



ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I WYKONAWSTWA inż. Zdzisław Czuczvara

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 BUDOWLANY 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. Opis techniczny,
4. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego,
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

SPIS RYSUNKÓW

1. Plan zasilania przepompowni ścieków PS1 – ujęte w części sanitarnej opracowania,
2. Plan zasilania przepompowni ścieków PS6 – ujęte w części sanitarnej opracowania,
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.

OPIS TECHNICZNY

1. Temat.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany 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 usytuowanie (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 porażenia 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 mm².

Całość przedstawiono na schemacie ideowym zasilania rys. E/03 oraz planie sytuacyjnym rys. 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 wyposażać 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 mm². Natomiast pomiędzy

projektowaną szafką złączowo – pomiarową ZK1e-1P-S, a szafką rozdzielczą „RP” przepompowni ścieków „PS6” należy ułożyć odcinek linii kablowej typu YKXS 4x16 mm².

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 przełącznik zmierzchowy.

Od szafki „RR” do projektowanego słupa oświetleniowego należy ułożyć kabel YKY 3x4 mm².

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 **SAMOCZYNNIE 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 porażen 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 przeciwprzebieciowa.

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 wypadła 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 mm². 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 porażen 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 Czarnowasach 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.

INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

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.

METRYKA

**Nazwa i adres obiektu
budowlanego:**

Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej
- Przepompownie ścieków PS1 i PS6
w m. Długomiłowice, Dębowa, gmina Reńska Wieś

**Imię i nazwisko lub nazwa
inwestora oraz jego adres:**

Gmina Reńska Wieś
47-208 Reńska Wieś
ul. Pawłowicza 1

**Imię i nazwisko
oraz adres projektanta,
sporządzającego informację:**

mgr inż. Ewald Mrugała
46-020 Czarnowąsy
ul. Studzienna 18

CZEŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- Wg opisu technicznego do projektu budowlanego,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Zabudowa budynków mieszkalnych wolnostojących.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Nie dotyczy.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

Nie występują zgodnie z punktami zawartymi w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (D.U. nr 120 poz. 1126)

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Nie jest wymagany dodatkowy instruktaż.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Nie dotyczy przy wykonaniu powyższego zakresu robót instalacyjno - montażowych.

1.