

ZAKŁAD ELEKTRONICZNY „ELFRO”

inż. Henryk Fronczek
18-400 Łomża
ul. Bawełniana 36
tel. (86) 216 08 81; 0 509 87 85 90

Egz.nr.....

P R O J E K T B U D O W L A N Y

przyłącza kablowego nn

Temat: przyłącze kablowe nn do zasilania w energię elektryczną biologicznej oczyszczalni ścieków sanitarnych przy Szkole Podstawowej w Lubiejewie Starym, gm. Ostrów Mazowiecka

Lokalizacja inwestycji:

Lubiejewo Stare, gm. Ostrów Mazowiecka

Inwestor: Gmina Ostrów Mazowiecka

07-300 Ostrów Mazowiecka, ul. Sikorskiego 5

Zlecniodawca: Gmina Ostrów Mazowiecka

07-300 Ostrów Mazowiecka, ul. Sikorskiego 5

Projektant: inż. Krystyna Kumkowska-Fronczek

upr.proj. inst-inż. w zakresie sieci i inst. elektr. nr. ŁOM 30/90

Łomża, listopad, 2011 rok

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt przyłącza kablowego nn do zasilania w energię elektryczną biologicznej oczyszczalni ścieków sanitarnych przy Szkole Podstawowej w Lubiejewie Starym, gm. Ostrów Mazowiecka, wykonany na zlecenie Gminy Ostrów Mazowiecka, 07-300 Ostrów Mazowiecka, ul. Sikorskiego 5, **sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.**

Projektant:

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI:

1. Opis techniczny
2. Wykaz materiałów podstawowych
3. Załączniki formalne
4. Rysunki:
 - Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu. Przyłącze kablowe nn,
 - Rys. nr 2 – Schemat zasilania
5. Plan BIOZ

O P I S T E C H N I C Z N Y

1.Część ogólna

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa przyłącza kablowego nn do zasilania w energię elektryczną biologicznej oczyszczalni ścieków sanitarnych przy Szkole Podstawowej w Lubiejewie Starym, gm. Ostrów Mazowiecka.

1.2. Inwestor

Inwestorem robót objętych niniejszym projektem jest Gmina Ostrów Mazowiecka, 07-300 Ostrów Mazowiecka, ul. Sikorskiego 5.

1.3. Zleceniodawca

Zleceniodawcą projektu jest Gmina Ostrów Mazowiecka, 07-300 Ostrów Mazowiecka, ul. Sikorskiego 5.

1.4. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- aktualna mapa do celów projektowych,
- obowiązujące przepisy i normy,

1.5. Uzgodnienia

Projekt posiada uzgodnienia z:

- Zespołem Uzgadniania Dokumentacji Projektowej (ZUDP) w Ostrowi Mazowieckiej,

1.6. Zakres robót

Projekt niniejszy swym zakresem obejmuje:

- budowę przyłącza kablowego nn.

2.Opis do projektu zagospodarowania terenu

2.1. Lokalizacja inwestycji

Projektowane przyłącze kablowe nn budowane będzie na działce szkolnej. Trasa projektowanego przyłącza oznaczona została kolorem czerwonym.

2.2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Budowa projektowanych sieci nie zmieni istniejącego zagospodarowania terenu.

2.3. Ograniczenia w użytkowaniu terenu

Projektowane przyłącze elektroenergetyczne nie spowoduje trwałych ograniczeń w wykorzystaniu terenu. Chwilowe ograniczenia wystąpią w czasie budowy lecz będą to okresy krótkotrwałe.

2.4. Wpływ inwestycji na środowisko

Projektowane przyłącze elektroenergetyczne nn nie spowoduje żadnych ujemnych skutków na środowisko naturalne.

2.5. Informacja o terenie

Teren planowanej inwestycji położony jest na działce szkolnej.

2.6. Charakterystyka projektowanej sieci

Projektowane przyłącze elektroenergetyczne ma na celu wykonanie zasilania w energię elektryczną projektowanej biologicznej oczyszczalni ścieków sanitarnych przy Szkole Podstawowej w Lubiejewie Starym, gm. Ostrów Mazowiecka.

3. Opis techniczny

3.1. Stan istniejący

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem znajduje się budynek szkolny, w którym mieści się tablica główna pomiaru i rozdziału energii elektrycznej TG.

3.2. Projektowane sieci

a) zakres rzeczowy

L/p	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Ilość
1.	Przyłącze kablowe YKYżo 5x4mm ² (35mx1,04)	m	36m
2.	Tablica rozdzielcza T.E.	kpl.	1

b) przyłącze kablowe nn

Od istniejącej tablicy głównej TG budynku przewidziano ułożenie przyłącza kablowego nn wykonanego kablem YKYżo 5x4mm², l = 35m do miejsca lokalizacji rozdzielniczy elektrycznej na terenie oczyszczalni (TE).

W budynku kabel układać w listwie LE 21x10 n/t. W istniejącej tablicy głównej przewidziano montaż rozłącznika izolacyjnego R 303 (z bezpiecznikami D 01- 20A).

W tablicy głównej należy dokonać podziału przewodu zerowego na neutralny N i ochronny PE. Należy wykorzystać istniejący uziom otokowy instalacji odgromowej budynku, do którego należy wykonać uziemienie przewodem LgYżo 16mm² we wspólnej listwie wraz z przyłączem. Rezystancja tego uziemienia powinna wynosić $R < 5\Omega$. W przypadku gdyby istniejący uziom nie spełniał tego warunku należy dodatkowo zainstalować uziom szpilkowy z pręta miedzianego o śr. 5/8" dł. 1,5m.

Na zewnątrz kabel należy ułożyć w ziemi w rowie kablowym na głębokości 0,7m na podsypce piaskowej grubości 10cm. Kabel przysypać warstwą piasku grubości 10cm i osłonić na całej długości folią PCW koloru niebieskiego. W miejscach skrzyżowania kabla z drogami oraz urządzeniami uzbrojenia podziemnego kabel układać w przepustach kablowych z rur PCW ϕ 50mm.

Dla potrzeb oczyszczalni przewidziano tablicę rozdzielczą T.E. Elementy tablic rozdzielczych przewidziano w wykonaniu z tworzyw sztucznych (np. firmy Jakmet). Przewidziano obudowę typu Z-1 (wym. 400mmx600mmx250mm - szer.xwys.xgł.) posadowioną na fundamencie prefabrykowanym F.40. W rozdzielniczy przewidziano montaż elementów do zasilania, zabezpieczenia i sterowania poszczególnych odbiorników - jak przedstawiono na rysunku. Należy

zamontować w rozdzielniczy wyłącznik różnicowo-prądowy P 304 25 -30 – AC o znamionowym prądzie różnicowo prądowym 30 mA. Do poszczególnych urządzeń należy ułożyć kabel zasilający YKYżo5x2,5mm², a do sterowania – YKYżo 10x1mm². Połączenia elektryczne pomiędzy poszczególnymi urządzeniami zostaną wykonane przez Wykonawcę oczyszczalni i Producenta urządzeń.

Przy układaniu kabla spełnić wymagania podane w Normie N SEP-E-004 " Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe Projektowanie i budowa ".

3.3 Ochrona od porażień prądem elektrycznym

Zachować wymagania przepisów ochrony przeciwporażeniowej wg N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa”. Przyłącze kablowe zaprojektowano w układzie sieciowym TN-S.

3.4 Obliczenia

- bilans mocy i sprawdzenie obciążalności elementów układu

Nazwa	Ps kW	cosφ -	Iobl A	Ibn A	Przyłącze mm ²	Idd A	Idd> Iobl	L m	ΔU %
oczyszcz. ścieków	1,1- pompa 0,25 -dmuchaw a								
Razem:	1,35	0,8	2,4	20*	YKYżo 5x4	37	OK	35	0,13

* - R 303 20A –w TG budynku szkoły

4. Uwagi końcowe

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących te urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane co najmniej jeden raz w miesiącu, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzeń po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez okres powyżej miesiąca,

- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

W Y K A Z materiałów podstawowych

Lokalizacja inwestycji: Lubiejewo Stare, gm. Ostrów Mazowiecka

L/p	Wyszczególnienie	Ilość
1.	Kabel YKYżo 5x4mm ² (35mx1,04)	36m
2.	Rura PCV ϕ 50mm	5m
3.	Listwa LE 21x10	10m
4.	Przewód LgYżo 16mm ²	10m
5.	Rozłącznik bezpiecznikowy R 303 20A	1kpl.
6.	Rozdzielnica T.E.(z wyposażeniem wg schematu ideowego): <ul style="list-style-type: none"> - obudowa Z-1 (400x600x250mm – Jakmet) – 1 szt. - rozłącznik izolacyjny FR 303 20A – 1kpl. - wyłącznik różnicowo-prądowy P 304 25–30–AC – 1kpl. - lampka L 311 – 3 szt. - wyłącznik nadprądowy S 301 B6A - 1 szt. - wyłącznik nadprądowy S 303 C6A – 2 szt. - stycznik SM320 230 – 2 szt. - wyłącznik silnikowy M 250 4 (2,5 - 4A) – 1 szt. - wyłącznik silnikowy M 250 1,6 (1-1,6A) – 1 szt. - programator PA 330 – szt. - gniazdo wtyczkowe 2-bieg. 10A/Z – 1 szt. - listwa zaciskowa LZ - kpl. - fundament F-40 – 1 szt. 	1kpl.
7.	Kabel YKYżo 5x2,5mm ²	30m
8.	Kabel YKSYżo10x1mm ²	15m
9.	Pręt miedziany o śr. 5/8" dł.1,5m.	1szt.
10	Pozostałe mat. – jak folia, piasek itp. – wg normatywów	

Opracowała: