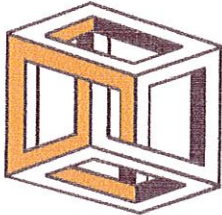


JEDNOSTKA PROJEKTOWA	 <p>Projekty budowlane audyty i świadectwa energetyczne pozwolenia na budowę i użytkowanie, SEPBA mgr inż. Tadeusz Dyrła upr. bud. nr A/PNB/8300/105/81 78-100 Kołobrzeg ul. Okopowa 10C tel. 694 721 908</p>		
NAZWA PRZEDSIĘ- WZIECIA	Budowa budynku - instalacje elektryczne		
NAZWA OBIEKTU	Świetlica wiejska - budynek użyteczności publicznej		
KATEGORIA OBIEKTU	IX		
ADRES OBIEKTU	dz. nr 104/1 Skoczów obr. 0031 Skoczów, gmina Dygowo		
INWESTOR	Gmina Dygowo ul. Kolejowa 1, 78-113 Dygowo		
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY			
ZESPÓŁ AUTOSKI	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEŃ	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
AUTOR	mgr inż. Jacek Jędrzejewski upr. nr UAN/U/7342/36/91	XII.2017 r.	JACEK JĘDRZEJEWSKI mgr inż. elektryk upr. z § 2 i § 5 ust. 1 i § 13 pkt 4 lit. d nr ewid. UAN/U/7342/36/91
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Bogumiła Pozorska upr. nr GT-V-63/112/77	XII.2017 r.	mgr inż. Bogumiła Pozorska projektant instalacji i sieci elektrycznych świadectwo GT-V-63/112/77

STAROSTWO POWIATOWE
w Kołobrzegu

Załącznik do pozwolenia na budowę

znak B.6740. 00128.2018

z dnia 04.06.2018r.

pieczęć i podpis... **PODINSPEKTOR**

Rosińska
Agata Rosińska

SPIS TREŚCI

1. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
3. PODSTAWA OPRACOWANIA
4. ZAKRES OPRACOWANIA
5. OPIS TECHNICZNY
6. OBLICZENIA
7. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BIOZ
8. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- str 3
- str 11
- str 11
- str 11
- str 11
- str 11
- str 14

- | | | |
|--|----------|--------|
| 1 - Projekt zagospodarowania terenu – instalacje elektryczne | 1 : 500. | str 16 |
| 2 - Rzut parteru – instalacja siłowa i gniazd wtyczkowych | 1 : 100. | str 17 |
| 3 - Rzut parteru – instalacja oświetleniowa | 1 : 100. | str 18 |
| 4 - Rzut dachu | 1 : 100. | str 19 |
| 5 - Schemat ideowy tablicy TG | | str 20 |

[Signature]

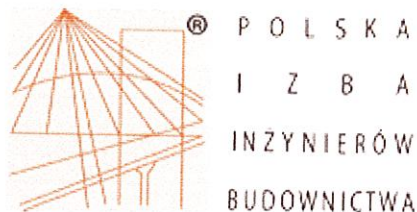
9. Karta katalogowa oprawy parkowej

str 21

Oświadczenie

Oświadczam, że projekt budowlany instalacji elektrycznych budowy świetlicy wiejskiej w Skoczowie, dz. nr 104/1, obreb 0031 Skoczów, gmina Dygowo został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Autor	mgr inż. Jacek Jędrzejewski upr. UAN/U/7342/36/91	JACEK JĘDRZEJEWSKI mgr inż. elektryk Upr. z § 2 i § 5 ust.1 i § 13, pkt 4 lit. d nr ewid. UAN/U/7342/36/91
Sprawdzający	mgr inż. Bogumiła Pozorska upr. GT-V-63/112/77	mgr inż. Bogumiła Pozorska projektant instalacji i sieci elektrycznych Nr ewid. GT-V-63/112/77



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-BUI-NSM-TEH *

Pan Jacek JĘDRZEJEWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/2499/01
adres zamieszkania ul. Budowlana 4 b/8, 78-100 KOŁOBRZEG
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-02 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.

Nr UAN/U/7342/36/91

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 i § 5 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d,
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Jacek JĘDRZEJEWSKI
(wymienić imię imiona i nazwisko)

magister inżynier elektryk
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 5 września 1961 roku w Lipsku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

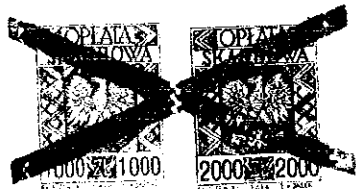
projektanta oraz kierownika budowy i robót

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej) elektrycznych.

Obywatel Jacek JĘDRZEJEWSKI jest upoważniony do:
(imię imiona i nazwisko)

1. do sporządzania projektów w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne do 15 kV,
2. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne do 15kV

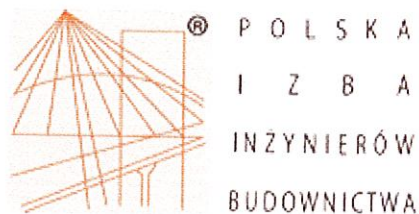


Z up. WOLEWODY

(wzrost, imię i nazwisko)
Krzysztof Wolewoda

Otrzymuje:

1. Jacek Jędrzejewski
ul. Pstrowskiego 61/74
78-100 KOŁOBZEG
2. N - a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-HRZ-PR7-JGU *

Pani Bogumiła POZORSKA o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/2500/01
adres zamieszkania ul. Kupiecka 2-4/82, 78-100 KOŁOBRZEG
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-19 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.

Koszalin, dnia 27 września 1977 r.

GT-V-63/112/77

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 p.1 i § 13 ust. 1 pkt 4 d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel ka **BOGUMIŁA POZORSKA**

(wymienić imię i nazwisko)
magister inżynier elektryk

(wymienić tytuł zawodowy)
urodzony dnia **24 września 1950 r.** w **Zakopanem**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
Projektanta

(określić rodzaj funkcji)
w specjalności **instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych**
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel **BOGUMIŁA POZORSKA**

(Imię i nazwisko)

jest upoważniony do:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych



Otrzymuje:

1/ Ob. Bogumiła Pozorska

ul. Grochowska 51/14
Kołobrzeg

2/ a/a.

Za: *[Signature]*
Za: *[Signature]*
Za: *[Signature]*

Numer P/17/065183	Miejscowość Kołobrzeg	Data 02-01-2018
-------------------	-----------------------	-----------------

EOP-55-002992-2017

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Koszalinie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: **świelica wiejska**
Adres (Nr działki): **Skoczów, gm. Dygowo, działka numer 104/1**
2. Grupa przyłączeniowa: **V**
3. Moc przyłączeniowa: **12.5 kW**
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Ustronie Morskie [5040]
Linia 15 kV GPZ Ustronie Morskie - Gwizd [512]
Stacja SN/nn Skoczów Wieś [50423]
Obwód nn Kier. Sieć Nap. Bloki [2]
Obiekt Odcinek napowietrzny [nN] Goły [0423-02/01]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: **kablowe**
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
Nie dotyczy.
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
Nie dotyczy.
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Na istniejącym słupie sieci napowietrznej nr 2 zlokalizowanym na działce nr 104/1 należy zabudować szafkę pomiarową słupową typu PS-Rs. Przedmiotową szafkę należy zasilć kablem o przekroju według obliczeń z istniejącej sieci napowietrznej 0,4kV.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
Nie dotyczy.
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
Nie dotyczy.
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
Nie dotyczy.
 - 7.1.7. Demontaże:
Nie dotyczy.
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca własnym kosztem i staraniem wybuduje linię zalicznikową od projektowanej szafki pomiarowej do obiektu przyłączanego przewodem o przekroju żył wg obliczeń. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej", które należy przedłożyć w Dziale Przyłączeń RD w Kołobrzegu, celem otrzymania "Oświadczenia o wykonaniu przyłączenia", niezbędnego do zawarcia umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
szafka pomiarowa
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 25 A,

- zainstalowane w szafce pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: **bezpośredni**
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: **Energia elektryczna czynna pobrana – licznik 3 fazowy**
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Nie wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- 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.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci - kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
- w stacji 110/15 kV GPZ Ustronie Morskie
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarcia.
- g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
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:
Nie dotyczy.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
Nie dotyczy.
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
Nie dotyczy.
- 12.4. Inne wymagania:
Nie dotyczy.
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 Koszalinie

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.

Inżynier ds. Przyłączeń



Lukasz Nyc

Nyc Łukasz

OPRACOWAŁ

tel. 801 404 404

Kierownik
Działu Przyłączeń



Arkadiusz Bucayński

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Kołobrzegu
ul. Rolna 3, 78-100 Kołobrzeg

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych budowy świetlicy wiejskiej w Skoczowie, dz. nr 104/1, obręb 0031 Skoczów, gmina Dygów.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 3.1. Zlecenie Inwestora.
- 3.2. Warunki przyłączenia nr P/17/065183 z dnia 02.01.2018r.
- 3.3. Projekty branżowe.
- 3.4. Uzgodnienia z Inwestorem.
- 3.5. Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia.

4. ZAKRES OPRACOWANIA

- 4.1. Rozwiązania projektowe.
- 4.2. Ochrona dodatkowa od porażen.
- 4.3. Uwagi końcowe.

5. OPIS TECHNICZNY

5.1. Rozwiązania projektowe.

5.1.1. Zasilanie i tablica TG..

Zasilanie projektowanej tablicy TG wykonać linią kablową YKXS 5x10mm² z szafki pomiarowej PS-Rs wg oddzielnego opracowania ENERGA OPERATOR S.A.. Proj. kabel układać w gruncie i w rurach ochronnych pod projektowanym wjazdem, w budynku (rura PCV 50) i przy wprowadzaniu na istniejący słup (rura PCV 75). Trasę ułożenia kabla pokazano na projekcie zagospodarowania. Kabel w ziemi układać na głębokości 70 cm linią falistą, pomiędzy dwoma warstwami piasku o grubości 10 cm. Następnie nasypać co najmniej 15 cm gruntu rodzimego i przykryć folią koloru niebieskiego. Szerokość folii powinna być nie mniejsza niż 20 cm. Na kablu stosować oznaczniki z PCW. Kabel układać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Tablicę wykonać w obudowie wnekowej 3x24, IP40. Instalować w miejscu jak pokazano na rys. 1. Wyposażenie rozdzielnic zgodnie ze schematem ideowym.

W holu, na wysokości 1,4m od posadzki, zabudować wyłącznik p.poż. w obudowie p/t. Zasilanie przewodem HDGs 3x1,5mm² p/t..

5.1.2. Instalacja siłowa.

Instalacja siłowa obejmuje zasilanie gniazda siłowego 16A do połączenia zmywarki. Przewód zasilający YDYp 5x2,5mm² układać pod tynkiem. Gniazdo siłowe instalować 1,2 m od posadzki..

5.1.3. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowych.

Oświetlenie poszczególnych pomieszczeń projektuje w oparciu o źródła LED. Typy opraw pokazano na rys. 3. Przewody zasilające typu YDYp 3/4/5x1,5mm² 750V prowadzić pod tynkiem oraz w rurkach RB 18 na uchwytych (strych nieużytkowy). Stosować osprzęt podtynkowy lub odpowiednio szczelny IP 44.

Gniazda wtyczkowe zasilić przewodem typu YDYp 3x2,5/1,5mm² 750V. Przewody układać pod tynkiem. Stosować osprzęt podtynkowy lub odpowiednio szczelny IP 44. Gniazda w sali

spotkań, halu i szatni instalować 0,3m od posadzki, w kateringowym 1,2 od posadzki, w WC i kotłowni 1,4m od posadzki.

5.1.4. Instalacja zasilająca wentylatory kurtyny powietrzne.

Zasilanie wentylatorów w pomieszczeniach WC wykonać z obwodów oświetleniowych. Stosować wentylatory łazienkowe z regulowaną zwłoką po wyłączeniu. Przewody YDYp 3x1,5mm² 750V układać pod tynkiem. Osprzęt podtynkowy IP 44. Wydajność wentylatorów zgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń.

Do zasilania kurtyn stosować przewody YDYp 3x2,5/1,5mm² 750V układać pod tynkiem. Złączenie kurtyn łącznikami podtynkowymi, które instalować 1,4m od posadzki.

5.1.5. Instalacja odgromowa.

Jako zwód poziomy wykorzystać pokrycie dachu. Dodatkowo na kominie obok kalenicy zabudować iglicę kominową h=1,5m. niskie z którymi należy połączyć wszystkie metalowe urządzenia zlokalizowane na dachu. Przewody odprowadzające z drutu ocynkowanego DFe ϕ 8 mm w układać w warstwie ocieplającej – w rurkach odgromowych 20/12mm. Przewody uziemiające z płaskownika ocynkowanego FeZn 25x4. Zaciski probiercze montować na ścianach, w skrzynkach probierczych 160x160mm, na wysokości 0,5 m od poziomu terenu.

Wykonać uziom otokowy z płaskownika ocynkowanego FeZn 30x4. Uziom układać na głębokości 0,7m. Rezystancja uziomu, stwierdzona pomiarem, winna wynosić $R \leq 10 \Omega$.

5.1.6. Oświetlenie terenu.

Zasilanie oświetlenia terenu wykonać z tablicy TG linią kablową YKY 3x4mm². Oświetlenie zaprojektowano na słupach stalowych ocynkowanych wielokątnych o wysokości h=4m. Słupy instalować na fundamencie betonowym 100x30x30cm, który zamówić łącznie ze słupami. Montaż słupów do fundamentach wykonać za pomocą śrub kołpakowych.

Na słupach montować oprawy LED 33W, 3800lm, 3500K, z obudową ze stopu aluminium, w kolorze inox, stopień ochrony IP66, klosz – mrożony cylindryczny ϕ 200 mm np. ELBA LEC inox 33W firmy ROSA lub równoważna.

W słupach oświetleniowych montować złącza słupowe typu IZK.

Trasę ułożenia kabla i lokalizacji słupów pokazano na projekcie zagospodarowania. Kabel w ziemi układać na głębokości 70 cm linią falistą, pomiędzy dwoma warstwami piasku o grubości 10 cm. Następnie nasypać co najmniej 15 cm gruntu rodzimego i przykryć folią koloru niebieskiego. Szerokość folii powinna być nie mniejsza niż 20 cm. Na kablu stosować oznaczniki z PCW. Kabel układać zgodnie z normą N SEP-E-004. Pod projektowanym wjazdem i w budynku kabel układać a rurze ochronnej PCV 50.

Ostatni słupy uziemić. Stosować uziom prętowy. Rezystancja uziomu, stwierdzona pomiarem winna wynosić $R \leq 10 \Omega$.

5.2. Ochrona dodatkowa od porażeń.

Jako system ochrony dodatkowej od porażeń przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania. Przewody ochronne PE poszczególnych instalacji odbiorczych należy prowadzić jako 5-ty w instalacji 3-fazowej i 3-ci w instalacji 1-fazowej. Przewód ochronny powinien mieć barwę zielono-żółtą. Rozdział przewodu PEN dokonać w szafce pomiarowej. Rezystancja uziomu, stwierdzona pomiarem winna wynosić $R \leq 10 \Omega$. Stosować uziom prętowy. W pomieszczeniu szatni zabudować GSU, którą połączyć z uziomem otokowym przewodem LY 25mm. GSU umieścić w obudowie hermetycznej 130x230x85, którą zagłębić w ścianie.

6.1. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BiOZ.

6.1.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji :

- zasilanie i budowa tablicy
- instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowych
- instalacja odgromowa
- oświetlenie terenu
- pomiary elektryczne

6.1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

- nie dotyczy

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

- nie dotyczy

6.1.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- używanie elektronarzędzi
- praca na wysokości

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

Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, który zapewnia:

- zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach
- przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnia prowadzenie szkoleń okresowych w tym zakresie

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

- przy użytkowaniu sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego należy sprawdzić czy sprzęt posiada certyfikat bezpieczeństwa
- zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego
- zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych

Opracował :
mgr inż. Jacek Jędrzejewski

JACEK JĘDRZEJEWSKI
mgr inż. elektryk
Upr. z § 2 i § 5 ust. 1 i § 13, pkt 4 lit. d
nr ewid. UAN/U/7342/36/91

mgr inż. Bogumiła Pazorska
projektant
instalacji i sieci elektrycznych
Nr ewid. UAN/U/63/112/77