



ENiA Energetyka i Automatyka
Jarosław Klejment
Płocochowo 32a
06-100 Pułtusk
NIP 568-142-46-94
tel. +48 508 196 625
mail: jaroslaw.klejment@gmail.com

Egz.1.

**PROJEKT BUDOWLANY
PRZYŁĄCZA KABLOWEGO nN 0,4kV DO
PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW
w miejscowości
Pułtusk ul. M. Skłodowskiej – Curie 11 z nr 24-26/10**

Branża: Branża elektryczna

Inwestor: Starostwo Powiatowe w Pułtusku
ul. M. Skłodowskiej – Curie 11
06-100 Pułtusk

Adres budowy : Pułtusk ul. M. Skłodowskiej – Curie 11, 06-100 Pułtusk
dz nr 26/10 obręb 24 miasta Pułtusk

Autor opracowania:

Projektant:

mgr inż. Jarosław Klejment

tel. 508 196 625

upr. nr. MAZ/0269/PWBE/15

do projektowania w szczególności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Podpis:

PUŁTUSK, lipiec 2017 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Spis zawartości	str. 2
II. Oświadczenie projektanta	str. 3
III. Uprawnienia projektanta	str. 4-6
IV. Opis techniczny	str. 7-8
V. Obliczenia	str. 9-10
VI. Zestawienie materiałów	str. 11
VII. Rysunki	str. 12-14
1. Projekt zagospodarowania terenu	
2. Schemat zasilania	
3. Schemat rozdzielni RG	
IX. Informacja BIOS.	str. 15-16

mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 508 196 625
upr. nr. MAZ/0269/PWBE/15
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 2255) oświadczam, że projekt przyłącza kablowego nN 0,4kV do pompowni ścieków w miejscowości Pułtusk ul. M. Skłodowskiej 11, gm. Pułtusk dz nr 26/10 obręb 24 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

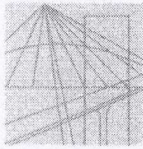
Projektant:

mgr inż. Jarosław Klejment

nr upr. **MAZ/0269/PWBE/15**

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych bez ograniczeń

mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 508 196 625
upr. nr. MAZ/0269/PWBE/15
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131-7132/467/15 /E

Warszawa, dnia 1 lipca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Jarosław Paweł Klejment
ur. dnia 29 maja 1980 roku w Ciechanowie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0269/PWBE/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

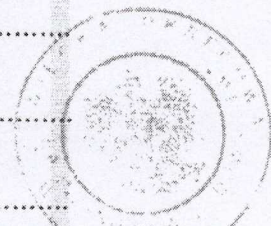
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 508 196 625
upr. nr. MAZ/0269/PWBE/15
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Uprawnienia budowlane nadane

**Panu mgr inż. Jarosławowi Pawłowi Klejment
ur. dnia 29 maja 1980 roku w Ciechanowie**

**numer ewidencyjny MAZ/0269/PWBE/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń**

upoważniają do:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Otrzymują:

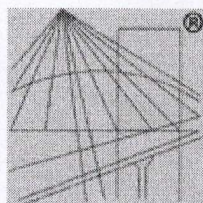
1. Pan Jarosław Paweł Klejment
Płocochowo 32a
06-100 Pułtusk,
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

mgr inż. Jarosław Klejment

tel. 508 196 625

upr. nr. MAZ/0269/PWBE/15

do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-H53-WUY-L6M *

Pan JAROSŁAW PAWEŁ KLEJMENT o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0337/15
adres zamieszkania PŁOCOCHOWO 32 A, 06-100 PUŁTUSK
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-20 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 508 196 625
upr. nr. MAZ/0269/PWBE/15
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt przyłącza kablowego nN 0,4kV do przepompowni ścieków w miejscowości Pułtusk ul. M. Skłodowskiej 11, gm. Pułtusk dz nr 26/10 obręb 24.

3. Charakterystyka energetyczna obiektu

Moc zainstalowana $P_i = 1,1\text{kW}$.

4. Zasilanie

Przyłącze kablowe nN 0,4kV zasilone będzie z istniejącej rozdzielni głównej Starostwa Powiatowego w Pułtusku. Z rozdzielni głównej wyprowadzony będzie kabel YKXS 5x6mm² do przepompowni ścieków.

5. Przyłącze kablowe

W istniejącej rozdzielni głównej Starostwa Powiatowego w Pułtusku zainstalować rozłącznik bezpiecznikowy R303 25A z wkładkami topikowymi D02 25A gG 400VAC E18. Z rozłącznika wyprowadzić przyłącze kablowe kablem YKXS 5x6mm² 0,6/1kV w kierunku projektowanej przepompowni ścieków. W budynku projektowany kabel układać w istniejących korytach kablowych. Przejście kabla przez ścianę zabezpieczenia p. poż zabezpieczyć masą ogniochronną np. HILTI CP 673. W kotłowni kabel układać w listwach instalacyjnych 40x40. Wyjście kabla z budynku wykonać poniżej poziomu gruntu. Przejście zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci. Na zewnątrz kabel układać w rurach osłonowych DVR 50 w wykopie na głębokość 0,8 m na podsypce z piasku o grubości 10cm. Po ułożeniu kabla na kabel założyć opaski identyfikacyjne, których treść ustalić z Inwestorem. Kabel w wykopie układać linią falistą, przysypać warstwą piasku o grubości 10 cm i 15 cm warstwą gruntu rodzimego oczyszczonego z gruzu i kamieni. Następnie kabel przykryć folią kablową koloru niebieskiego. Wykop wyrównać ziemią rodzimą oczyszczoną z gruzu i kamieni ubijaną warstwami.

6. Szafa sterująca pompownią ścieków

W miejscu pokazanym na planie zgodnie z odrębnym opracowaniem zostanie zabudowana szafa sterująca pracą pompowni ścieków. Projektowany kabel należy podpiąć pod zaciski przyłączeniowe szafy. Dodatkowo szafę należy uziemić, wartość uziemienia powinna być wyższa niż 10Ω. Uziemienie wykonać w oparciu o uziemienie otokowe wykonane z płaskownika FeZn 30x4mm. W przypadku kłopotów z uzyskaniem wymaganej wartości uziemienia zastosować dodatkowo prętowy system uziemień w postaci prętów uziemiających ocynkowanych $\phi 16\text{mm}$.

7. Ochrona przepięciowa

W rozdzielni głównej Starostwa Powiatowego zainstalowane są ograniczniki przepięć klasy B+C. W szafie sterującej pracą przepompowni będą zainstalowane ograniczniki przepięć klasy C.

8. Ochrona od porażień

Przyjęto układ TN-CS .

Dodatkowym systemem ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym będzie szybkie wyłączenie i zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie różnicowym 30mA.

9. Uwagi końcowe

- Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Po wykonaniu instalacji wykonać:
 - pomiary przeciwporażeniowe.
 - pomiary rezystancji izolacji poszczególnych obwodów.
 - pomiary rezystancji pętli zwarcia.
 - pomiary ciągłość obwodów elektrycznych
 - pomiary rezystancji uziemień
- Po wykonaniu prac dokonać prób funkcjonalnych działania automatyki i zabezpieczeń.
- Pomiary potwierdzić protokołami.

OBLICZENIA

1. Zestawienie mocy

W przepompowni ścieków zaprojektowano dwie pompy o mocy 0,55kW każda.

$$P_i = 2 \times 0,55 \text{ kW} = 1,1 \text{ kW}$$

Prąd znamionowy pompy – 0,8A

współczynnik rozruchu – 2,5

Prąd rozruchu – 2

Maksymalny prąd rozruchu pomp - 4A

Jako zabezpieczenie główne dobrano wkładki topikowe D02 25A gG 400VAC E18 z uwzględnieniem zwiększenia mocy opraw.

Obliczenia techniczne - Tablica Nr.1

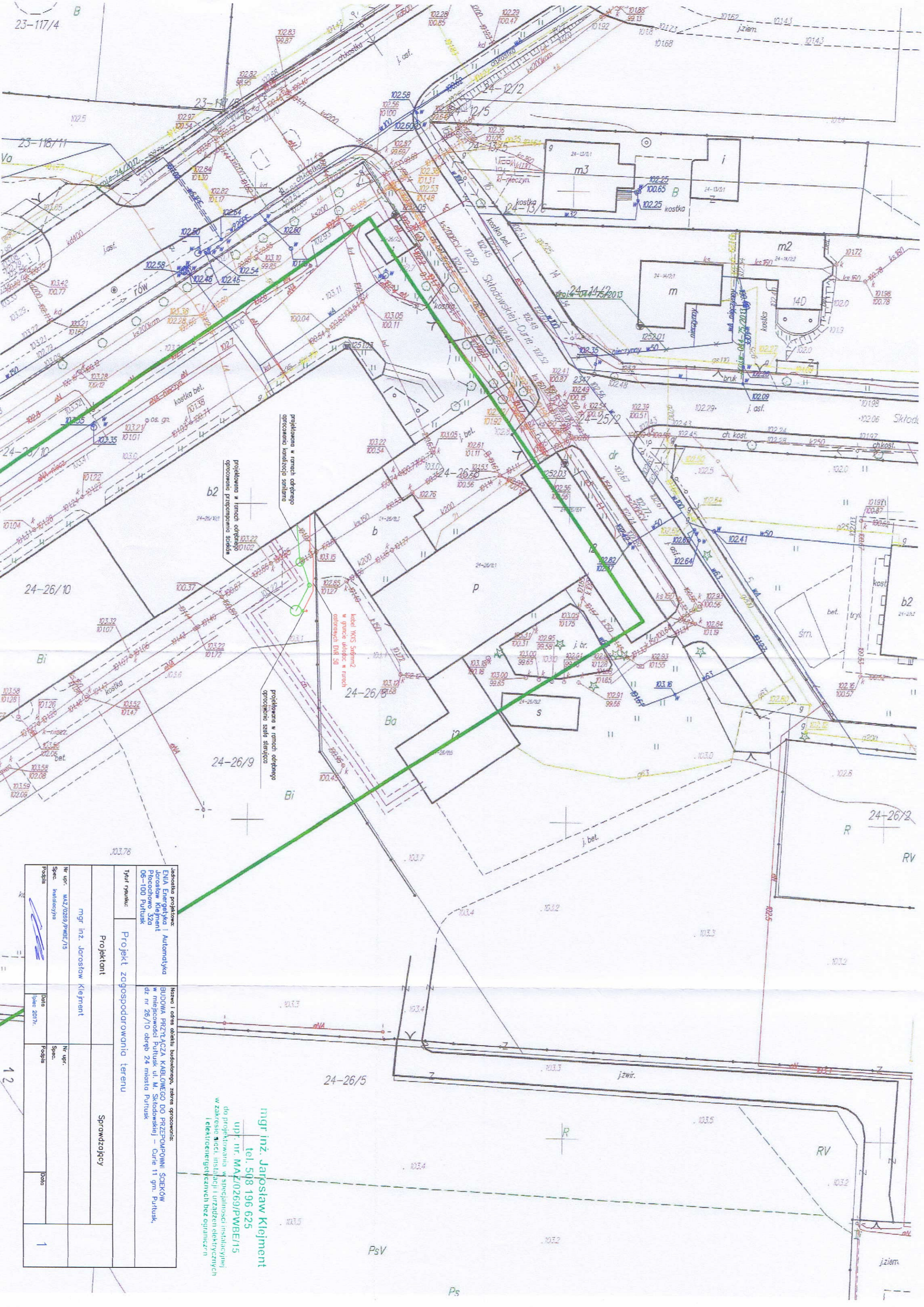
Dobór linii zasilających

Lp.	Symbol linii	Opis odbioru	Ps kW	cosφ	I _b -prąd obciąż. [A]	I _n -prąd znamion.zab. [A]	I _x -prąd zadziałania zabezp. [A]	Typ przewodu [mm ²]	Sposób ułożenia	I _d -Obciążaln. długotrwała [A]	Wsp. Zmniejsz. [A]	I _z - obciążaln. Przewodu [A]	Długość [m]	Sprawdzenie doboru zabezpieczeń $I_b < I_n < I_z$ $I_x < 1,45 I_z$	dU [%]	Warunek
1	Zasilanie PS-01	PS-01	1,1	0,93	1,71	25	40	YKXS 5x6mm ²	w ziemi w rurze osłonowej	40	0,8	32	47	OK	0,10	<1

mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 508 196 625
upr. nr. MAZ/0 269/PWBE/15
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Budowa przyłącza kablowego do pompowni ścieków		
Rozłącznik R303 25A	1	szt
Wkładka topikowa D02 25A gG 400VAC E18	3	szt
Kabel YKXS żo 5x6mm ² 0,6/1kV	47	m
Listwa instalacyjna 40x40	10	m
Rura ochronna DVR50	6	m
Masa ogniochronna np. HILTI CP 673	1	kg
Bednarka ocynkowana FeZn 30x4mm	20	m
Pręt stalowy ocynkowany fi 16mm	6	szt



projektowana w ramach odrębnego
opracowania kanalizacji sanitarnej

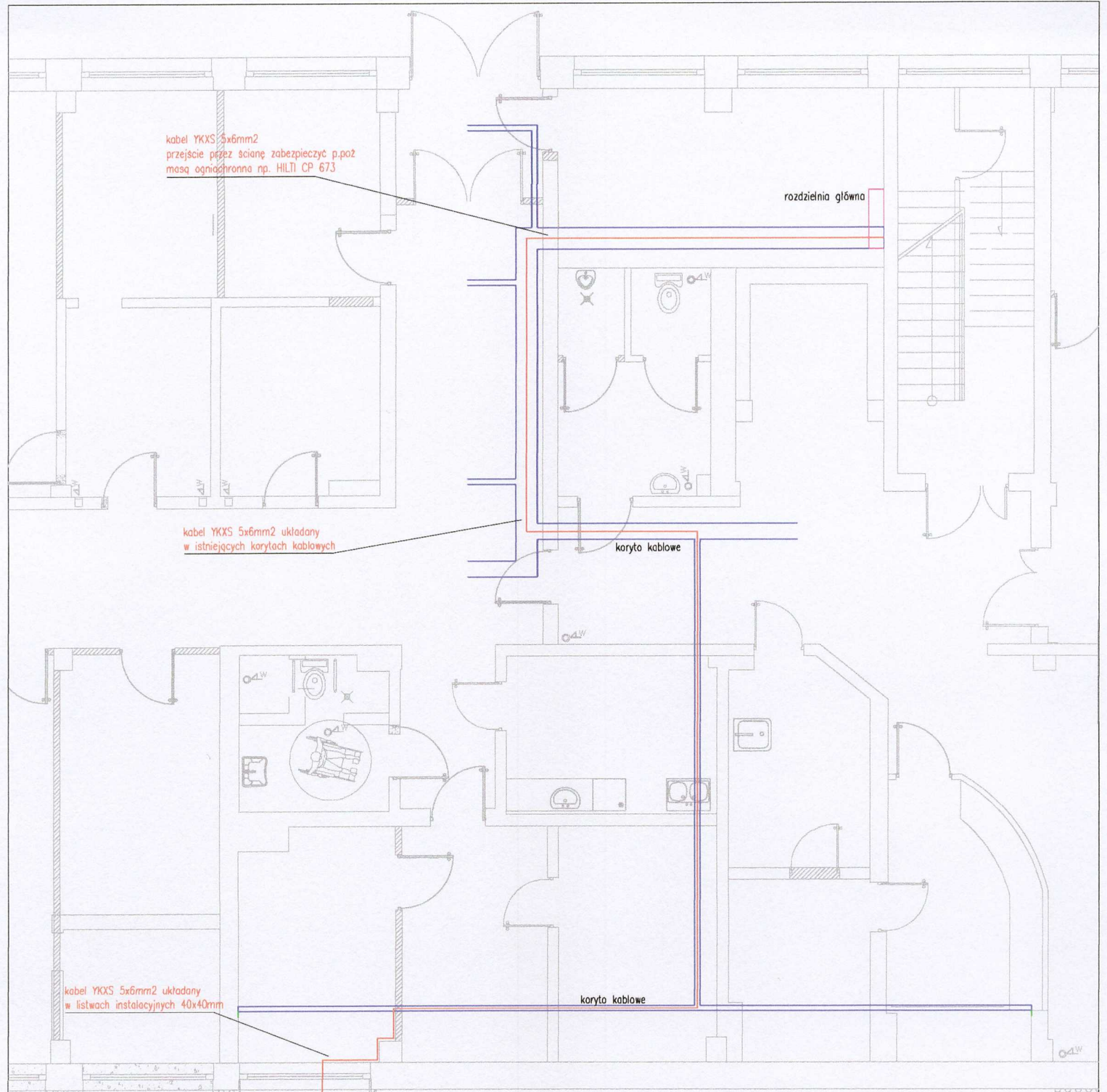
projektowana w ramach odrębnego
opracowania przepływności ścieków

projektowana w ramach odrębnego
opracowania szalek stęplonych

Label WK5 Sufitowa
w gruncie układowej w ramach
opracowania DNI 50

Jednostka projektowa: ENIA Energetyka i Automatyka Jarosław Klejment Płocochowo 32a 06-100 Putusk		Tytuł opracowania: Projekt zagospodarowania terenu	
Projektant mgr inż. Jarosław Klejment		Sprawdzający	
Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15 Spec. Instalacyjna	Data lipiec 2017r.	Nr upr. Spec.	Data
Nazwa i adres obiektu budowlanego, zakres opracowania: BUDOWA PRZYŁĄCZA KABLOWEGO DO PRZEPŁYWNI SIECIOWEJ w miejscowości Putusk ul. M. Skłodowskiej - Curie 11 gm. Putusk, dz nr 26/10 obręb 24 miasta Putusk		mgr inż. Jarosław Klejment tel. 508 196 625 upr. nr. MAZ/0269/PWBE/15 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń	

mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 508 196 625
upr. nr. MAZ/0269/PWBE/15
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń



rozdzielnia główna

koryta kablowe

koryta kablowe

kabel YKXS 5x6mm2
wyjście z budynku wykonać
poniżej poziomu gruntu i zabezpieczyć
przed wnikaniem wilgoci

kabel YKXS 5x6mm2
w gruncie układać w rurach
ostonowych DVR 50

Legenda:

- istniejące koryta kablowe
- projektowane przyłącze YKXS 5x6mm2
- istniejąca rozdzielnia główna

mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 508 196 625
upr. nr. MAZ/0269/PWBE/15
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Jednostka projektowa: ENiA Energetyka i Automatyka Jarosław Klejment Płocochowo 32a 06-100 Pułtusk		Nazwa i adres obiektu budowlanego, zakres opracowania: BUDOWA PRZYŁĄCZA KABLOWEGO DO PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW w miejscowości Pułtusk ul. M. Skłodowskiej – Curie 11 gm. Pułtusk, dz nr 26/10 obręb 24 miasta Pułtusk	
Tytuł rysunku:	Schemat zasilania		
Projektant		Sprawdzający	
mgr inż. Jarosław Klejment		— : — —	
Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15	Nr upr.		Rys. nr
Spec. Instalacyjna	Spec.		2
Podpis	Data lipiec 2017r.	Podpis	Data

13

**PROJEKT BUDOWLANY
PRZYŁĄCZA KABLOWEGO nN 0,4kV DO
PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW
w miejscowości
Pułtusk ul. M. Skłodowskiej – Curie 11 z nr 24-26/10**

INFORMACJA BIOZ

Branża: Branża elektryczna

Inwestor: Starostwo Powiatowe w Pułtusku
ul. M. Skłodowskiej – Curie 11
06-100 Pułtusk

Adres budowy : Pułtusk ul. M. Skłodowskiej – Curie 11, 06-100 Pułtusk
dz nr 26/10 obręb 24 miasta Pułtusk

Autor opracowania:

Projektant:

mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 508 100 625
upr. nr. MAZ/PZ/19/PWBE/15
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Podpis:

PULTUSK, lipiec 2017 r.

BEZPIECZEŃSTWO i OCHRONA ZDROWIA.

Dane obiektu, inwestora i autora informacji bioz:

1.1. Adres obiektu budowlanego: Pułtusk ul. M. Skłodowskiej – Curie 11, 06-100 Pułtusk
dz nr 26/10 obręb 24 miasta Pułtusk

1.2. Generalny Wykonawca Inwestycji:

Wyłoniony z konkursów ofert.

1.3. Autor projektu/informacji bioz.:

Mgr inż. Jarosław Klejment

2. Zakres robót:

Przedmiotem opracowania jest projekt przyłącza kablowego nN 0,4kV do pompowni ścieków w miejscowości Pułtusk ul. M. Skłodowskiej 11, gm. Pułtusk dz nr 26/10 obręb 24.

2.1. Zakres rzeczowy przedmiotowej inwestycji:

wykopy liniowe wąsko przestrzenne
prace na wysokości
prace w pobliżu urządzeń będących pod napięciem
prace przy pogrążaniu mechanicznym uziemień.

Kolejność realizacji obiektów na działce zgodna z zakresem rzeczowym

3. Wskazanie przewidzianych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

transport i składanie materiałów budowlanych – przyśnięcie pracownikowi kończyn przez elementy konstrukcyjne, bębny kablowe, otarcia naskórka
wykopy liniowe wąskoprzestrzenne - pracownik może ulec wypadkowi w związku z wykonywaniem pracy w pobliżu sprzętu mechanicznego i głębokich wykopów
prace na wysokości – możliwość upadku z wysokości, upuszczenia narzędzi i materiałów z wysokości na osoby przebywające w pobliżu stanowiska pracy
prace w pobliżu urządzeń będących pod napięciem – możliwość porażenia prądem
prace przy pogrążaniu mechanicznym uziemień - pracownik może ulec wypadkowi w związku z wykonywaniem pracy w pobliżu sprzętu mechanicznego i głębokich wykopów

4. Sposób wprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

zapoznanie pracowników zatrudnionych na budowie z zakresem niebezpieczeństwa przy poszczególnych fazach robót budowlanych bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót.
przeprowadzenie szkoleń z zakresu bhp oraz innych zasad przestrzegania przepisów w przypadku powstania wypadku na danej budowie.

5. Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom:

wyposażenie pracowników w odpowiednie środki techniczno - ochronne ,
zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób niezatrudnionych,
zabezpieczenie placu budowy w niezbędne środki łączności,
wyposażenie budowy w podstawowe środki pierwszej pomocy,
składowanie materiałów budowlanych w odpowiednich miejscach, aby nie tarasowały i utrudniały dojazd i dojście,
wyposażenie placu budowy w niezbędne środki p. poż.,
utwardzenia placu budowy w miejscach montażu, dojazdu pojazdów samochodowych i innego sprzętu pracującego na budowie.

Nie wymaga się opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Projektant:

-16-

mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 508 106 625
upr. nr. MA79269/PWBE/15
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń