



STAROSTWO POWIATOWE
W PUŁTUSKU
Wydział Budownictwa i Architektury
ul. Marii Skłodowskiej - Curie 11
06-100 Pułtusk

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. 2

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu budowy: Budowa linii kablowej oświetlenia boiska treningowego wraz z masztami oświetleniowymi w Pułtusk, gm. Pułtusk

Zakres opracowania: Budowa linii kablowej oświetlenia boiska treningowego „UKS Młode Orły” wraz z masztami oświetleniowymi.

Adres obiektu budowy: **ul. Sportowa 2A, 06-100 Pułtusk,
nr dz. 50/3 obr. 20 Pułtusk**

Branża: **elektryczna**

Niniejsze stanowi załącznik
do zgłoszenia robót budowlanych.
Zgłoszenie skuteczne z dniem 21.05.2019r.
znak LVA. 6743 / 19. 2019
podpis *SS*

Inwestor, adres: **MOSIR w Pułtusk
ul. Sportowa 2A, 06-100 Pułtusk**

Projektant: **mgr inż. Jarosław Klejment - upr MAZ/0269/PWBE/15**
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych

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

Sprawdzający: **inż. Bogdan Sadowski - upr. Cie-5/98**
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych

inż. Bogdan Sadowski

Upr. bud. Nr UAN 7343/Cie-095

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

OPROJEKTOWANIA I OCHRONY ZABYTKÓW
WARSZAWIE
ul. Szafracka 6
00-000-000

Projekt zawiera 24 strony, ponumerowanych i ostemplowanych.

marzec 2019r.

Decyzja z dn. 18.04.2019 r.
Dz. 5142. 88. 2019. H/W
Z up. MAZOWIECKIEGO WOJEWÓDZKIEGO
KONSERWATORA ZABYTKÓW
Z. Dłubakowski
mgr Zbigniew Dłubakowski
Starszy specjalista ds. zabytków archeologicznych

Projekt zawiera

1. Strona tytułowa	str.1
2. Spis zawartości	str.2
3. Charakterystyka urządzenia	str.3
4. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str.4
5. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego	str.5-9
6. Opis techniczny	str. 10-12
7. Obliczenia techniczne	str. 13-14
8. Obliczenia natężenia oświetlenia	str. 15-16
9. Zestawienia montażowe	str. 17
10. Rysunki	
- Rys. 1. Plan zagospodarowania terenu	str. 18
- Rys. 2. Schemat i budowa złącza ZK-1	str. 19
- Rys. 3. Schemat i budowa szafki SOK	str. 20
- Rys. 4. Schemat obwodów sterowania	str. 21
- Rys. 5. Ułożenie kabla w rowie kablowym	str. 22
11. Informacja BIOZ	str. 23-24

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

Charakterystyka urządzenia

1. Napięcie zasilania	0,4kV
2. Typ przewodów	YKY
3. Przekrój przewodów przyłącza kablowego	5x10mm ²
4. Długość przyłącza kablowego	31(36)m
5. Przekrój przewodów linii kablowych oświetlenia	5x6mm ²
6. Łączna długość linii kablowych	284(398)m
7. Maszty oświetleniowe 12m	8szt
8. Naświetlacze LED 336W	18szt
9. Moc przyłączeniowa	6,05kW

mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 508 196 825
upr. nr. MAZ/0269/PWBE/15
do projektowania w szczególności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

-2-
Pułtusk, 14.03.2019 roku

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2015 r., poz. 443) oświadczam, że projekt budowy linii oświetlenia boiska treningowego „UKS Młode Orły” wraz z masztami oświetleniowymi w Pułtusk gm. Pułtusk na dz nr 50/3 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inwestor: Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Pułtusk
ul. Sportowa 2A
06-100 Pułtusk

Projektant: mgr inż. Jarosław Klejment
nr upr. MAZ/0269/PWBE/15
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych bez ograniczeń

Sprawdzający: inż. Bogdan Sadowski
nr upr. Cie-5/98
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

Inż. Bogdan Sadowski
Upr. bud. Nr UAN 7342/Cie-5/98
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. 508 136 625

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:

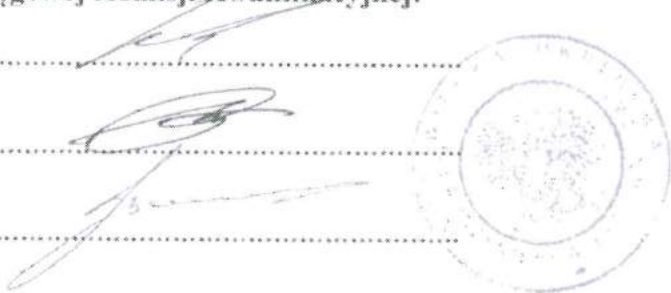
- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytwarzaniem 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

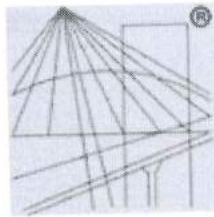
mgr inż. Krzysztof Karol Booss



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-I1T-8JN-X5Y *

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 2018-08-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-06-27 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Zastępca Przewodniczącego 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.)

mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 508 198 825
upr. nr MAZ/0337/PWBE/15
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

* 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.



WOJEWODA CIECHANOWSKI

Nr ewid. UAN 7342/Cie - 5/98

STAROSTWO POWIATOWE
W PULTUSKU
Wydział Budownictwa i Architektury
ul. Marii Skłodowskiej - Curie 11
06-100 Pultusk
Ciechanów dnia 22. września 1998r.

DECYZJA Nr 100 / 98

o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami), § 4 pkt 2, § 9 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8 poz. 38), po rozpatrzeniu wniosku **Pana Bogdana Zbigniewa Sadowskiego**, na podstawie dokumentów potwierdzających posiadanie wymaganego wykształcenia i praktyki zawodowej oraz pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

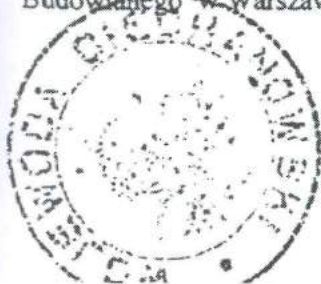
nadaję

Panu Bogdanowi Zbigniewowi SADOWSKIEMU
inżynierowi elektrotechnikowi

ur. dnia 3 listopada 1962 r. w Sierpcu

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

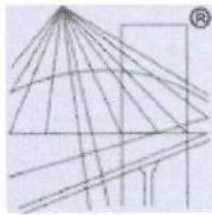
Od niniejszej decyzji przysługuje stronie odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.



Złp. WOJEWODY
Irena Kosińska
WICEWOJEWODA

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-PWU-5NF-S3N *

Pan BOGDAN ZBIGNIEW SADOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/3923/02

adres zamieszkania ul. KARDYNAŁA WYSZYŃSKIEGO 30, 06-100 PUŁTUSK

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-29 roku przez:

Roman Lulis, 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.)

mgr inż. Jarosław Klejment

tel. 508 196 625

upr. nr MAZ/0239/PWBE/15

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

* 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.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora.
- uzgodnienia z inwestorem.
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowy linii kablowej oświetlenia boiska treningowego wraz z masztami oświetleniowymi w Pułtusk przy ul. Szkolnej, gm. Pułtusk.

Na działce nr 50/3 posadowiono:

- przyłączy kablowe nN ze złączam kablowym służące do zasilania skrzynki sterującej oświetleniem SOK zasilane z istniejącej wewnętrznej linii zasilającej budynek siłowni;
- budowa szafki sterowania oświetleniem (SOK) na istniejącym budynku siłowni;
- budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz ze słupami oświetleniowymi.

Oprawy będą załączone w ramach istniejącego przydziału mocy do budynku MOSIR-u i nie zachodzi potrzeba występowania o zwiększenie przydziału mocy do Operatora Sieci.

3. Istniejąca wewnętrzna linia kablowa nN 0,4kV zasilająca budynek siłowni.

Istniejąca wewnętrzna linia kablowa nN 0,4kV zasilana jest z istniejącej rozdzielniczy głównej budynku MOSIR-u i biegnie do złącza kablowego na budynku siłowni. Linia ta wykonana jest wykonana kablem YAKY 4x35mm² i zasilana jest poza układem pomiarowym MOSIR.

Na istniejącej kablu w/lz należy wykonać wcinkę poprzez przecięcie kabla 2m od projektowanego złącza kablowego ZK1, wykonanie wstawki kabla YAKY 4x35mm² o długości 4m za pomocą mufy termokurczliwej. Otrzymane w ten sposób dwa końce kabla należy wprowadzić do projektowanego złącza ZK-1 na listwę połączeniową zgodnie z załączonym schematem. Złącze należy uziemić, wartość uziemienia nie może przekroczyć wartości 30Ω. Uziemienie złącza wykonać przy pomocy bednarki ocynkowanej o wymiarach 30x4mm oraz szpilek stalowych ocynkowanych.

4. Projektowane przyłączy kablowe nN 0,4kV.

Z projektowanego złącza ZK-1 należy wyprowadzić przyłączy kablem YKY 5x10mm² do projektowanej szafy sterującej oświetleniem SOK zgodnie z rysunkiem. Kabe układać po trasie zgodnej z planem zagospodarowania terenu, zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami wiedzy technicznej. W miejscach skrzyżowania z gazociągiem oraz w miejscu zbliżenia do zbiornika kanalizacji ściekowej kabel układać w rurze osłonowej DVK75, a pod przejazdami w rurze SRS75. Kabel w wykopie układać linią falistą, przysypywać warstwą piasku o grubości 10 cm i 15 cm warstwą gruntu rodzimego oczyszczonego z gruzu i kamieni. Następnie kabel przykryć folią kablową koloru niebieskiego.

5. Projektowana szafka sterowania oświetleniem (SOK)

Bezpośrednio przy budynku siłowni w miejscu pokazanym na planie zagospodarowania zabudować szafkę sterowania oświetleniem SOK wyposażoną zgodnie z załączonymi rysunkami montażowymi. Szafkę SOK wykonać jako wolno stojącą wykonaną z materiału termoutwardzalnego, z dwoma przegrodami zamykanymi na zamki patentowe. Projektowaną szafkę zasilic przyłączem kablowym YKY 5x10mm² zgodnie z rysunkami oraz należy uziemić, wartość uziemienia nie może przekroczyć wartości 30Ω. Uziemienie szafki wykonać przy pomocy bednarki ocynkowanej FeZn o wymiarach 30x4mm układanej wzdłuż wykopu kablowego oraz połączyć razem z uziemieniem słupów oświetleniowych. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie przyciskami zabudowanymi w górnej przegrodzie szafki SOK zgodnie z rysunkami.

6. Projektowane linia kablowa oświetlenia ulicznego nN 0,4kV.

Z projektowanej szafki SOK wyprowadzić trzy obwody linii kablowej wykonanej kablem YKY5x6mm². Kable układać po trasie zgodnej z planem zagospodarowania terenu oraz zgodnie z obowiązującymi normami i zasadami wiedzy technicznej. W miejscu skrzyżowania kabla z drogą dojazdową, projektowany kabel układać w rurze osłonowej SRS 75. Kabel w wykopie układać linią falistą, przysypywać warstwą piasku o grubości 10 cm i 15 cm warstwą gruntu rodzimego oczyszczonego z gruzu i kamieni. Następnie kabel przykryć folią kablową koloru niebieskiego. W wykopie ułożyć bednarkę ocynkowaną ZnFe 30x4. Wykop wyrównać ziemią rodzimą oczyszczoną z gruzu i kamieni ubijaną warstwami. Pozostawić zapasy kabla pozwalające na trzykrotną naprawę końcówek kabla z obydwu jego stron.

Wykopy pod linię kablową wykonać mechanicznie.

7. Projektowane maszty oświetlenia

W miejscach wskazanych na planie zagospodarowania terenu posadowić fundamenty F160. Na fundamentach zamontować maszty oświetleniowe M-120E o długości 12m wyposażone w głowice T/1,0 i T/1,5. Na każdym z masztów zamontowane będzie po dwa a w jednym przypadku cztery naświetlacze LED o mocy 336W każdy. Projektowane maszty uziemić bednarką ZnFe 30x4 ułożoną w wykopie wraz z linią kablową. Wartość uziemienia pojedynczego masztu nie może przekroczyć 10Ω. Wykopy pod fundamenty wykonać mechanicznie.

8. Ochrona od porażen prądem elektrycznym:

Dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzeń elektroenergetycznych w warunkach normalnych oraz ochronę przeciwporażeniową w warunkach zakłóceń, niezależnie od uziemienia roboczego w stacji transformatorowej, w sieci kablowej przewiduje się uziemienia robocze dodatkowe.

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosować samoczynne szybkie wyłączenie w układzie sieciowym TN-C-S o czasie wyłączenia do 5 s.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, szybkie samoczynne wyłączenie zasilania może być realizowane za pomocą:

- urządzeń ochronnych nadmiarowo-prądowych,

W naszym przypadku korzystamy z pierwszej grupy urządzeń dla zapewnienia ochrony w sieci rozdzielczej i instalacji wewnętrznej.

W zaprojektowanym złączu ZK-1 uziemić szynę „PEN”. Rezystancja uziemienia o wartości do 30Ω.

Dla sprawdzenia rzeczywistej wartości uziemienia, należy przed oddaniem linii do eksploatacji wykonać pomiary i w przypadku nie uzyskania wymaganej wartości, uziom odpowiednio rozbudować.

9. Uwagi końcowe:

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem z zachowaniem postanowień, obowiązujących norm, albumów, katalogów, uzgodnień, przepisów w wykonawstwie oraz zgodnie z wiedzą techniczną.

Wszelkie prace montażowe wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część V – roboty elektryczne” oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i uzgodnieniami.

Informuje się o konieczności stosowania do budowy wyrobów posiadających certyfikat bezpieczeństwa „B” zgodnie z wykazem zawartym w Zarządzeniu Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dn. 28. 03. 1997 r. zamieszczonym w Monitorze Polskim Nr 22, poz. 216 z 1997 r.

mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 508 125 625
upr. nr MAZ:0269/PWBE/15
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Wszelkie prace winna wykonać osoba, przedsiębiorstwo, które posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym. Teren po wykonaniu prac budowlanych należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

Występujące w dokumentacji projektowej nazwy producenta, nazwy własne, znaki towarowe, patenty lub pochodzenie materiałów czy urządzeń służących do wykonania niniejszego zamówienia mają jedynie charakter poglądowy i mają na celu przybliżenie i zrozumienie zastosowanych rozwiązań technicznych. Wszędzie tam Zamawiający dopuszcza zastosowanie urządzeń i materiałów o parametrach i cechach równoważnych lub lepszych od przedstawionych w projekcie.

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

Obliczenia techniczne - Tablica Nr.1

Boisko „UKS Młode Orły” w Pultusku

Dobór linii zasilających

Lp.	Symbol linii	Opis odbioru	Ps kW	cosφ	Ib-prąd obciąż. [A]	In-prąd znamion. zab. [A]	Ix-prąd zadziela nia zabezp. [A]	Typ przewodu [mm ²]	Sposób ukożenia	Id-Obciążaln. długostrwa [A]	Wsp. Zmniejsz. [A]	Iz- obciążaln. Przewodu [A]	Długość [m]	Sprawdzenie doboru zabezpieczeń $I_b < I_n < I_z$ $I_x < 1,45 I_z$	dU [%]	Warunek
1	Zasilanie SOK ZK1 – SOK		6,05	0,96	9,11	25	40	YKY 5x10mm ²	Ziemia	52	0,9	46,8	36	OK	OK	0,25 < 2
1	L1	Słup S1/1 – S1/2	1,34	0,96	2,02	10	14,5	YKY 5x6mm ²	Ziemia	39	0,9	35,1	50	OK	OK	0,13 < 2
2	L2	Słup S2/1-S2/4	2,69	0,96	4,05	10	14,5	YKY 5x6mm ²	Ziemia	39	0,9	35,1	208	OK	OK	1,06 < 2
3	L3	Słup S1/2	2,02	0,96	3,04	10	14,5	YKY 5x6mm ²	Ziemia	39	0,9	35,1	127	OK	OK	0,49 < 2

Bilans mocy na poszczególne wiz-ty

A	Ps x	Współ. Jednocz. x	Moc jednost kW	Moc oprav kW
1 oświetlenie ośw. Boiska	0,336	18	6,05	6,05
Razem				6,05

Jako projektowane zabezpieczenie w złączu kablowym zastosowane będzie zabezpieczenie typu BM 00 Gg25A.

Jako zabezpieczenie obwodowe w szafie SOK dobrano zabezpieczenie typu S 303 B10A.

mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 508 186 625
upr. nr MAZ/0269/PWBE/15
do projektowania z specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

STAROSTWO POWIATOWE
W PULTUSKU
Wydział Budownictwa i Architektury
ul. Marii Skłodowskiej - Curie 11
06-100 Pultusk
-2-

Obliczenia parametrów oświetlenia ulicznego

STAROSTWO POWIATOWE
W PUŁTUSKU
Wydział Budownictwa i Architektury
ul. Marii Skłodowskiej - Curie 11
06-100 Pułtusk
-2-

Obliczenia parametrów oświetlenia ulicznego wykonano przy pomocy programu DIALux dla naświetlaczy TOPFLOOD 3 o mocy 336W, 168 LED, 4000K 52584lm. Dopuszcza się zastosowanie naświetlaczy o parametrach i cechach równoważnych lub lepszych od przedstawionych w projekcie. W przypadku stosowania innych opraw należy przeprowadzić ponowne obliczenia parametrów fotometrycznych jezdni w celu sprawdzenia poprawności doboru naświetlaczy.

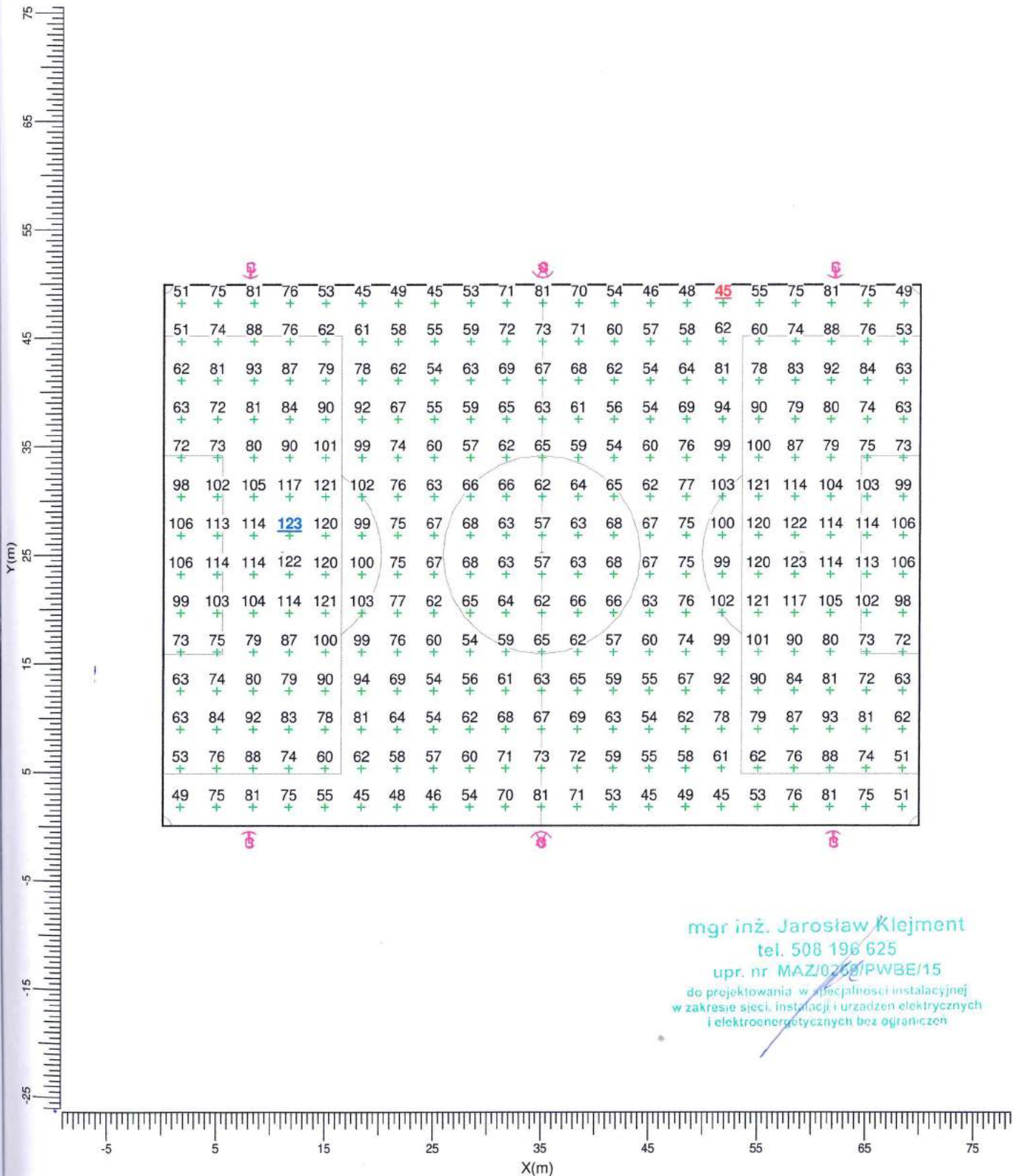
mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 509 196 625

upr. nr MAZ/0269/PWBE/15
do projektowania, w szczególności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Wyniki obliczeń

1 Piłka nożna: Tablica graficzna

siatka : Piłka nożna na wysokości Z = -0.00 m
obliczenia : Natężenie oświetlenia (lux)



mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 508 196 625
upr. nr MAZ/0268/PWBE/15
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

C → C15962_FS3_700_336

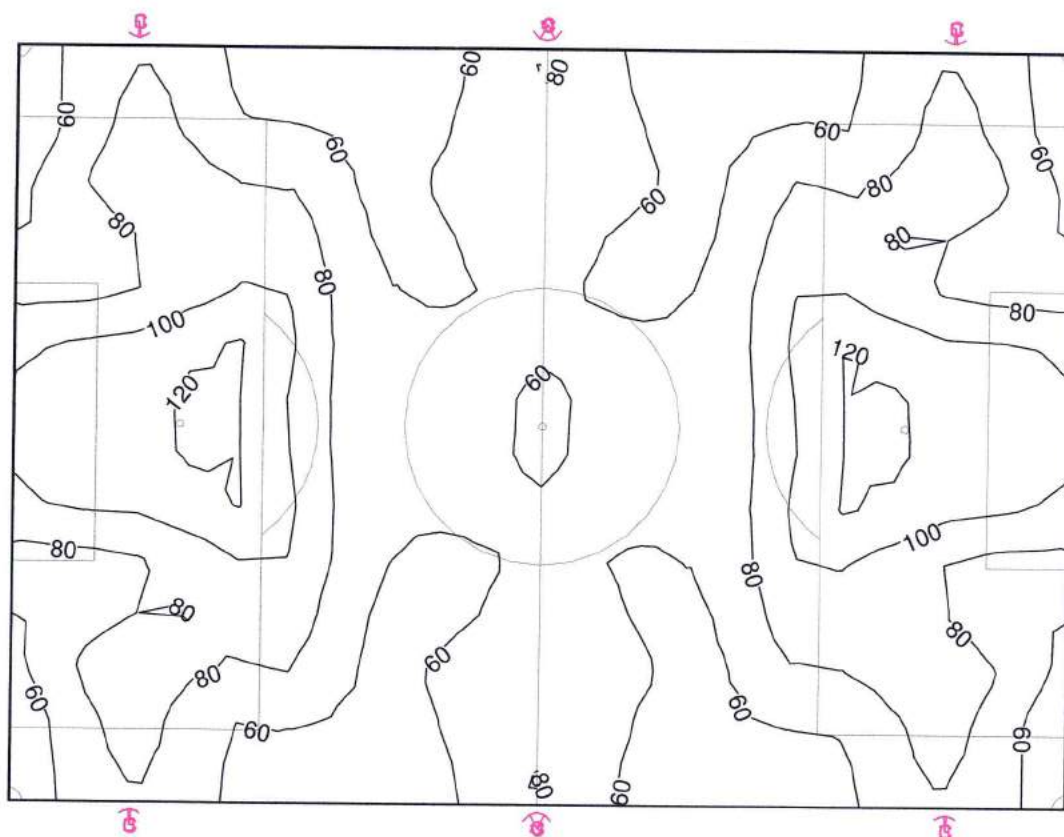
Średnia 75.8 Min/śr 0.59 Min/Max 0.36 1 5 Współczynnik pogorszenia 0.80 Skala 1:500

2 Piłka nożna: Izokontury

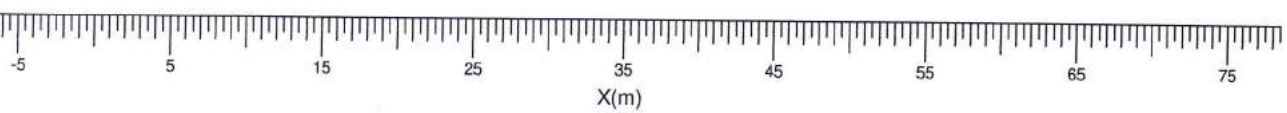
BIURO PROJEKTOWE
W PUŁTUSKU
z dziedziny Inżynierii i Architektury
Marii Skłodowskiej - Curie 11
06-100 Pułtusk
-7-

Skala
obliczenia

: Piłka nożna na wysokości Z = -0.00 m
: Natężenie oświetlenia (lux)



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



C → C15962_FS3_700_336

Średnia 75.8	Min/śr 0.59	Min/Max 0.36	16	Współczynnik pogorszenia 0.80	Skala 1:500
-----------------	----------------	-----------------	----	----------------------------------	----------------

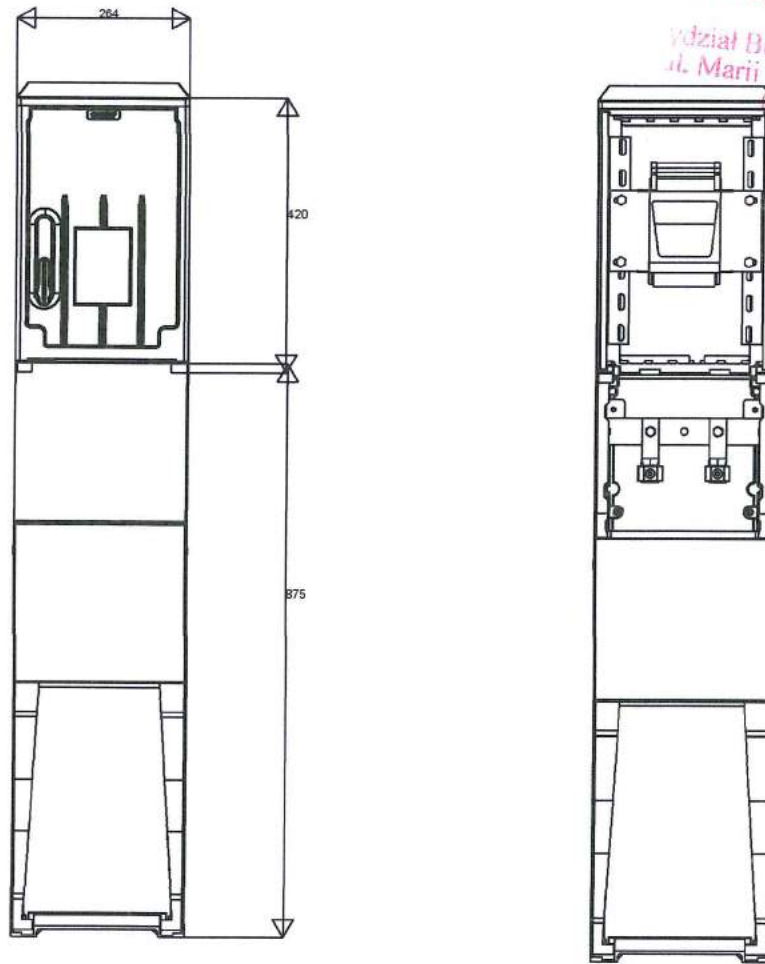
ZESTAWIENIA MONTAŻOWE

STAROSTWO POWIATOWE
W PULTUSKU
Wydział Budownictwa i Architektury
ul. Marii Skłodowskiej - Curie 11
06-100 Pultusk

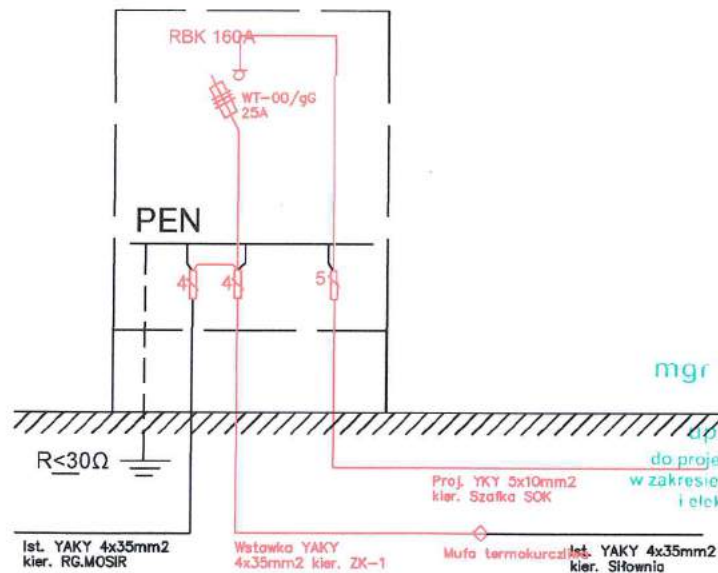
Lp.	Nazwa	Jedn.	Ilość	Cena
1.	Pręty stalowe ocynkowane BEZPOL - 1,5m	m	18,00	
2.	Bednarka ocynkowana 30x4 mm	m	324,48	
3.	Folia kalandrowana pcw grub.0,4-0,6 mm	m2	167,58	
4.	Piasek zwykły	m3	18,10	
5.	Rury SRS-75	m	13,52	
6.	Rury DVK 75	m	6,24	
7.	Pianka montażowa	szt	1,00	
8.	Wkładka bezpiecz. WT-00/gG-25A	szt	3,00	
9.	Naświetlacz TOPFLOOD 3 168 336W	szt	18,00	
10.	Element wsporczy do naświetlaczy typu T/1,5m	szt	1,00	
11.	Element wsporczy do naświetlaczy typu T/1,0	szt	7,00	
12.	Uchwyt krzyżowy UKU 16/40	szt	1,00	
13.	Groty do uziemień prętowych fi 16 mm	szt	3,00	
14.	Złącza kablowe typu ZK1	kpl	1,00	
15.	Szafka SOK kompletna	kpl	1,00	
16.	Tabliczki bezpiecznikowe do masztów.	szt	8,00	
17.	Złączki kablowe rur.do zapr.2ZA 35- 50mm2	szt	4,00	
18.	Zestaw mont.muf do kabli 4-żył.ZRMZ 35	kpl	1,00	
19.	Opaski kablowe typu OKi	szt	45,90	
20.	Przewody YDY-750 V, 3x1,5 mm2	m	262,08	
21.	Kabel elektroen.alum.YAKYF 4x35;0,6/1kV	m	4,16	
22.	Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 5x6 mm2	m	398,32	
23.	Kabel z żyłami Cu YKY-1 kV,5x10 mm2	m	38,48	
24.	Maszt oświetleniowy stalowy wielokątny 12m, M120E	szt	8,00	
25.	Fundament betonowy F160	szt	8,00	
26.	Palczatka termokurczliwa AK-4 35-150 (60/26)	szt	2,00	

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

STAROSTWO POWIATOWE
W PUŁTUSKU
Wydział Budownictwa i Architektury
ul. Marii Skłodowskiej - Curie 11
26-100 Pułtusk
-2-



Proj. złącze kablowe ZK-1/RBK 160A



mgr inż. Jarosław Klejment

tel. 508 196 625

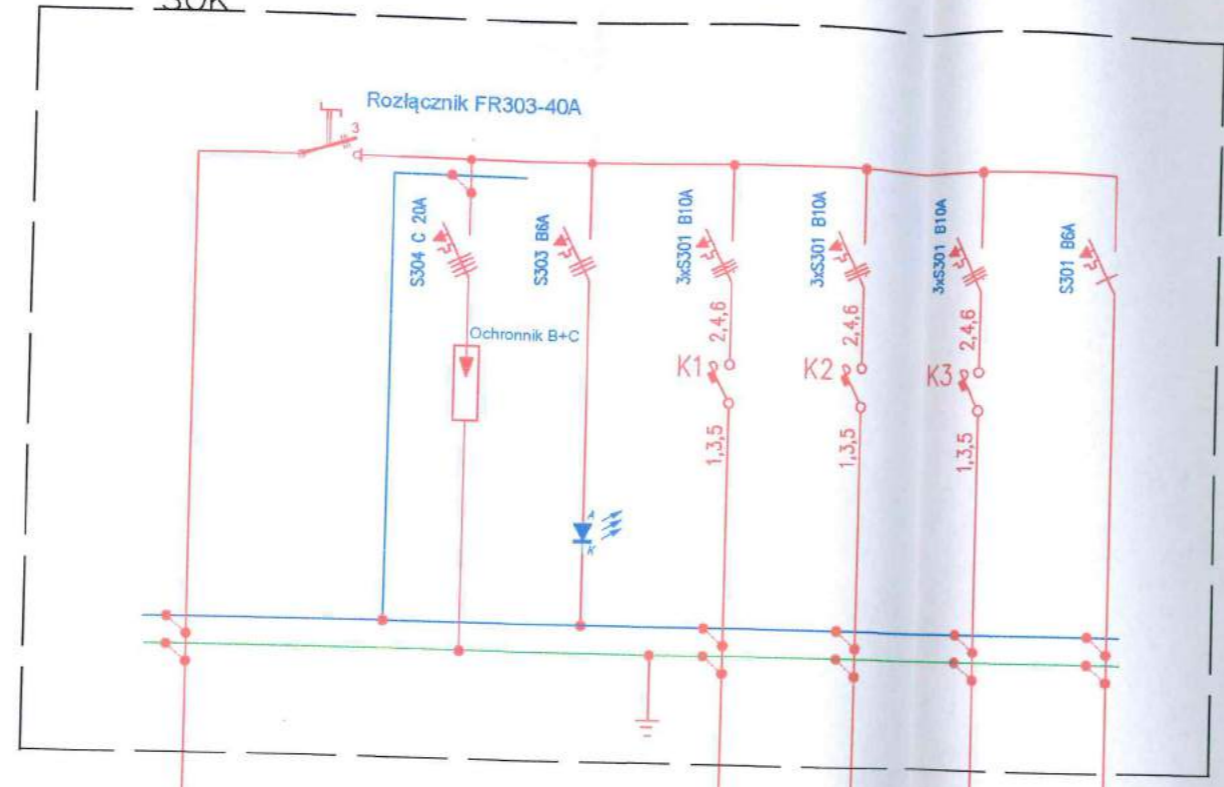
upr. nr. MAZ/0269/PWBE/15

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

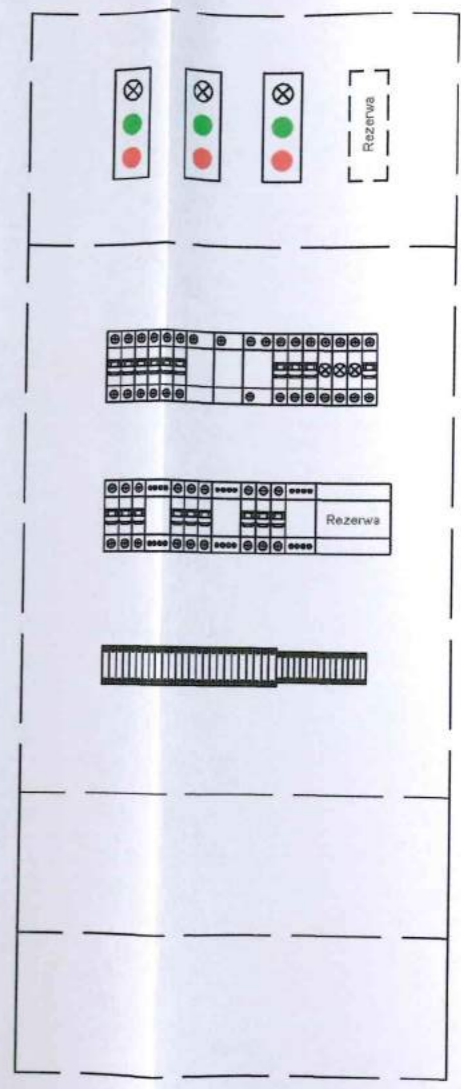
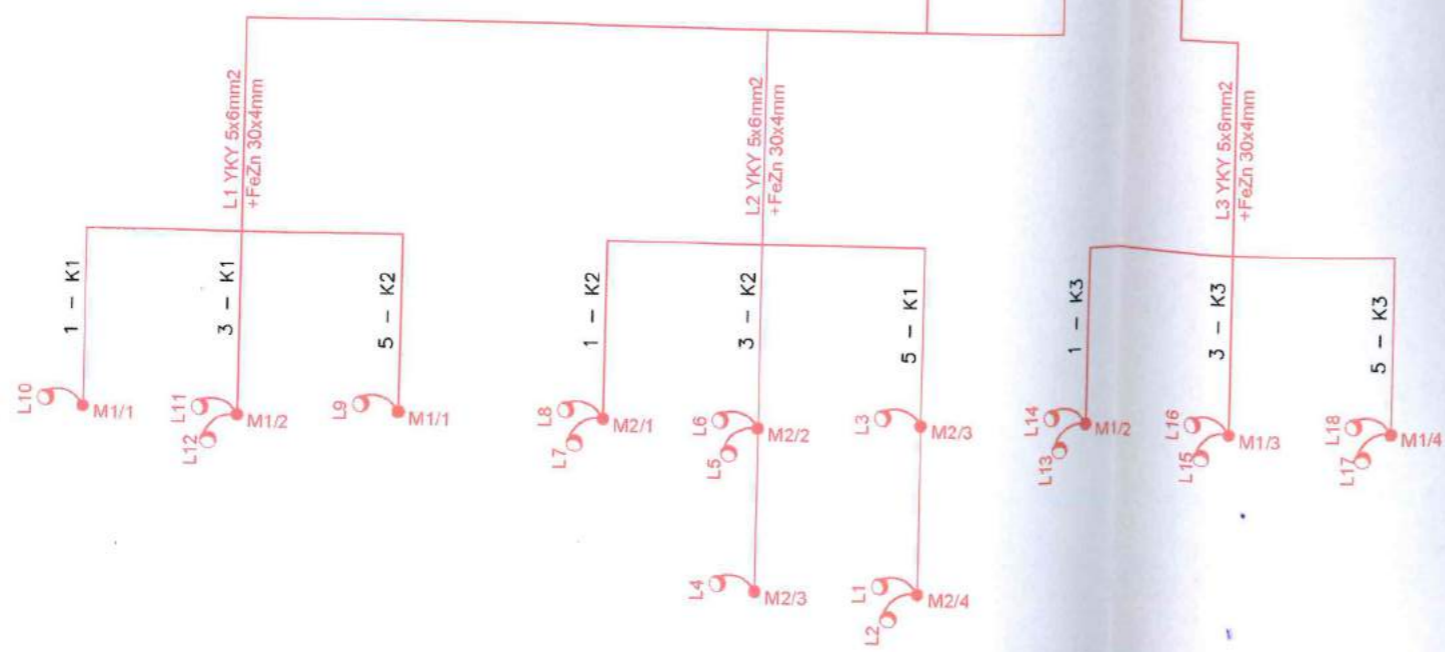
Proj. YKY 5x10mm2
kier. Szafka SOK

Jednostka projektowa ENIA Energetyka i Automatyka Jarosław Klejment		Nazwa i adres obiektu budowlanego, zakres opracowania Budowa linii oświetlenia boiska "UKS Młode Drły" w Pułtusk, dz. nr 50/3 obr. 20	
Tytuł rysunku Schemat i budowa złącza ZK-1			
Projektant mgr inż. Jarosław Klejment		Sprawdzający inż. Bogdan Sadowski	
Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15 Spec. instalacyjna		Cis - 5/98 Instalacyjna	
Podpis <i>[Signature]</i>		Podpis <i>[Signature]</i>	
Data marzec 2019r.		Data marzec 2019r.	
		Skala 1:10	
		Nr upr. Spec.	
		Rys. nr 2	

Proj. szafka
SOK



Zasilanie z ZK	Rozłącznik	Ochrona przeciwciężowa	Kontrola nap.	S1/2, L13	Stup nr2	S1/2, L13L18	Ster.
YKY 5x10mm ² Pi=4,37kW	FR303 40A	B + C		YKY 5x6mm ² 2,02kW	YKY 5x6mm ² 2,02kW	YKY 5x6mm ² 2,02kW	YKXS 15x1mm ² 0,01kW



Ksety sterujące
w oddzielnej
przegrodzie

Proj. szafka
SOK

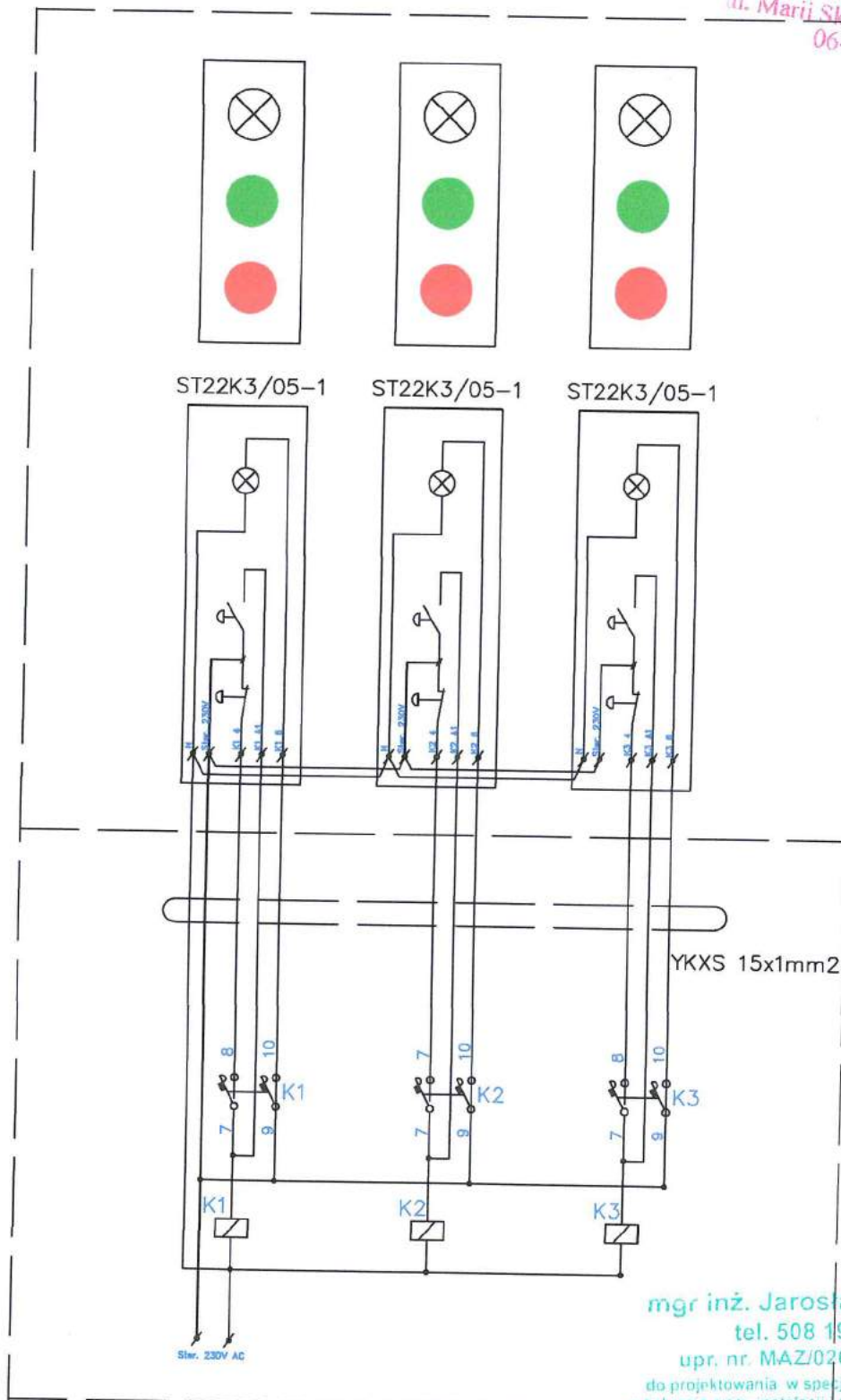
mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 508 196 625
upr. nr. MAZ/0269/PWBE/15
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Jednostka projektowa ENIA Energetyka i Automatyka Jarosław Klejment		Nazwa i adres obiektu budowlanego, zakres opracowania Budowa linii oświetlenia boiska "UKS Młode Orły" w Pultusku, dz. nr 50/3 obr. 20	
Tytuł rysunku Schemat + budowa szafka SOK			
Projektant mgr inż. Jarosław Klejment	Sprawdzający Inż. Bogdan Sadowski	Skala 1:10	
Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15 Spec. Instalacyjna	Cie - 5/98 Instalacyjna	Nr upr. Spec.	Rys. nr 3
Podpis Data marzec 2019r.	Podpis Data marzec 2019r.	Podpis	Data

Skrzynka z kasetami sterującymi oświetleniem

STAROSTWO POWIATOWE
W PULTUSKU
Biuro Budownictwa i Architektury
ul. Marii Skłodowskiej - Curie 11
06-100 Pułtusk

-2-



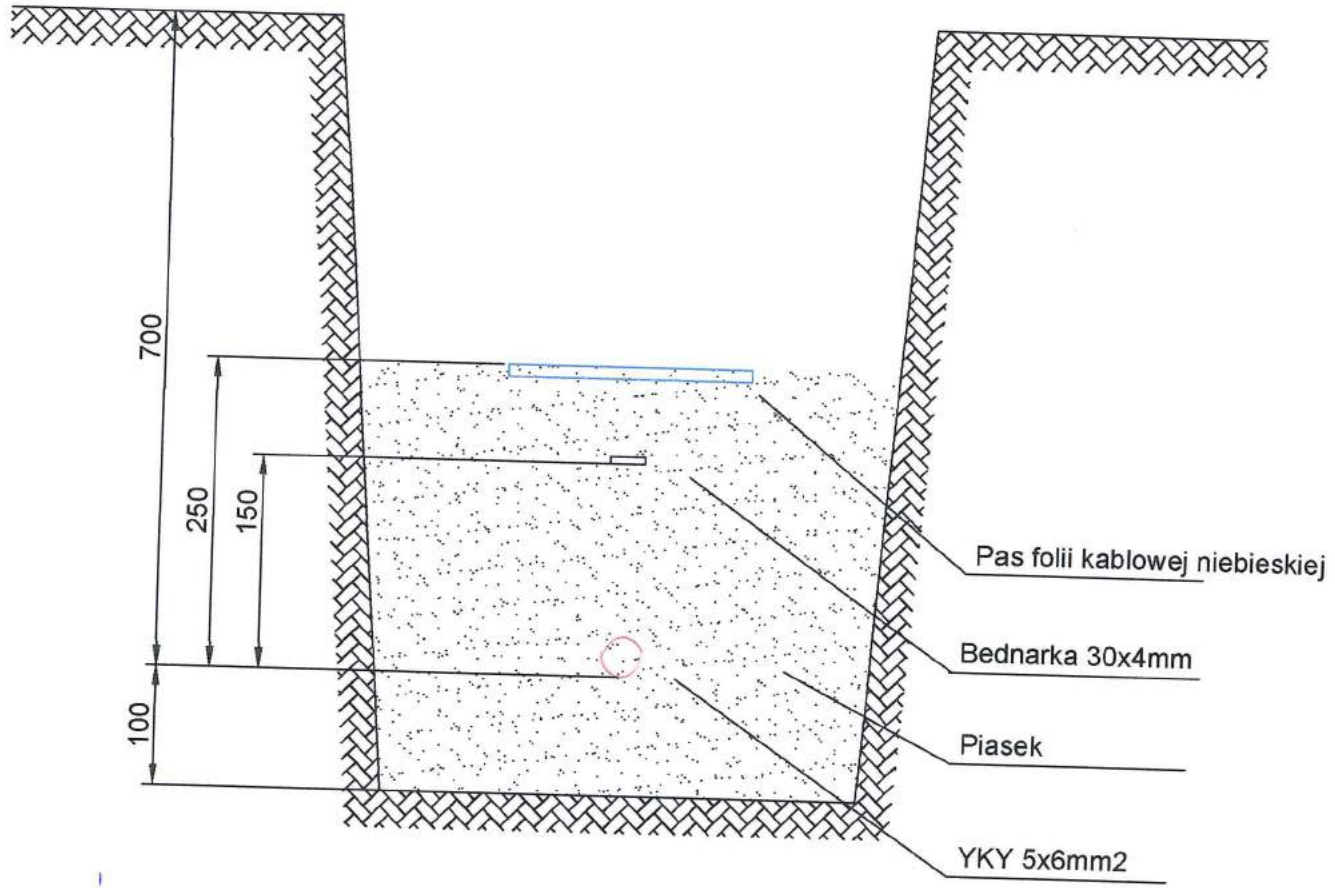
Szkafa SOK

mgr inż. Jarosław Klejment
tel. 508 196 625

upr. nr. MAZ/0269/PWBE/15
do projektowania w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Jednostka projektowa ENIA Energetyka i Automatyka Jarosław Klejment		Nazwa i adres obiektu budowlanego, zakres opracowania Budowa linii oświetlenia boiska "UKS Młode Orły" w Pułtusku, dz. nr 50/3 obr. 20	
Tytuł rysunku Schemat obwodów sterowania			
Projektant mgr inż. Jarosław Klejment	Sprawdzający inż. Bogdan Sadowski		Skala -
Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15 Spec. Instalacyjna	Cie - 5/98 Instalacyjna	Nr upr. Spec.	Rys. nr 4
Podpis 	Data marzec 2019r.	Podpis 	Data marzec 2019r.

STAROSTWO POWIATOWE
W PULTUSKU
Wydział Budownictwa i Architektury
ul. Marii Skłodowskiej - Curie 11
06-100 Pułtusk
-2-



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		Nazwa i adres obiektu budowlanego, zakres opracowania Budowa linii oświetlenia boiska "UKS Młode Orły" w Pułtusk, dz. nr 50/3 obr. 20	
Tytuł rysunku Ułożenie kabla nN w rowie kablowym			
Projektant mgr inż. Jarosław Klejment		Sprawdzający inż. Bogdan Sadowski	
Nr upr. MAZ/0269/PWBE/15 Spec. Instalacyjna		Nr upr. ... Spec. ...	
Podpis <i>[Signature]</i>	Data marzec 2019r.	Podpis <i>[Signature]</i>	Data marzec 2019r.
			Skala -
			Rys. nr 5

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- Nazwa obiektu budowy: Budowa linii kablowej oświetlenia boiska treningowego wraz z masztami oświetleniowymi w Pułtusk, gm. Pułtusk
- Zakres opracowania: Budowa linii kablowej oświetlenia biska treningowego „UKS Młode Orły” wraz z masztami oświetleniowymi.
- Adres obiektu budowy: **ul. Sportowa 2A, 06-100 Pułtusk,
nr dz. 50/3 obr. 20 Pułtusk**
- Branża: **elektryczna**
- Inwestor, adres: **MOSIR w Pułtusk
ul. Sportowa 2A, 06-100 Pułtusk**
- Projektant: **mgr inż. Jarosław Klejment - upr MAZ/0269/PWBE/15**
w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
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

marzec 2019r.

OPIS TECHNICZNY

Podstawa opracowania:

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 wydana przez Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego w Pułtusk.
- Pomiary uzupełniające w terenie oraz uzgodnienia z Inwestorem

Zakres robót:

Budowa linii kablowej oświetlenia boiska treningowego wraz z masztami oświetleniowymi w Pułtusk, gm. Pułtusk

Zakres rzeczowy przedmiotowej inwestycji:

Budowa linii kablowej oświetlenia wraz ze słupami oświetleniowymi

Kolejność realizacji:

Kolejność realizacji inwestycji zgodna z zakresem rzeczowym.

Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

- porażenie prądem elektrycznym;
- transport i składowanie materiałów budowlanych – przyciśnięcie pracownikowi kończyn przez elementy konstrukcyjne, otarcia naskórka;
- wykopy mechaniczne pod stanowiska słupowe – zaczepienie, zahaczenie pracownika przez świder;
- montaż i stawianie słupów – przyciśnięcie pracownikowi kończyn, uszkodzenie ciała przy zerwaniu lub zsunięciu zawiesi z haka dźwigu;
- wykopy ręczne pod kabel i słupy – osunięcie się ziemi, upadek Pracownika do wykopu i przygniecenie;
- inne zagrożenia z tytułu wykonywanych prac w pobliżu pracującego sprzętu mechanicznego takiego jak; koparka, samochody transportowe itp.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych:

1. przed przystąpieniem do pracy kierownik przeprowadza ustny instruktaż BHP, zapoznanie pracowników zatrudnionych na budowie bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania robót z zakresem niebezpieczeństwa przy poszczególnych fazach robót budowlanych i podczas transportu materiałów na budowę,
2. prowadzenie szkoleń z zakresu BHP.

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 środki pierwszej pomocy;
- składowanie materiałów w odpowiednich miejscach aby nie tarasowały i utrudniały dojazdu i dojścia;
- wyposażenie placu budowy w niezbędny sprzęt p. poż.

Inwestycja nie wymaga opracowania planu BiOZ.

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