PIWIS

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I WYKONAWSTWA inż. Zdzisław Czuczwara

ADRES SŁUŻBOWY : 45-069 Opole ul. 1-go Maja 53 lokal 10 Telefon (077) 454 65 33 **NIP 754-102-15-89**

METRYKA PROJEKTU

TEMAT	**PROJEKT WYKONAWCZY NA BUDOWĘ KANALIZACJI SANITARNEJ DŁUGOMIŁOWICE – DĘBOWA – RUROCIĄG TŁOCZNY W ZAKRESIE ZASILANIA ENERGETYCZNEGO DLA POTRZEB PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW nr PS1 i PS6**
INWESTOR	**GMINA REŃSKA WIEŚ** **UL. PAWŁOWICKA 1** **47 -208 REŃSKA WIEŚ**
OBIEKT	**SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ**
ADRES	**DŁUGOMIŁOWICE, DĘBOWA GM. REŃSKA WIEŚ**
DZIAŁKI	**486, 467, 466, 468, 491 k.m.1; 593, 570 k.m.2** - *obręb Długomiłowice* **1/2, 494, 493, 498, 40 k.m.1; 271/1, 299, 147 k.m.2; 388 k.m.3;** **482, 479, 483 k.m.4** - *obręb Dębowa* **2322/6 k.m.12**- *obręb Reńska Wieś*

Oświadczam, że sporządzony przeze mnie Projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.
(Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dn.16.04.2004.)

Funkcja	Tytuł, imię, nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTOWAŁ: **BRANŻA: ELEKTRYCZNA**	mgr inż. Ewald Mrugała	201/91/Op OPL/IE/0736/01	
SPRAWDZIŁ: **BRANŻA: ELEKTRYCZNA**	mgr inż. Krzysztof Giesa	195/91/Op OPL/IE/1002/01	

Opole , maj 2015 r.

EGZ. NR
4

WYKAZ PROJEKTU

1. Metryka projektu,
2. Wykaz projektu,
3. Techniczne warunki przyłączenia dotyczące zasilania przepompowni ścieków „PS6” w m. Dębowa (dz. Nr 494), gmina Reńska Wieś, wydane przez RD Wschód - Kędzierzyn – Koźle, znak: **WP/012975/2015/O03R06** z dnia 18.03.2015 r.,
4. Protokół z narady koordynacyjnej nr G.6630.57.2015 w sprawie uzgodnienia projektu kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza eNN i wody do przepompowni w m. Dębowa, Długomiłowice, Reńska Wieś, wydana przez Starostwo Powiatu Kędzierzyńsko-Kozielskiego, reprezentowanego przez kierownika Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości z dnia 16.04.2015 r.,
5. Opis techniczny,
6. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego,

SPIS RYSUNKÓW

1. Plan zasilania przepompowni ścieków PS1 – rys. nr E/01,
2. Plan zasilania przepompowni ścieków PS6 – rys. nr E/02,
3. Schemat ideowy zasilania i instalacji elektrycznych dla potrzeb przepompowni ścieków „PS1” – rys. nr E/03.
4. Schemat ideowy zasilania, pomiaru energii elektrycznej i instalacji elektrycznych dla potrzeb przepompowni ścieków „PS6” – rys. nr E/04.

1003749274

Adres do korespondencji:
TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Opolu
ul. Waryńskiego 1, 45-047 Opole
tel. 77 889 90 00
fax 77 889 82 54
opole@tauron-dystrybucja.pl

TAURON DYSTRYBUCJA

Urząd Gminy Reńska Wieś
wpł. 2015 -03- 24
L.dz 216 zał. .....

Kędzierzyn-Koźle, dn. 2015-03-18

Gmina Reńska Wieś
ul. Pawłowicka 1
47-208 REŃSKA WIEŚ

Nr warunków: WP/012975/2015/O03R06

TD/OOP/OMP3/2015-03-23/0000023
1003660634

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca: **Gmina Reńska Wieś**

ul. Pawłowicka 1
47-208 REŃSKA WIEŚ

Obiekt: przepompownia ścieków PS6

Adres przyłączanego obiektu:
47-208 Dębowa
numery działek: 494

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2015-02-25. Odpowiadając na wniosek z dnia 2015-02-25, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **14,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej,

na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: **linia napowietrzna nN, słup nr 9, obwód Reńska Wieś zasilany ze stacji transformatorowej SN/nN Dębowa Melioracja.**
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu w kierunku instalacji odbiorcy.**

   b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: **zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu w kierunku instalacji odbiorcy.**
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
   a) w zakresie przyłącza: **na słupie nr 9 zabudować zestaw złączowo-pomiarowy, który zasilić z w/w słupa,**
   b) w zakresie sieci: ---,
   c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: **wykonać wlz do przedmiotowego obiektu.**
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu **0,4 kV:**
   a) rodzaj układu: **bezpośredni,**
   b) miejsce zainstalowania: **w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.**
5. Zabezpieczenia **przeciążeniowe zalicznikowe**:
   a) prąd znamionowy: **25 A**,
   b) rodzaj: **wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy**,
   c) lokalizacja: **w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym na słupie OSD.**

6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, tg $\varphi \leq 0{,}4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
   - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
   - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,

b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
   - przerw planowanych – 35 godz.,
   - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
4. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne".
5. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A. : **schematu zasilania**.
6. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
7. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
8. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o

której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz.647 wraz z późniejszymi zmianami).

11. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
12. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej *www.tauron-dystrybucja.pl*

Przygotował: Łeśko Krzysztof
Grupa: O03R06

TAURON Dystrybucja S.A.
Oddział w Opolu
Wydział Przyłączeń
.....Koordynator.....
Marian Tomczyk

Załączniki:
Zał. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

K/o:
1 x OMP

Kędzierzyn-Koźle, 2015-04-16

Starosta Powiatu

Kędzierzyńsko-Kozielskiego

PROTOKÓŁ NR G.6630.57.2015

Z narady koordynacyjnej, która odbyła się w siedzibie Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości ul. Piastowska 15 w dniu **15.04.2015**

Przedmiot uzgodnienia: **Projekt kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza eNN i wody do przepompowni**

Lokalizacja obiektu: **Dębowa, Reńska Wieś, Długomiłowice**

Wnioskodawca:
PIWIS Zakład Projektowania i Wykonawstwa inż. Zdzisław Czuczwara

Przewodniczący narady: **mgr inż. Waldemar Nowak – Geodeta Powiatowy**

Na naradę stawili się: **wg. załącznika do protokołu**

Na naradę nie stawili się: **wg. załącznika do protokołu**

Stanowiska uczestników narady: **wg. załącznika do protokołu**

Nr zamówienia: **3013/2015**

Nr wniosku: **57/2015**

Informacja o zasięgu:

Załącznik do protokołu jest integralną częścią niniejszego dokumentu.

Z upoważnienia Starosty
mgr inż. Waldemar Nowak
GEODETA POWIATOWY
KIEROWNIK WYDZIAŁU GEODEZJI,
KARTOGRAFII, KATASTRU I NIERUCHOMOŚCI

Załącznik do protokołu nr G. 6630. 57. 2015 z dnia 15.04.2015

LP	Nazwa instytucji	Uwagi	Imię i Nazwisko / Podpis
1	Prezydent Miasta K-Koźle		nie stawili się
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego		
3	Powiatowy Zarząd Dróg w K – Koźlu	Uzgodniono	[illegible]
4	Rejon Dystrybucji Gazu w K – Koźlu	nie dotyczy	Marian Mamatkiewicz
5	Tauron Dystrybucja w K – Koźlu	Uzgodniono zgodnie z pismem znak: TD/OOP/OMD3/2015-03-13/0000002 z dnia 11.03.2015 r.	Bożena Koszyl
6	Orange Polska S.A. w Opolu		nie stawili się
7	Miejskie Wodociągi w K – Koźlu	NIE DOTYCZY	PIOTR DAJTAR
8	Dział Kanalizacji M.W.i K. w K- Koźlu	Nie dotyczy	Krzysztof Bosm[illegible]
9	Miejski Zakład Energetyki Cieplnej w K- Koźlu	Nie dotyczy	KIEROWNIKA WYDZIAŁU REMONTÓW, INWESTYCJI I NADZORU Grażyna Wojtowicz
10	Architekt Miejski w K-Koźlu		nie stawili się
11	Wydział Zarządzania Drogami U.M. w K-Koźlu		nie stawili się
12	G. D. Dróg. Kraj. i Autostrad Rejon K - Koźle	Nie dotyczy	Bogusław Pilot
13	Zarząd Dróg Wojewódz. w Głubczycach	Nie dotyczy	H. Piotrek
14	O.G.P. Gas System w Świerklanach	Nie dotyczy	Terenowa Jednostka Eksploatacji Opole Koordynator Zbigniew Grise
15	NETIA	Uzgodniono. Zakres robót w obrębie sieci prace poprzedzić wykopami kontrolnymi. W zbliżeniu 1,3 m roboty pod nadzorem	[illegible]
16	Wydział Usług Telekomunik. Azoty		nie stawili się
17	PCC Blachownia		

	Pawłowiczki		
19	Wójt Gminy Polska Cerekiew		
20	Wójt Gminy Cisek		nie zawiadomiono
21	Wójt Gminy Bierawa		
22	Wójt Gminy Reńska Wieś		
23	Zakład Usług Komun. w Baborowie		
24	Wojew .Zarząd Mel. i Urz Wod. w Krapkowicach		

OPIS TECHNICZNY

1. Temat.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy na zasilanie elektroenergetyczne, pomiar energii elektrycznej dla potrzeb przepompowni ścieków „PS1" i „PS6" w m. Długomiłowice, Dębowa, gmina Reńska Wieś w ramach budowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej w m. Długomiłowice, Dębowa, gmina Reńska Wieś.

2. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie Zamawiającego,
- Techniczne warunki przyłączenia wydane przez RD Wschód - Kędzierzyn - Koźle,
- Mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500,
- Projekt technologiczny przepompowni ścieków „PS1" i „PS6",
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowane (Dz.U. nr 75 z dn.15.06.2002 poz.690 z późniejszymi zmianami),
- Obowiązujące przepisy i normy PNE.

3. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje:

- Zasilanie kablowe z istniejącej tablicy rozdzielczej „TG" dla potrzeb przepompowni ścieków „PS1" – Długomiłowice (dz. Nr 593),
- Zasilanie kablowe ze słupa nr 9 i układ pomiarowo-rozliczeniowy dla potrzeb przepompowni ścieków „PS6" – Dębowa (dz. Nr 494),
- Szafki rozdzielczo – sterownicza „RP" przepompowni ścieków „PS1" ÷ „PS3".
- Oświetlenie terenu przepompowni ścieków,
- Ochronę od porażeń prądem elektrycznym,
- Ochronę przeciwprzepięciową.

4. Zasilanie kablowe z istniejącej tablicy rozdzielczej „TG" dla potrzeb przepompowni ścieków „PS1" – Długomiłowice (dz. Nr 593).

Projektowana przepompownia ścieków PS1 zasilania będzie z istniejącej tablicy rozdzielczej „TG-sieć" oraz „TG-agregat".

Dla zrealizowania zasilania należy w istniejących tablicach rozdzielczych „TG-sieć" oraz „TG-agregat" w wolnych polach zabudować rozłączniczki bezpiecznikowe typu R303 25 z wkładkami topikowymi o prądzie I_b=25A, natomiast obok tablicy rozdzielczej „TG-agregat" zabudować modułowy przełącznik „sieć agregat" typu SF463 o obudowie naściennej. Zaś pomiędzy rozłączniczkami bezpiecznikowymi typu R303 25, a modułowym przełącznikiem „sieć agregat" typu SF463 i dalej do szafki rozdzielczej „RP" przepompowni ścieków „PS1" należy ułożyć odcinki linii kablowych typu YKXS 4x16 mm^2.

Całość przedstawiono na schemacie ideowym zasilania rys. nr E/03 oraz planie sytuacyjnym rys. nr E/01.

5. Zasilanie kablowe ze słupa nr 9 i układ pomiarowo-rozliczeniowy dla potrzeb przepompowni ścieków „PS6" – Dębowa (dz. Nr 494).

Zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia zaprojektowano ze słupa nr 9 linii napowietrznej niskiego napięcia zasilanie kablowe do projektowanej szafki złączowo – pomiarowej ZK1e-1P-S - w obudowie z tworzyw sztucznych z rozłącznikiem bezpiecznikowym RBK-00 z wkładkami topikowymi mocy 35A wraz z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej jednostrefowym, zabudowanej na powyższym słupie na wys. min. 1,6m.

Projektowaną szafkę złączowo - pomiarową montowaną na słupie nr 9, należy wyposażyć zgodnie ze schematem ideowym rys. nr E/04, w rozłącznik bezpiecznikowy, typu RBK-00 z wkładkami topikowymi mocy 35A i tablicę licznikową energii elektrycznej oraz wyłącznik instalacyjny nadprądowy typu S 303 D25A .

Dla zrealizowania zasilania od słupa linii n.n. nr 9 do projektowanej szafki złączowo – pomiarowej ZK1e-1P-S należy ułożyć odcinek linii kablowej typu YAKXS 4x35 mm^2. Natomiast pomiędzy projektowaną szafką złączowo – pomiarową ZK1e-1P-S, a szafką rozdzielczą „RP" przepompowni ścieków „PS6" należy ułożyć odcinek linii kablowej typu YKXS 4x16 mm^2.

W miejscu zejścia linii kablowej ze słupa nr 9 do projektowanego złącza kablowego należy na tym słupie zabudować komplet odgromników typu GX0-0,5/5.

Do pomiaru energii elektrycznej zaprojektowano zgodnie z twp licznik 3-fazowy energii czynnej C52 230/400V, 10/40A.

Całość przedstawiono na schemacie ideowym zasilania rys. nr E/04 oraz planie sytuacyjnym rys. nr E/02.

5. Układanie kabla.

Wykopy pod układanie kabli wykonać ręcznie.

Kable układać w wykopie na głębokości 0,8m. (dla kabli n.n.) oraz 1,0 m. (przy przejściach pod jezdniami) na 10 cm warstwie piasku z przykryciem o tej samej grubości. Nad kablem w odległości 25 cm od niego ułożyć pas z niebieskiej folii o szerokości 30 cm. Na całej trasie kabli należy w odstępach, co 10 m stosować oznaczniki, a także przy zakończeniach i w miejscach charakterystycznych np.: przy skrzyżowaniach, wejściach do rur. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające:

a) symbol i nr ewidencyjny linii(nr obwodu),
b) oznaczenie kabla wg normy,
c) znak użytkownika kabla,
d) rok ułożenia kabla.

Skrzyżowanie projektowanych kabli z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym oraz przy przejściu przez jezdnie należy wykonać przepustach ochronnych typu DVK 75.

Miejsce ułożenia przepustów ochronnych pokazano na planie sytuacyjnym rys. nr E/01 i E/02.

6. Szafki rozdzielczo – sterownicze „RP" przepompowni ścieków „PS1" i „PS6".

Szafki rozdzielczo – sterownicze „RP" dostarczane będą w komplecie jako wyposażenie przepompowni ścieków. Szafki sterownicze wykonane będą w obudowie z tworzywa sztucznego o wymiarach 1600 x 395x 224 do montażu zewnętrznego na fundamencie.

Dostarczane szafki sterownicze przepompowni ścieków „PS1" i „PS6" wyposażone będą, oprócz układu sterowania pompami, w:

- modem GSM do przekazywania meldunków jako SMS na telefon komórkowy,
- ogrzewanie i oświetlenie szafki,
- czujnik włamania do szafki,
- czujnik włamania do komory,
- dodatkowe gniazdo 230V/10A,
- przyłącze dla agregatu prądotwórczego.

Pełny zakres wyposażenia szafek sterowniczych podano w ofercie techniczno – handlowej.

7. Oświetlenie terenu przepompowni ścieków.

Oświetlenie terenu projektowanej przepompowni ścieków PS6 zrealizowano poprzez projektowany słup oświetleniowy SAL-80 z lampą sodową typu OUSh 150W, która sterowana będzie cyfrowym programatorem astronomicznym typu CPA 4.0 Firmy „RABBIT" zabudowanym w szafce „RR". Dodatkowo do programatora należy podłączyć przekaźnik zmierzchowy.

Od szafki „RR" do projektowanego słupa oświetleniowego należy ułożyć kabel YKY 3x4 mm^2.

Projektowany słup montować na fundamencie prefabrykowanym betonowym typu B70.

Projektowaną latarnię wyposażyć w tablicę rozdzielczą zabezpieczeniową typu „TB1" w obudowie izolacyjnej z bezpiecznikiem 1x 2A. Od tablicy bezpiecznikowej „TB1" do oprawy oświetleniowej wciągnąć w słup i wysięgnik przewód typu YDY 3x1,5 mm2.

8. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym przyjęto **SAMOCZYNNE WYŁACZENIE ZASILANIA** dla linii zasilającej kablowej do projektowanej szafki kablowej i linii zasilającej kablowej wewnętrznej do szafki rozdzielczo - sterowniczej „RP". Na przewód ochronno-neutralny w przewodzie zasilającym należy przeznaczyć żyłę o niebieskim kolorze izolacji. Dodatkowe uziemienie przewodu ochronno-neutralnego linii zaprojektowano w złączu kablowym.

W tym celu należy ułożyć odcinek płaskownika ocynkowanego Fe/Zn 20x4 mm i połączyć z zaciskiem ochronno -neutralnym złącza kablowego.

Natomiast dla urządzeń odbiorczych (pompy, gniazda wtyczkowe) w szafce rozdzielczo - sterowniczej jako system ochrony przed dotykiem pośrednim od porażeń prądem elektrycznym zastosowano **WYŁĄCZNIKI RÓŻNICOWO -PRĄDOWE**.

Dla spełnienia tego warunku w instalacji zastosowano oprócz przewodu neutralnego "N", dodatkowy przewód ochronny "PE" o przekroju przewodów roboczych i układany łącznie z tymi przewodami. Przewód ochronny powinien mieć izolację koloru żółto-zielonego.

Dla zapewnienia właściwej ochrony przez wyłączniki różnicowo-prądowe przewody ochronne nie mogą mieć za wyłącznikiem bezpośredniego lub pośredniego połączenia z przewodem neutralnym.

Za wyłącznikiem różnicowo-prądowym nie wolno uziemić przewodu neutralnego ani łączyć go z przewodem ochronnym, gdyż spowoduje to uruchomienie wyłącznika różnicowo-prądowego w normalnych warunkach pracy.

Dodatkowo w złączu kablowym należy wykonać uziemienie punktu neutralnego i ochronnego. Sposób wykonania przedstawiono na schemacie ideowym.

Ochrona przeciwprzepięciowa.

Napowietrzne linie niskiego napięcia z przewodami izolowanymi należy chronić od przepięć atmosferycznych przez stosowanie na przewodach fazowych odgromników zaworowych o napięciu roboczym 660 V i znamionowym prądzie wyładowczym 2,5 kA.

Odgromniki te należy instalować:

1) Na stacjach transformatorowych zasilających sieć n.n.,
2) Na końcach linii oraz w taki sposób aby na każde 500 m. długości wypadał przynajmniej jeden komplet odgromników,
3) W liniach napowietrznych n.n. zasilających bezpośrednio instalacje odbiorcze (np. przy zejściu linii kablowych ziemnych).

Uziemienie odgromników powinno być wykonane:

1) W stacjach transformatorowych ŚN/nn jako wspólne uziemienie ochronne i robocze,
2) W liniach elektroenergetycznych – jako wspólne z uziemieniem przewodu neutralnego,
3) Na połączeniach linii z przewodami izolowanymi i linii kablowych podziemnych,

Rezystancja uziemienia odgromników nie powinna przekraczać 10 omów.

W istniejącej linii napowietrznej komplet 3 odgromników typu GXO-Lovos440/5 na przewodach fazowych linii głównej należy zabudować na słupie nr 9 w miejscu zejścia linii kablowych YAKXS 4 x 35 mm^2. Uziemienie kompletu odgromników wykonać płaskownikiem ocynkowanym Fe/Zn 20 x 4 mm (uziom typu PA-8).

9. Uwagi końcowe.

- Wykonawstwo robót należy prowadzić zgodnie z projektem budowlanym, normami technicznymi PNE oraz przepisami obowiązującymi w budownictwie elektroenergetycznym, przy zachowaniu przepisów i wymogów BHP, oraz pod nadzorem przedstawicieli odpowiednich służb, tj.: RD Wschód - Kędzierzyn-Koźle,
- Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- W przypadku napotkania w czasie robót ziemnych niezidentyfikowanych urządzeń należy ustalić użytkownika i dalsze prace prowadzić pod nadzorem przedstawiciela użytkownika,
- Przed oddaniem urządzeń do eksploatacji należy opracować /i zapoznać obsługę/ instrukcję eksploatacji urządzeń.

Opracował:

OŚWIADCZENIE

projektanta o sporządzeniu projektu wykonawczego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany mgr inż. Ewald Mrugała
Zamieszkały w Czarnowąsach przy ul. Studziennej 18
Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 200r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

Oświadczam, że projekt wykonawczy – części elektrycznej - na zasilanie elektroenergetyczne, pomiar energii elektrycznej dla potrzeb przepompowni ścieków „PS1" i „PS6" w m. Długomiłowice, Dębowa, gmina Reńska Wieś w ramach budowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej w m. Długomiłowice, Dębowa, gmina Reńska Wieś.

Sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

OŚWIADCZENIE

projektanta o sporządzeniu projektu wykonawczego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany mgr inż. Krzysztof Giesa
Zamieszkały w Tarnowie Opolskim przy ul. Klimasa 54
Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 200r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zmianami) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

Oświadczam, że projekt wykonawczy – części elektrycznej - na zasilanie elektroenergetyczne, pomiar energii elektrycznej dla potrzeb przepompowni ścieków „PS1" i „PS6" w m. Długomiłowice, Dębowa, gmina Reńska Wieś w ramach budowy sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej w m. Długomiłowice, Dębowa, gmina Reńska Wieś.

Sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.