zasilania / zwiększenia mocy, montażu układu pomiarowego / co nie powoduje konieczności występowania do RE Jarosław o zmianę warunków zasilania jak i uzgadniania projektu.

W celu zasilania projektowanej rozbudowy obwodu oświetlenia należy z istniejącego słupa oświetlenia nr 1 i nr 5 zlokalizowanych na działce nr 14 wykonać linię kablową YAKY 4x35mm² do projektowanych słupów oświetlenia typu S-40 C nr 1/1 na działce nr 276 i słupa nr 9 na działce nr 576. Projektowane kable wpiąć pod zaciski łącz IZK w słupach. Od słupa nr 1/1 projektuje się dalej zasilanie słupów nr 1/1 – 1/7 a od słupa nr 9 zasilanie słupów nr 9-31 usytuowanych wzdłuż drogi Gminnej / działka nr 576 /.

Lokalizację projektowanych urządzeń pokazano na mapie (rys. nr 1). Schemat zasilania na rys nr 2 na którym długość kabla oznacza długość wykopu / długość kabla bez wsp1,04, który ujęto w zestawieniu materiałów

1.4 Układanie kabli.

Projektowane kable układać w wykopie o głębokości ok. 80 cm (ziemia orna 90 cm), linią falistą na w podsypce piaskowej o grubości min. 10cm. Ułożony kabel należy przykryć warstwą piasku o grubości min. 10cm, następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości min. 15cm, a następnie przykryć folią kablową ostrzegawczą koloru niebieskiego (gr 0,5mm, szer. 20cm). Wykonanie posypki piaskowej należy uzgodnić po wykonaniu wykopu z Inspektorem Nadzoru. Na kabel należy nałożyć oznaczniki kablowe zawierające typ i przekrój kabla, długość, właściciela, adresy końców, rok budowy oraz nazwę wykonawcy. W miejscu skrzyżowania trasy kabla z istniejącym uzbrojeniem terenu, kabel należy układać w rurze ochronnej „AROT” DVK 75. Przy słupach oświetleniowych pozostawić zapasy kabla po 1 mb. Kabel wzdłuż Drogi Powiatowej działka nr 14 w pasie drogowym od słupa nr 1 do słupa nr 1/1 układać przy granicy działki w odl min 0,5m od granicy / ogrodzenia / wraz z istniejącym kablem. Przejście przez Drogę Gminną / działka nr 414, 820 / wykonać odwiertem. Kabel od słupa nr 5 do projektowanego słupa nr 9 przy przekroczeniu Drogi Powiatowej układać w rurze ochronnej SRS 50, przekroczenie Drogi Powiatowej wykonać podwiertem. W przypadku robót powodujących utrudnienia w ruchu opracować należy projekt organizacji ruchu. Przy układaniu kabli zwrócić uwagę na uzbrojenie terenu. Na działce nr 576, 820 przy zbliżeniach do słupów linii telekomunikacyjnej i kabli energetycznych kabel układać w

urze ochronnej DVK 75.. Przy przekraczaniu istniejących wjazdów wykonać podwiert i układając kabel w rurze ochronnej DVK 75. Przekroczenie ciekłu wodnego między słupem nr 22 i 23 wykonać w rurze ochronnej DVK 75 .

Przed zasypaniem, roboty zanikające powinny być zinwentaryzowane przez uprawnioną jednostkę geodezyjną. Całość prac wykonać zgodnie z PN-76/E-05125 i uwagami zawartymi w uzgodnieniach branżowych.

Przed przystąpieniem do robót uzyskać zezwolenie Zarządcy Drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym , wystąpić z wnioskiem w sprawie określenia warunków zajęcia pasa drogowego. Słupy 1/1, 1/2, 1/3 i kable przy Drodze Powiatowej / działka nr 14 / usytuować w odł 2,0m od krawędzi drogi

Plan trasy obwodu kablowego przedstawia rysunek nr 1.

1.5 Układ pomiarowy.

Układ pomiarowy istniejący w szafce oświetlenia SO-2C na słupie nr 3 linii n/n zasilanej ze stacji „ Surmaczówka 1 ” bezpośredni 1-fazowy jednostrefowy pomiar energii elektrycznej. Zabezpieczenie przedlicznikowe w skrzynce SO-2C na słupie nr 3 S301 B 25A .

Ze względu na małe zużycie jak i przewidziany demontaż istniejącego oświetlenia po wybudowaniu projektowanego nie wymaga się zwiększenia mocy tym samym zmiany zabezpieczenia.

1.6 Słupy i oprawy oświetleniowe.

Projektuje się zainstalowanie opraw oświetleniowych parkowych typu OCP-70-PA/II z kloszem z poliamidu opalizowanym „ES -SYSTEM” z lampami energooszczędnymi „ Tornado ” prod Philips 23W barwa 827 , 865 na słupach parkowych typu S-40C "Elektromontaż" Rzeszów z fundamentami typu F75/200. Oprawy w II klasie ochronności zamontowane bezpośrednio na projektowanych słupach za pomocą typowych uchwytów. **Słupy przy Drodze Powiatowej / działka nr 14 / usytuować w odł 2,0m od krawędzi drogi**

W celu zabezpieczenia opraw oświetleniowych w słupach należy zamontować złącza bezpiecznikowe typu IZK , wkładka bezpiecznikową BiWts 6A. Złącza IZK połączyć z oprawą oświetleniową przewodem YDY 3x2,5mm². Dla połączenia kabli w słupach również zastosować złącza IZK.

1.7 Ochrona przed dotykiem pośrednim (dodatkowa ochrona od porażeń)

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C.

Jako system ochrony dodatkowej od porażeń prądem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączenie zasilania w sieci rozdzielczej TN-C z przewodem PEN.

Szybkie wyłączanie realizowane będzie przez wyłączniki bezpiecznikowe w rozdzielnicy stacyjnej i bezpieczniki topikowe w latarniach. Konstrukcję wszystkich latarni przyłączać do zacisku PEN odcinkiem przewodu LGY 16 mm². W zaznaczonych na schematach latarniach projektuje się dodatkowe uziemienie robocze punktu PEN. Uziom wykonać jako taśmowo - prętowy przy użyciu płaskownika FeZn 4x25mm² układanego 10cm pod kablem pomiędzy słupami oświetleniowymi oraz prętów uziomowych Ø12mm pograżonych pionowo w gruncie. Rezystancja uziemienia musi spełniać warunek $R \leq 10\Omega$.

1.8 Uwagi końcowe

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami budowy urządzeń elektrycznych, uwzględniając uwagi zawarte w uzgodnieniach.
- po zakończeniu robót przeprowadzić pomiary kontrolne rezystancji uziemienia, rezystancji izolacji, skuteczności ochrony zapewniającej bezpieczeństwo.
- przy realizacji niniejszego projektu wykonawca zobowiązany jest do stosowania wyrobów i materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie tj. posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności z Polskimi Normami lub aprobatę techniczną - zgodnie z ustawą „Prawo budowlane” (Dz. U. nr 89 z 1994r poz.414, art.10) i Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 19.12.1994r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. nr 10 z 1995r p.oz.48).
- zapewnić obsługę geodezyjną inwestycji w zakresie wytyczenia oraz inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

mgr inż. Janusz Sęk
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr E-11155

Obliczenie spadku napięcia.

Obliczenia przedstawiono w tabeli nr 1 . Do obliczeń ujęto istniejące 6 opraw SGS 102 o mocy źródła światła 125W zamontowane na linii napowietrznej na tym obwodzie

Spadek napięcia dla kabla oświetleniowego YAKY 4x25mm² , YAKY 4x35 pomiędzy lampami słup nr 1 i L 31

Spadek napięcia nie przekracza dopuszczalnych wartości.

IV. OBLICZENIA TECHNICZNE

Dobór kabli i zabezpieczeń

- P_s - moc obliczeniowa w obwodzie oświetleniowym
 P_p - moc pojedynczej oprawy
 I_B - prąd obliczeniowy w obwodzie oświetleniowym
 I_R - prąd rozruchowy
 I_N - znamionowy prąd zabezpieczenia,
 I_W - prąd zadziałania zabezpieczenia,
 I_Z - obciążalność prądowa długotrwała przewodu,
 I_p - prąd pracy pojedynczej oprawy,
 n - ilość opraw w obwodzie oświetleniowym,

$$I_p \leq \frac{P_p}{U \times \cos \varphi} \leq \frac{23W}{230V \times 0,9} = 0,11A$$

$$P_s = n \times P_p = 8 \text{ szt} \times 23W + 30 \text{ szt} \times 23W = 874W$$

$$I_B \leq \frac{P_s}{U \times \cos \varphi} = R \leq \frac{874W}{230V \times 0,9} = 4,22A$$

$$I_R = I_B \times 1,5 = 4,22A \times 1,5 = 6,33A$$

Aby kable energetyczne były prawidłowo zabezpieczone przed skutkami przepływu prądu przetężeniowego muszą być spełnione poniższe warunki zgodnie z normą PN-IEC-60364-4-43 :

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$I_W \leq 1,45 \cdot I_Z$$

Obciążalność kabli określono na podstawie normy PN-IEC-60364-5-523.

Przy obliczeniach przyjęto dane:

Sposób ułożenia kabli	bezpośrednio w ziemi, (warunki D wg. tab. 52-C3)
Grunt o rezystywności cieplnej	1,0 K · m/W, (PN-IEC-60364-5-523, tab. 52-D3)
Głębokość ułożenia kabli	0,7m
Napięcie sieci zasilającej	230 / 400 V
Układ sieci zasilającej	TN-C

Przyłącze energetyczne kablowe YAKY 4x25mm² istniejące i projektowane YAKY 4x35

Kabel zabezpieczono od przeciążeń i zwarć w skrzynce SO-2C wyłącznikiem S301 B 25A, k=3.

$$I_Z = 99,0A \cdot 1,18 = 116,8A$$

$$I_R = 6,32A \times 1,25 = 9,5A$$

$$I_N = 25,0 A$$

$$I_W = 75A$$

$$I_Z = 1,45 \times 116,8A = 169,36A$$

$$I_R \leq I_N \leq I_Z \Rightarrow 9,5A \leq 25,0A \leq 169,36A - \text{warunek spełniony}$$

$$I_W \leq 1,45 \cdot I_Z \Rightarrow 75A \leq 169,3A - \text{warunek spełniony}$$

Przekroje przewodów i wartości dobranych zabezpieczeń spełniają warunki normy dotyczące ochrony przed oddziaływaniem cieplnym.

V ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1	Rura ochronna SRS 50 „AROT”	mb	46
2	Rura ochronna DVK 75x63 „AROT”	mb	2+2+2+2+6 +4+4+4+4+ 6+7+1+9 = 53
3	Kabel YAKY 4x35 mm ²	mb*	1362/ 1512
4	Folia kablowa niebieska	mb	1263
5	Piasek	m ³	101
6	Opaski identyfikacyjne kablowe	szt	40
7	Fundament F75/200 "ELEKTROMONTAŻ" Rzeszów	szt	8
8	Słup S-60 "ELEKTROMONTAŻ" Rzeszów	szt	30
9	Elementy montażowe z zawiasem "ELEKTROMONTAŻ" Rzeszów	szt	30
10	Zacisk uziemiający śrubowy 2442	szt	30
11	Linka LGY 16mm ² "Telefonika"	mb	15
12	Końcówka CU 16	szt	30
13	Bednarka 25x4 stalowa - ocynkowana	mb	1452
14	Pręt uziomowy 12mm L=6m	szt	4
15	Złącze bezpiecznikowe IZK-4-01	szt	30
16	Złącze bezpiecznikowe IZK-4-02	szt	30
17	Złącze bezpiecznikowe IZK-4-03	szt	30
18	Wkładka topikowa Bi-Wts 6A	szt	30
18	Przewód YDY 3x2,5 mm ²	szt	150
20	Oprawa oświetleniowa OCP 70W –PA/II ES-SYSTEM	szt	30
21	Żarówka kompaktowa Tornado Performarce 23W - "Philips"	mb	30

* długość kabla – długość wykopu / długość kabla z zapasami

mgr inż. Janusz Sęk
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 Nr E-1170/02