

PROJEKT WYKONAWCZY
BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ
TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE PARKU PÓŁNOCNEGO W
PŁOCKU

NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182 Z
OBREBU 1 PODOLSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU

REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 5

INSTALACJE
ELEKTROENERGETYCZNE

ADRES
INWESTYCJI:

Park Północny – dz. ew. nr 2906/149, 2906/152, 2906/153,
2906/182 z obrębu 1 Podolszyce-Borowiczki
09-400 Płock

INWESTOR:

GMINA – MIASTO PŁOCK
STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA:

 **ARDEMA** Sp. z o.o. Sp. k.
UL. F. BIELIŃSKIEGO 2
05-530 CZERSK

Projektanci:

inż. Jarosław Sokołowski

KI-279/91 w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej w
zakresie sieci i instalacji
elektrycznych

PROJEKTANT

inż. elektryk *Jarosław Sokołowski*
Upr. proj. KI-279/91

11.10.2017, Czersk

Zawartość opracowania:

1. Załączniki – warunki WTP.
2. Część ogólna.
3. Opis techniczny.
4. Obliczenia techniczne.
5. Rysunki:

Nr E0	– Zewnętrzne instalacje elektroenergetyczne.
Nr E1	– Schemat ideowy rozdziału energii. Rozdzielnia TPL.
Nr E2	– Instalacje elektryczne – komora placu wodnego.

1.0 Część ogólna.

1.1. Uwagi wstępne.

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy instalacji elektrycznych wewnętrznych i zewnętrznych dla budowy:

**Wodnego placu zabaw w północno-wschodniej części Parku Północnego w Płocku,
Na działkach ewidencyjnych nr 293/49 i 2906/153 z obrębem 1.**

Inwestor : GMINA – MIASTO PŁOCK; STARY RYNEK 1; 09-400 PŁOCK.

1.2. Podstawa opracowania.

1. Zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem.
2. Rysunki budowlane, dane branżowe .
3. Wizja lokalna.
4. Przepisy, normy i literatura techniczna.

1.3. Zakres opracowania.

1. Dane energetyczne.
2. Przyłącze energetyczne.
3. Rozdzielnia główna TPL, wewnętrzne linie zasilające.
4. Instalacja oświetlenia ogólnego.
5. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.
6. Instalacja gniazd 230V.
7. Instalacja siłowa.
8. Instalacja połączeń wyrównawczych.
9. Instalacja ochrony od porażeń.

1.4. Dane energetyczne.

1. Zasilanie linią kablową NN z istniejącej rozdzielni elektrycznej RO Parku Północnego.
2. Pomiar energii elektrycznej bezpośredni, w istniejącej tablicy licznikowej, przy ST nr S1 1351.
3. Moc przyłączeniowa RO wg WTP $P_p = 29,0\text{kW}$ (zwiększenie z 16kW do 29kW).
4. Dodatkowa ochrona od porażeń – zerowanie i wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe.
5. Układ pracy sieci niskiego napięcia - TN-C, a instalacji wewnętrznych TN-S.

Zerowanie – obecnie samoczynne wyłączenie zasilania przez zabezpieczenie przetężeniowe w sieci TN.

2.0 Opis techniczny.

2.1 Przyłącze energetyczne:

Przyłącze energetyczne.

Przyłącze kablowe NN istniejące typu YAKY 4x70mm², od ST nr S1 1351 do istniejącej rozdzielnicy RO dla Parku Północnego.

Przyłącze kablowe NN od istniejącej rozdzielnicy RO do projektowanej rozdzielnicy TPL dla placu wodnego typu YAKY 5x25mm² w rurze ochronnej KR75 prod. AROT.

Rozgraniczenie stron : zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo – rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.

Pomiar energii elektrycznej.

Pomiar energii elektrycznej bezpośredni, w istniejącej tablicy licznikowej, przy ST nr S1 1351.

Moc przyłączeniowa obiektu.

Moc przyłączeniowa $P_p = 29,0\text{kW}$.

Dodatkowa ochrona od porażeń.

Dodatkowa ochrona od porażeń prądem elektrycznym – zerowanie i wyłączniki przeciwporażeniowe, różnicowoprądowe.

Układ pracy sieci niskiego napięcia i instalacji wewnętrznych - TN.

Zerowanie – obecnie samoczynne wyłączenie zasilania przez zabezpieczenie przetężeniowe w sieci TN.

2.2 Rozdzielnia główna, wewnętrzne linie zasilające i tablice rozdzielcze:

- Rozdzielnia główna obiektu – naścienna, obudowa wg systemu f-my HAGER lub równoważne, osprzęt wg katalogu f-my HAGER lub równoważny.

- Linia zasilająca do SZS – przewiduje się kablem typu YKY, układanym n/t.

2.3 Instalacja oświetleniowa:

Typy opraw zostały dobrane zgodnie z wytycznymi technicznymi oraz odpowiednimi przepisami i normami dla poszczególnych pomieszczeń.

Do oświetlenia pomieszczeń przewiduje się energooszczędne oprawy LED-owe, dobrane wg odpowiedniego programu komputerowego, np. firmy LIRA Lighting.

Przewiduje się do wykonania przewodami typu YKYżo 4,3,2 x 1,5mm², układanymi n/t w RL20. Łączniki instalować na wysokości ca 1,4m.

Zasilanie obwodów oświetleniowych 3-przewodowe (L, N, PE). Sterowanie oświetleniem poszczególnych pomieszczeń łącznikami pojedynczymi.

2.4 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego:

Przewiduje się wykonanie instalacji poprzez zastosowanie indywidualnych opraw ewakuacyjnych, wyposażonych w LED-owe źródło światła, produkcji AMATECH (lub równoważne).

Oprawy z inwerterami (modułami awaryjnymi) należy wyposażyć w urządzenia testujące w celu symulowania awarii zasilania podstawowego. Łączniki testujące uruchamiane ręcznie powinny być samopowrotne lub uruchamiane kluczykiem.

2.5 Instalacja gniazd wtykowych 230V:

Przewidywana jest do wykonania przewodami YKYżo 3 x 2,5mm² układanym analogicznie jak w instalacji oświetleniowej. Gniazda instalować w miejscach dogodnych dla użytkowników na wys. 0,9m.

2.6 Instalacja siłowa:

Przewiduje się odbiorników technologii oraz wentylacji. Dla odbiorów jednofazowych instalacja 3-przewodowa, a dla trójfazowych 5-przewodowa.

Do wykonania przewodami typu YKYżo. Sposób prowadzenia - analogicznie jak w poz. 2.3.

2.7 Instalacja połączeń wyrównawczych:

W pomieszczeniach technicznych komory wykonać bezwzględnie instalację połączeń wyrównawczych przyłączoną do szyny GSW. Do instalacji przyłączyć obudowy metalowe urządzeń technologicznych, obudowy metalowe tablic elektrycznych, itp.

Instalację połączeń wyrównawczych połączyć ze zbrojeniem komory technologii oraz z uziomem typowym TP-2x6 (2 pręty stalowe $\phi = 20$ mm, długości 6 m, łączone płaskownikiem Fe/Zn 25x4 mm). Rezystancja uziemienia dodatkowego nie może przekraczać wartości 30 omów.

2.8 Instalacja ochrony od porażeń:

Projektowane instalacje wewnętrzne w układzie TN-S.

Przewód ochronny PE i N, w rozdzielni głównej TPL uziemić przez przyłączenie do uziomu TP 2x6.

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia w układzie TN-S należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- miejsce połączenia przewodu PE i N skutecznie uziemić.

Instalację dla napięcia wyższego niż 50 V - wykonać jako 3-przewodową i 5-przewodową (przewód fazowy L lub L1, L2, L3, przewód neutralny N i ochronny PE).

Ponadto w tablicach rozdzielczych stosuje się wyłączniki różnicowo-prądowe (jako dodatkowy system ochrony od porażeń prądem elektrycznym) oraz wyłączniki instalacyjne przetężeniowe i nadmiarowoprądowe, chroniące instalację od przeciążeń i zwarc.

Samoczynne wyłączenie zasilania powinien zapewnić (w każdym miejscu instalacji) odpowiedni prąd zwarcia powstały w przypadku zwarcia pomiędzy przewodem fazowym i przewodem ochronnym lub częścią przewodzącą dostępną.

2.9 Uwagi końcowe.

1. Całość robót musi być wykonana zgodnie z Polskimi Normami, polskimi przepisami (w szczególności BHP) i wytycznymi Inwestora.
2. Przy wykonywaniu robót należy stosować materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Art. 10 Ustawy Prawo budowlane). Świadectwa dopuszczenia materiałów i wyrobów należy zachować do kontroli do końcowego odbioru robót.
3. Elementy zamawiać i wykonywać na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie. Dla uniknięcia niezgodności – wymiary wszystkich elementów przed wbudowaniem należy obowiązkowo sprawdzić w miejscu montażu.
4. Wszystkie rysunki branżowe rozpatrywać łącznie z rzutami podstawowymi. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności stanu bieżącego budowy i projektowanego należy poinformować projektanta. Wszelkie odstępstwa od projektu wynikające z zastosowania innych materiałów, rozwiązań konstrukcyjnych lub technologii, należy uzgodnić z projektantem i Inwestorem.
5. Dokumentacja montażowa jest po stronie wykonawcy.
6. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Kierownik Budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
7. Montaż urządzeń i materiałów należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń i materiałów.
8. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inwestorowi instrukcji obsługi, schematy oraz DTR wykonanych instalacji i zamontowanych urządzeń.
9. Wykonawca zawiera umowę na wykonanie instalacji kompletnej z punktu widzenia wymagań technicznych, formalnych i estetycznych, dlatego Wykonawca zobowiązany jest do ujęcia w swojej wycenie wszystkich materiałów i robót niezbędnych do prawidłowego wykonania i eksploatacji instalacji, nawet jeżeli nie zostały dokładnie opisane w niniejszym projekcie oraz do sprawdzenia we własnym zakresie doboru urządzeń i materiałów.
10. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania w sposób przejrzysty, estetyczny i trwały opisów na obwodach elektrycznych (na końcach i nie rzadziej niż co 10m) .
11. Zastosowane w obiekcie urządzenia muszą posiadać zgodnie z obowiązującymi przepisami aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, świadectwa dopuszczenia

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. Nr 14 poz. 60).
- Rozporządzenie Ministra Łączności z dnia 16 lipca 1993r. w sprawie wymagań technicznych i eksploatacyjnych oraz warunków wzajemnej współpracy urządzeń, linii i sieci telekomunikacyjnych zakładanych i używanych na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U. Nr 89 poz. 414.)

3 Obliczenia techniczne.

3.0 Bilans mocy.

Moc przyłączeniowa

RG wg WTP

Pp = 29,0kW.

3.1 Dobór przewodów, aparatury, obciążalność długotrwała.

1. Dobór przewodów i kabli wg PN-IEC 60364-5-523.
2. Rozdzielnice typowe (wg opisu powyżej).

3.2 Obliczenia oświetlenia.

- Natężenie oświetlenia przyjęto wg normy PN-EN 12464-1 listopad 2004.
- Obliczeń dokonano w oparciu o program komputerowy, udostępniony przez firmę LIRA.

3.3 Obliczenia dla wyłączników różnicowo-prądowych.

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Przemysłu z dnia 8.10.1990 r. (Dz. U. nr 81) poz. 4 § 29. warunek skuteczności ochrony od porażeń przy stosowaniu wyłączników różnicowo-prądowych oraz wg PBUE z 97 r. (projekt):

$R_A \times I_A \leq U_L$ R_A - rezystancja uziemienia części przewodzących w Ω .

$I_A = k \times I_{\Delta N}$ $k = 1.2$ wg tab. 3, poz. 4,

$U_L = 50$ V - wg tab. 1 - wartość napięcia bezpiecznego, $I_{\Delta N}$ - wyzwalający prąd różnicowy.

Dla $I_{\Delta N} = 0.03$ A - $R_A \leq 1389 \Omega$

Dla $I_{\Delta N} = 0.1$ A - $R_A \leq 417 \Omega$

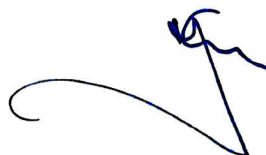
Dla $I_{\Delta N} = 0.3$ A - $R_A \leq 138.9 \Omega$

Opracował:

inż. elektryk

Jarosław Sokołowski

upr. proj. nr KL-279/91



OBLICZENIA TECHNICZNE WLZ PLAC WODNY PŁOCK

[illegible]

Zgodnie z normą (PN-IEC 60364-5-523:kwiecień 2001) zabezpieczenie powinno spełniać warunki:

$$I_{\text{B}} \approx I_{\text{C}} \approx I_{\text{E}}$$

$$I_2 \leq 1,45 I_z$$

I_B prąd obliczeniowy w obwodzie elektrycznym

 I_n prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I_z - obciążalność prądowa długotrwała przewodu lub kabla

1, prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie

Numer P/17/030799	Miejscowość Płock	Data 03-07-2017
-------------------	-------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Płocku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Park Północny
Adres (Nr działki): Płock
gm. Płock, działka numer Płock-293/49, 2906/153
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 29 kW (zwiększenie mocy o: 13 kW)
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Gulczewo [0008]
Linia 15 kV S-1291 [0008/22]
Stacja SN/nn Płock Sucharskiego [S1-01351]
Obwód nn Płock Sucharskiego [S1-01351/01]
Obiekt Obwód [nN] Płock Sucharskiego [S1-01351/01]
Podstawy bezpiecznikowe w rozdzielnicy stacyjnej ww. stacji trafo
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od podstawy bezpiecznikowych w rozdzielnicy stacyjnej ww. stacji trafo w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
-
7.1.2. Stacja transformatorowa:
Po realizacji przyłączenia sprawdzić/dostosować wielkość zabezpieczeń w stacji na obwodzie.
- 7.1.3. Urządzenia nn:
-
7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
-
7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
-
7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
-
7.1.7. Demontaże:
-
7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca dostosuje instalację przyłączaną w obiekcie przyłączonym do zwiększonego poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
istniejąca szafka pomiarowa
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 50 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: istniejący 3-fazowy energii elektrycznej czynnej
a) układ pomiarowy zainstalowany na napięciu przyłączenia
b) licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia





Energa
operator

- c) licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
d) obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nN
e) wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - e) inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- a) Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
 - b) Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - c) Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
 - d) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana)
 - b) Napięcie znamionowe sieci 15 kV
 - c) Prąd zwarcia doziemnego 20 A
 - d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego 5 s
 - e) Moc zwarcia na szynach 15 kV 327 MVA
 - f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego 2,5 s
w stacji 110/15 kV GPZ Gulczewo
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarcia.
 - g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
Moc transformatora obecnie zainstalowanego w stacji transformatorowej S1-1351 - 250kVA
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
-
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
-
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
-
- 12.4. Inne wymagania:
-
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
 - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
- Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane

[Signature]
Dział Przyłączeń Płock

Iwona Szymańska

ZATWIERDZIŁ

Lutomierski Kamil

OPRACOWAŁ

tel.

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Płocku
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock



Proj. linia kablowa NN YAKY 5x25mm² w rurze ochronnej KR75 prod. AROT

RO Istniejąca rozdzielnia elektryczna parku

TPL Główna rozdzielnia elektryczna obiektu

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE
PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU

NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182
Z OBRĘBU 1 PODOLSZYCE-BOROWIGZKI W PŁOCKU
REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 5 INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE

Inwestor:

GMINA-MIASTO PŁOCK
STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK

Jednostka projektowa:

 **ARDEMA** sp. z o.o. sp. k
UL. F. BIELIŃSKIEGO 2
05-530 CZERSK

Projektant:

inż. Jarosław Sokółowski

KI-279/91

Instalacje elektryczne:

w specjalności instalacyjno-energetycznej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Numer rysunku:

Nazwa rysunku:

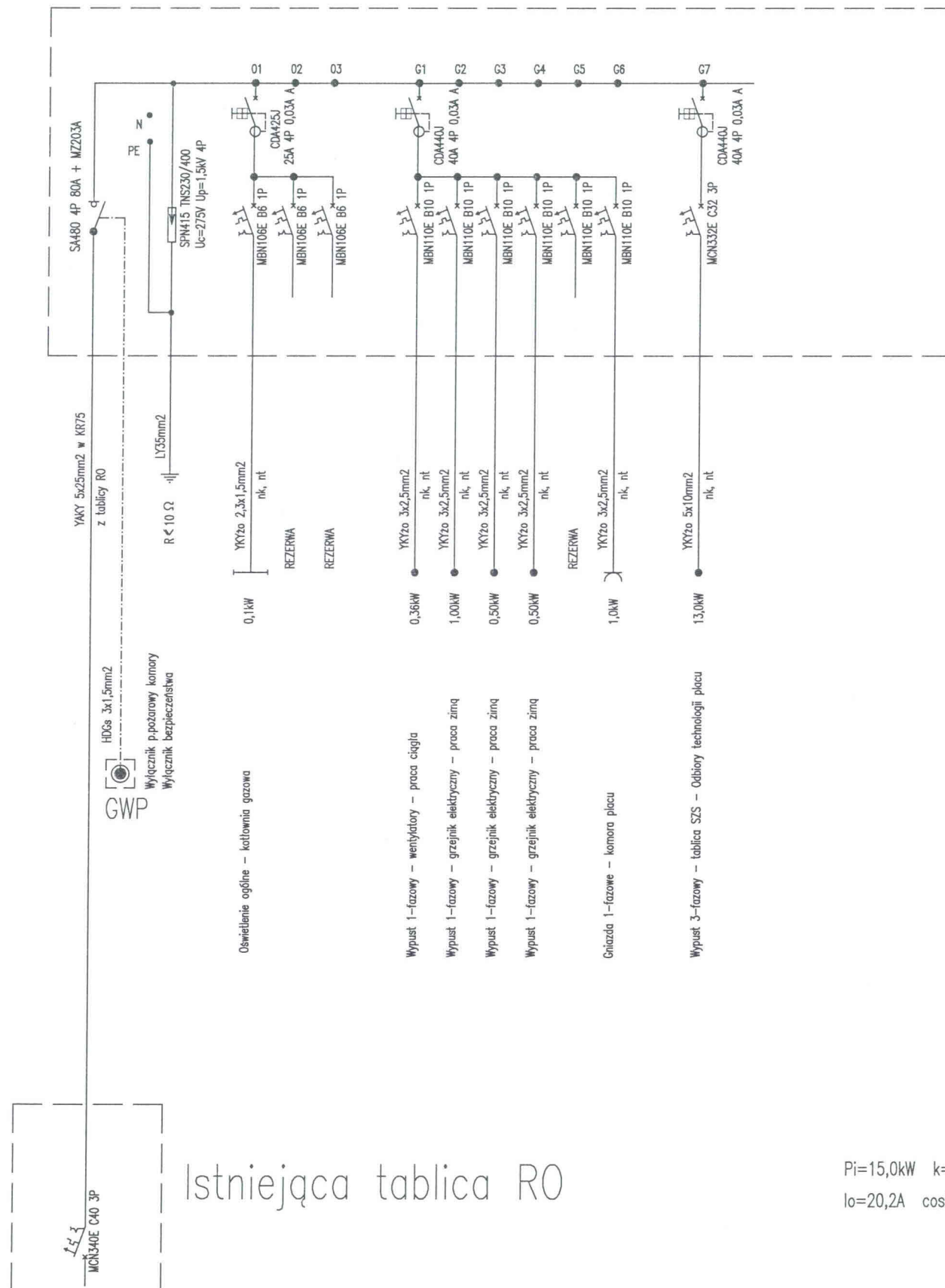
E0

**ZEWNĘTRZNE INSTALACJE
ELEKTROENERGETYCZNE**

SKJM 1:500

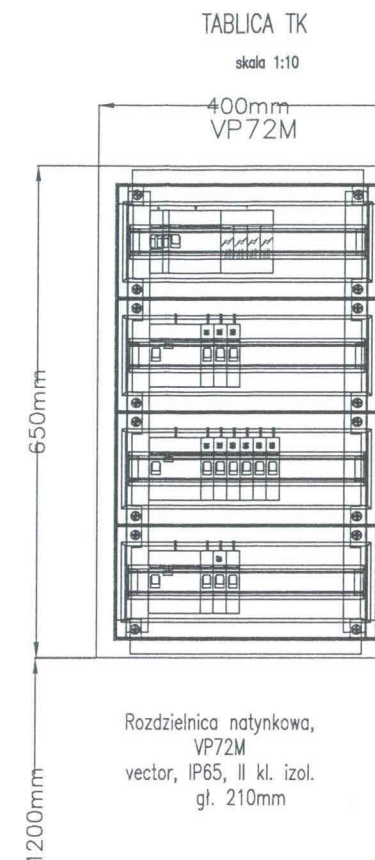
11.10.2017r.

SCHEMAT PROJEKTOWANEJ TABLICY TPL plac wodny



Istniejąca tablica R0

Pi=15,0kW k=0,87 Ps=13,0kW
Io=20,2A cosfi=0,93 U=400V



Charakterystyka obudowy:
Prąd znamionowy In: 63A
Stopień ochrony: IP65
Klasa izolacji: II
kolor: RAL 7035
norma: PN-EN 61439
materiał: poliwęglan

Rozdzielnica natynkowa,
VP72M
vector, IP65, II kl. izol.
gl. 210mm

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU

NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182
Z OBRĘBU 1 PODOLSKIE-BOROWICZKI W PŁOCKU
REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 5 INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE

Inwestor:

GMINA-MIASTO PŁOCK
STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK

Jednostka projektowa:

ARDEMA sp. z o.o. sp. k
UL. F. BIELIŃSKIEGO 2
05-530 CZERSK

Projektanci:

Instalacje elektryczne: inż. Jarosław Sokołowski

KI-279/91
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Numer rysunku:

Nazwa rysunku:

E1

SCHEMAT ROZDZIAŁU ENERGII
- ROZDZIELNIA TPL

Skala: - 11.10.2017r.

INSTALACJA GNIAZD WTYK. 230V I SIŁOWA 400V

- 23- Gniazdo 230V x2 (L+N+PE-ramka podwójna) p/t hermetyczne systemu OPTIMA f-my POLO
- Instalacja gniazd wtykowych 230V YKYzo 3x2,5mm2 układanym n/t w RL20 (korytarze i pomieszczenia wys. montażu gniazd 0,9m)
 - Instalacja siłowa 400V YKYzo (pięciocyłowe) układanym n/t w RL

INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

- 6- Łącznik p/t jednobiegunowy hermetyczny systemu OPTIMA f-my POLO
- Całość instalacji wykonać przewodem YKYzo 2,3,4x1,5mm2 układanym n/t w RL20
 - Łączniki instalować na wysokości 1,4m

GSW Główna szyna wyrównawcza instalacji połączeń wyrównawczych
Połączyć ze zbrojeniem komory oraz wykonać uziom TP2x6

Oświetlenie LIRALIGHTING:

F1 - FAMA 4400lm 31W, IP65, nastropowa

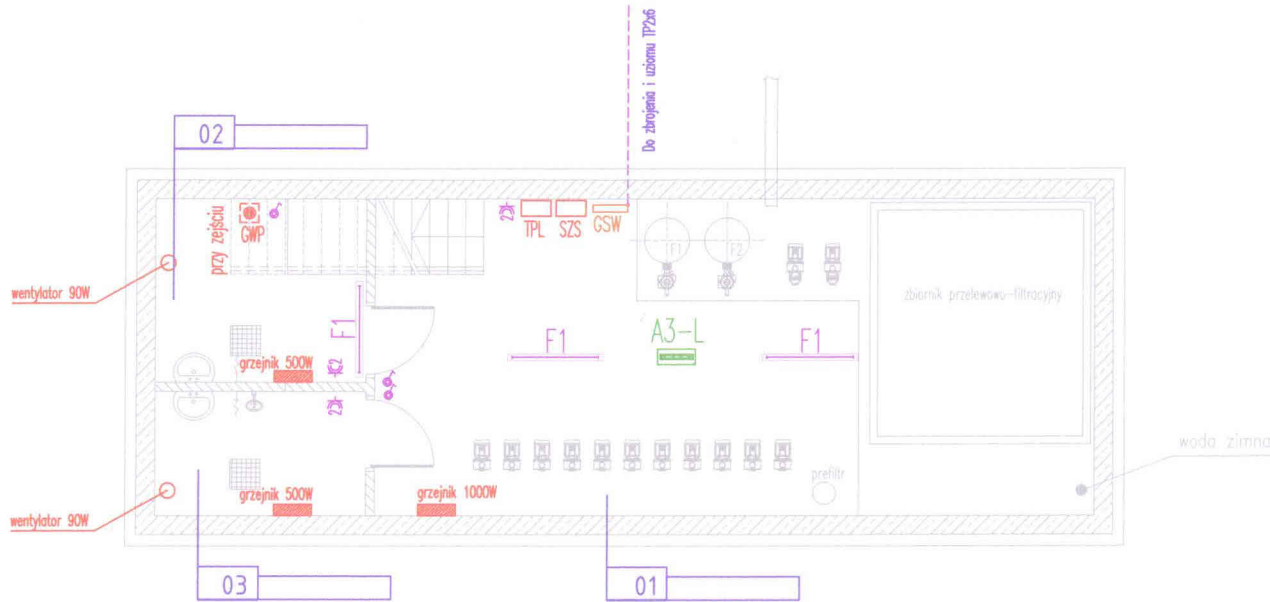
AMATECH --- OPRAWY KIERUNKOWE I EWAKUACYJNE
INDYWIDUALNE OPRAWY Z INWERTEREM I AUTOTESTEM

A3-L Oprawa awaryjna 4 x 1W LED, IP65
Wymiary: dł. 360 mm, szer. 147 mm, wys. 65 mm
Oprawa z MIPR. Montaż: natynkowy.
Wykonanie: poliwęglan w kolorze białym, klosz ryflowany
(np. ALFA3 LED IP65 AMATECH)

GWP Wł. Wyłącznik p. pożarowy obiektu

TPL Tablica elektryczna komory placu wodnego

SZS Tablica elektryczna technologii placu wodnego



PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY WODNEGO PLACU ZABAW
WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
I INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA TERENIE
PARKU PÓŁNOCNEGO W PŁOCKU

NA DZIAŁKACH EWIDENCYJNYCH NR 2906/149, 2906/152, 2906/153, 2906/182
Z OBRĘBU 1 PÓDOLSZYCE-BOROWICZKI W PŁOCKU
REALIZOWANY W RAMACH BUDŻETU OBYWATELSKIEGO
KATEGORIA V OBIEKTU BUDOWLANEGO

ZESZYT 5 INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE

Inwestor:

GMINA-MIASTO PŁOCK
STARY RYNEK 1
09-400 PŁOCK

Jednostka projektowa:

ARDEMA Sp. z o.o. Sp. k.
UL. F. BIELINSKIEGO 2
05-530 CZERSK

Projektanci:

Instalacje elektryczne: inż. Jarosław Sokółowski

KI-279/91
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Numer rysunku:

Nazwa rysunku

E2

INSTALACJE ELEKTRYCZNE
- KOMORA TECHNOLOGICZNA

Skala 1:100

11.10.2017r