

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

1. Strona tytułowa
2. Zawartość projektu
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
4. Uprawnienia budowlane
5. Zaświadczenia PIIB
6. Opis techniczny
7. Obliczenia
8. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

RYSUNKI:

- E-01 Piwnica - oświetlenie
- E-02 Parter/Elewacja – proj. ośw. zew., złącza kontrolno-pomiarowe, i inwent. ist. urządzeń na elewacji bud.
- E-03 Dach – instalacja odgromowa
- E-04 Schemat – rozbudowa RG – zasilanie i sterowanie oświetleniem zewnętrznym na elewacji
- E-05 Wizualizacja – rozbudowa RG – zasilanie i sterowanie oświetleniem zewnętrznym na elewacji

3.1. Oświadczenie projektanta

Oświadczam, że projekt budowlany branży elektrycznej:

"G1 – Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków oświatowych oraz sportowych należących do Gminy Miasta Gdańska- w latach 2017-2020 – III paczka zadań, część nr 2 zamówienia, zadanie nr 2:

Termomodernizacja w obiektach oświatowych w ramach ZIT – Szkoła Podstawowa nr 21, ul. Na Stoku 43"

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*mgr inż. Waldemar Wesołowski
upr. nr 75/Gd/2002*

*inż. Marek Pobłocki
nr ewid. POM/0004/POOT/09*

3.2. Oświadczenie sprawdzającego

Oświadczam, że projekt budowlany branży elektrycznej:

" G1 – Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków oświatowych oraz sportowych należących do Gminy Miasta Gdańska- w latach 2017-2020 – III paczka zadań, część nr 2 zamówienia, zadanie nr 2:

Termomodernizacja w obiektach oświatowych w ramach ZIT – Szkoła Podstawowa nr 21, ul. Na Stoku 43"

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*mgr inż. Cezary Filaber
nr ewid. POM/0086/PWBE/18*

*mgr inż. Radosław Markiewicz
nr ewid. POM/0002/POOT/09*

4.1. Uprawnienia budowlane projektanta



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

DECYZJA NR 75/Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Waldemarowi Marcinowi Wesołowskiemu

magistrowi inżynierowi elektrotechnikowi

ur. w dniu 07 marca 1973 r. w Gdańsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.



WOJEWODA
mgr inż. arch. Kazimierz Normant
p.o. z-ca Dyrektora Wydziału

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
Tel. (0-3) 324-89-77 (4)
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 28 maja 2009 r.

Syg. akt 3/POM/OKK/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./, § 12 pkt 1 § 3 ust.1, § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan MAREK POBŁOCKI
inżynier
urodzony dnia 27.03.1979 r. w Gdyni

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0004/POOT/09

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności telekomunikacyjnej**

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 Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Marek Pobłocki
84-230 Rumia, ul. Ceynowy 32 b/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a

4.2. Uprawnienia budowlane sprawdzającego

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58 324-89-77, fax 58 301-44-98
-4-

Gdańsk, dnia 29 czerwca 2018 r.

sygn. akt. 374/POM/OKK/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze 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. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan Cezary Filaber
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 09.10.1989 r. w Łławie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0086/PWBE/18

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

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.

Pan Cezary Filaber upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 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. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art.127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 ze zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesolowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Cezary Filaber
80-126 Gdańsk ul. Cedrowa 41G/149
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
Tel. (0-3) 324-89-77 (4)
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 28 maja 2009 r.

syg. akt 1/POM/OKK/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan RADOSŁAW MARKIEWICZ
magister inżynier
urodzony dnia 23.06.1981 r. w Białymstoku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0002/POOT/09

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności telekomunikacyjnej**

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 Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Radosław Markiewicz
80-365 Gdańsk, ul. Jelitkowski Dwór 4b/8
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

5.1. Zaświadczenie PIIB projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-Y6T-XK9-SD2 *

Pan Waldemar Wesołowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/5902/02
adres zamieszkania ul. Poprzeczna 6/4, 81-628 Gdynia
jest członkiem Pomorskiej 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 2019-01-09 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-PM1-Q8M-44L *

Pan Marek Pobłocki o numerze ewidencyjnym POM/BT/0414/09
adres zamieszkania ul. Trepczyka 6, 84-230 Rumia
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-11-01 do 2019-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-13 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

5.2. Zaświadczenie PIIB sprawdzającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-K3Z-BGS-81H *

Pan Cezary Filaber o numerze ewidencyjnym POM/IE/0254/18
adres zamieszkania ul. Cedrowa 41 G/149, 80-126 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej 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 2018-08-01 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-Y43-ZEQ-WY8 *

Pan Radosław Markiewicz o numerze ewidencyjnym POM/BT/0258/09
adres zamieszkania ul. Jelitkowski Dwór 4B/8, 80-365 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-25 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

6. OPIS TECHNICZNY

Użyte w projekcie nazwy własne materiałów są przykładowe, dozwolone jest stosowanie materiałów równoważnych pod względem parametrów technicznych i funkcjonalności

6.1 Podstawa opracowania

projekt opracowano na podstawie:

- obowiązujące przepisy i normy
- zlecenie inwestora
- inwentaryzacja obiektu
- podkłady architektoniczne
- opracowanie branży sanitarnej

6.2. Zakres opracowania

- oświetlenie zewnętrzne LED na elewacji budynku
- wymiana instalacji odgromowej i uziomu otokowego
- ukrycie instalacji ułożonych na elewacji pod warstwę ocieplenia
- oświetlenie LED w piwnicy

6.3. Stan istniejący

Budynek nie posiada ocieplenia zewnętrznego i posiada 5 lamp oświetlenia zewnętrznego zamontowanych na elewacji, które nie są wystarczające do oświetlenia terenu przyległego do budynku. Budynek posiada instalację odgromową z przewodami odprowadzającymi w systemie naprężnym. Pomiar energii elektrycznej w budynku jest realizowany w układzie bezpośrednim w RG zlokalizowanej na parterze w ścianie wiatrołapu głównego wejścia do budynku.

6.4. Stan projektowany

Użyte w projekcie nazwy własne materiałów są przykładowe, dozwolone jest stosowanie materiałów równoważnych pod względem parametrów technicznych i funkcjonalności

6.4.1. Instalacja odgromowa i uziom otokowy

Rysunki dotyczące instalacji odgromowej i uziemiania to E-03. Zastosować IV poziom ochrony odgromowej LPL. Wymagana rezystancja uziomu wynosi 10Ω . Wielkość siatki zwodów poziomych i odstępy między przewodami odprowadzającymi wynosi 20m. Bezpieczny odstęp izolacyjny odgromowej od obiektów chronionych wynosi 0,5m. Kąty osłonowe wynoszą odpowiednio dla wysokości:

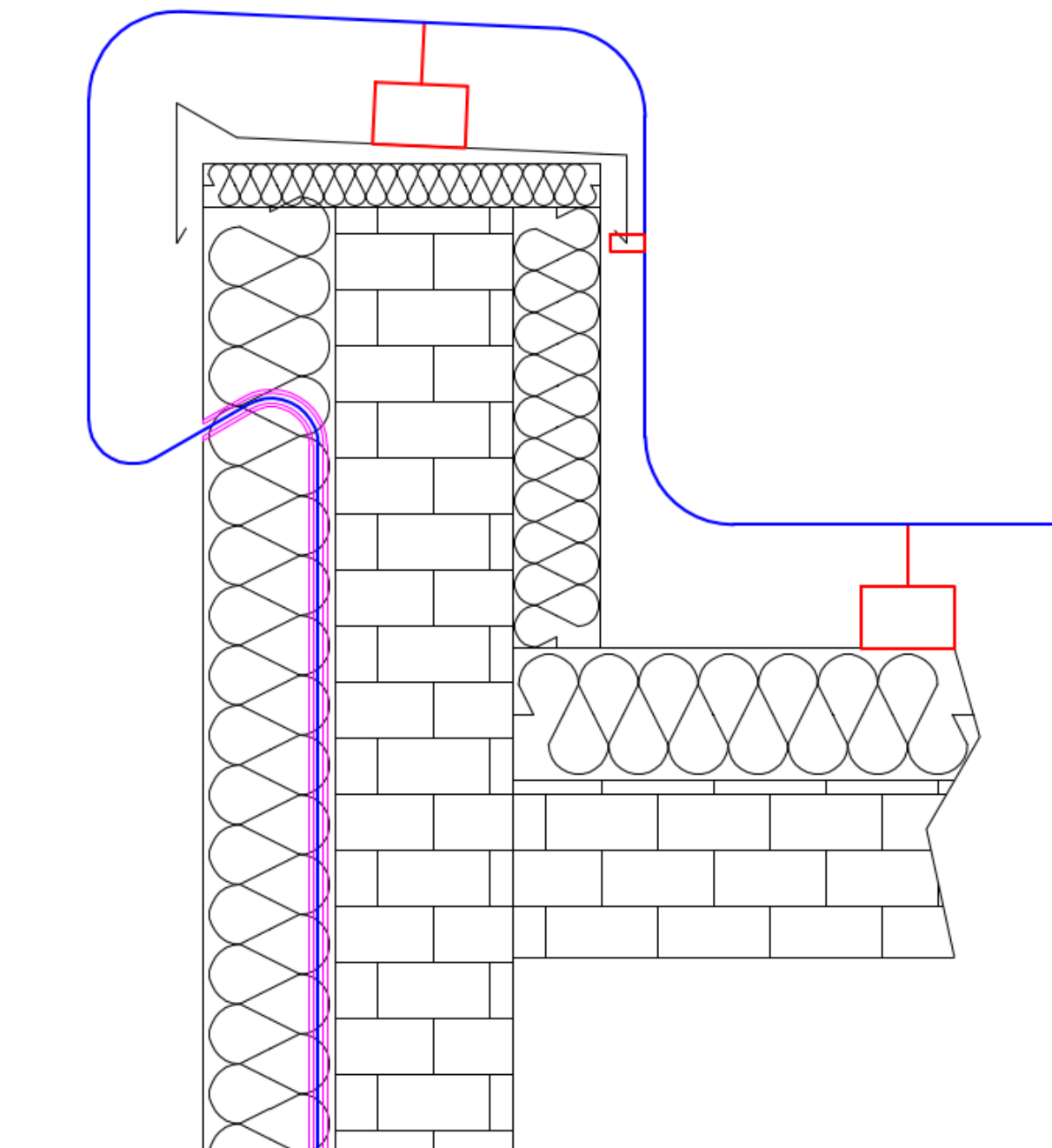
- 10m – 66°
- 5m – 73°
- 2m – 78°

Uziom otokowy z bednarki ocynkowanej 4x30mm, 0,942kg/mb. Prowadzić po trasie wskazanej na rysunkach w odległości od fundamentu budynku 1,0-1,5m i głębokości 0,6-1,5m.

Złącza kontrolno-pomiarowe zlicowane z elewacją (zatopione w izolacji termicznej) na wysokości 0,6-1,0m (ustalić dokładną wysokość z kierownikiem budowy i inwestorem). Puszka o wymiarach 140x140x100mm z tworzywa sztucznego. Łączenie bednarki od uziomu z drutem przewodu odprowadzającego wykonać łączem kontrolnym płaskownik-drut. ZKP ma dawać możliwość wykonywania przeglądów okresowych stanu instalacji odgromowej i rezystancji uziemienia.

Przewody odprowadzające prowadzić pod warstwą izolacji termicznej w rurach instalacyjnych odgromowych do drutu z zakończeniem jednostronnym kielichowym (ułatwiające łączenie). Wyprowadzenie na zewnątrz izolacji przewodu odprowadzającego wykonywać przy pomocy złączek giętych (elastycznych) pod kątem opadania 30° dla uniemożliwienia dostawania się wody pod izolację termiczną w rurze. Złączki rur dociąć równo z elewacją. Każde przejście przez obróbkę dekarскую opierzenia połączyć galwanicznie złączkami rynnowymi z zwodami poziomymi. Sposób wykonania przewodów odprowadzających wskazano na Rys. 6.4.1.1.

Rys. 6.4.1.1. Wykonanie przewodów odprowadzających.



Zwody poziome niskie wykonać drutem z stali ocynkowanej $\varnothing 8\text{mm}$ na podporach przeznaczonych do typu występującego podłoża. Wykorzystać podpory betonowe mocowane do podłoża klejem bitumicznym i wzdłuż attyki zwody poziome mocować złączami rynnowymi skręcany. Odcinki dłuższe niż 40m dzielić na krótsze odcinki stosując elementy kompensacji naprężenia termiczne. Uziom otokowy łączyć pod ziemią spawając płaskowniki na odległości min 50mm i zabezpieczając miejsce spawu dodatkowo w każdym kierunku po 200mm masą bitumiczną nakładaną 3 krotnie.

Łączenia instalacji na dachu wykonać złączami krzyżowymi 4-otworowymi i rynnowymi skręcany.

Wykaz podstawowych materiałów:

- Drut stalowy ocynkowany śr. 8mm
215 m
- Płaskownik stalowy ocynkowany 4x30mm
150 m
- Obudowa pt złącza kontrolno-pomiarowego 140x140x60mm
6 szt.
- Złącze kontrolne skręcane
6 szt.
- Złącze krzyżowe 4-otworowe
20 szt.
- Złącze rynnowe
45 szt.
- Podpory zwodu poziomego
105 szt.
- Rury odgromowe do przewodów odprowadzających
70 m
- Materiały dodatkowe/pomocnicze

6.4.2. Oświetlenie zewnętrzne

Oświetlenie zewnętrzne wykonać wg rys. nr E-02. Projektuje się 11 opraw oświetleniowych w postaci projektorów zewnętrznych LED.

Parametry opraw zewnętrznych:

- 10, 20, 30 i 50W
- min. 80lm/1W -> min. 800lm, 1600lm, 2400lm, 4000lm
- 230VAC
- 4000K – 6400K
- IP65 (IP44 dla opraw montowanych pod sufitem i nad drzwiami pod daszkiem)

Zasilanie wykonać przewodami YLYżo 3x1,5mm². Kolory żył:

- brązowy – L 230VAC
- niebieski – N przewód neutralny (roboczy)
- żółto-zielony – PE przewód ochronny

Przewody wewnątrz budynku prowadzić podtynkowo w wykutych bruzdach. Przewody wewnętrzne zagłębić w ścianie na głębokości takiej by minimalna ilość tynku przykrywająca przewody nie była mniejsza niż 5mm. Przewody zewnętrzne układać po zewnętrznej warstwie muru pod warstwą projektowanej izolacji cieplnej. Przewody

mocować co 0,2m uchwytyami szybkiego montażu z tworzywa sztucznego do betonu w wierconych otworach o średnicy 6mm. Oprawy oświetlenia zewnętrznego montować na wysokości wskazanej na rysunkach.

Zasilanie i sterowanie oświetleniem zewnętrznym wykonać wg schematu E-04. Projektowane oświetlenie będzie sterowane zegarem astronomicznym z możliwością ręcznego włączenia i wyłączenia oświetlenia zewnętrznego za pomocą przełącznika -S1.

Należy zdemontować 5 szt. istniejących opraw oświetlenia zewnętrznego zamontowanych na elewacji budynku.

Wykaz podstawowych materiałów:

- Oprawa 50W
5 szt.
- Oprawa 30W
4 szt.
- Oprawa 20W
1 szt.
- Oprawa 10W
1 szt.
- YLYżo 3x1,5mm² 0,6/1,0kV
125 m
- Przełącznik modułowy 16A 250V I-0-II
1 szt.
- Zegar astronomiczny
1 szt.
- Wyłącznik nadprądowy C2 1P
1 szt.
- Wyłącznik nadprądowy B10 1P
1 szt.
- Stycznik modułowy 16A 230VAC
1 szt.
- Materiały dodatkowe/pomocnicze

6.4.3. Istniejące instalacje na elewacji

Należy zdemontować istniejące oprawy oświetleniowe. Znajdujące się na elewacji sygnalizatory dźwiękowo-akustyczne SSWiN na czas prowadzonych prac wykonania ocieplenia należy zdemontować i w tym samym miejscu wyprowadzić zapas przewodu, którym były podłączone lub je przedłużyć kablem tego samego typu (domyślnie YTDY 8x0,5mm²).

Na elewacji budynku znajduje się 12 kamer zewnętrznych, którym właścicielem jest:

SECURITY SERVICE Sp. z o.o.
ul. Wały Piastowskie 1
80-855 Gdańsk

Przed przystąpieniem do prac budowlanych polegającymi na wykonaniu ocieplenia ścian zewnętrznych budynku szkoły, Wykonawca poinformuje na piśmie z 14 dniowym wyprzedzeniem właściciela urządzeń SECURITY SERVICE, który to zdemontuje kamery z elewacji budynku i odłączy kable (demontowanych kamer) sygnałowe i zasilające od rejestratora i zasilacza (zasilające, jeżeli takie występują).

Wykonawca przed wykonaniem ocieplenia budynku wymieni istniejące okablowanie CCTV prowadzone na elewacji. Projektowane okablowanie będzie prowadzone po ścianie zewnętrznej za pomocą uchwytów szybkiego montażu o rozstawie 0,2m pod warstwą ocieplenia. Projektowane kable CCTV zostaną wprowadzone do pomieszczenia rejestratora i dociągnięte do obudowy rejestratora z zapasem 2m. W miejscach montażu kamer zewnętrznych pozostawić zapas kabla 0,5m.

Kable wymienić na typ wskazany przez SECURITY SERVICE. W przypadku nie określenia typu kabli przez właściciela urządzeń CCTV, należy zastosować kable:

- Ist. kabel koncentryczny:
Kabel koncentryczny XYAP75+2x0,50 zewnętrzny, żelowany, typu RG-59, 75Ohm
- Ist. kabel typu skrętka z zasilaniem PoE:
U/UTP kat. 5e zewnętrzny, żelowany
- Ist. kabel typu skrętka z zasilaniem zewnętrznym 12VDC:
U/UTP kat. 5e zewnętrzny, żelowany + Przewód płaski H03VVH2-F (OMYp) 2x0,5 czarny 300/300V

Kable do kamer CCTV zlokalizowanych na terenie szkoły (poza budynkiem i jego elewacją) połączyć poprzez studnię kablową teletechniczną SKO-1, w której zostaną wykonane rurki osłonowe HDPE 40x3,7mm dla potrzeb monitoringu CCTV. (wyprowadzone bezpośrednio z poziomu piwnicy do studni).

Wykaz podstawowych materiałów:

- Przewody do CCTV
600 m
- Materiały dodatkowe/pomocnicze

6.4.4. Oświetlenie w piwnicy

Projektuje się nastropowe oprawy oświetleniowe ze źródłem światła typu LED. Typ zastosowanych opraw oświetleniowych jest wskazana w legendzie rysunku instalacji oświetlenia E-01.

Nowe oświetlenie charakteryzuje się:

- brak tętnienia światła,
- zapłon bez efektu migotania światła,
- małe zużycie energii elektrycznej i mocy oprawy,
- zastosowanie elektronicznych żarówek oraz świetlówek z źródłem światła LED zwiększa trwałość opraw w porównaniu ze świetłówkami tradycyjnymi (brak promieniowania UV niszczącego tworzywa sztuczne),
- możliwość wielokrotnego załączania oświetlenia w ciągu dnia bez skrócenia żywotności źródła światła,
- brak obecności stateczników poprawia komfort podczas przebywania w pomieszczeniach poprzez ich cichą pracę,
- brak emitowanego promieniowania UV, które występuje w tradycyjnych świetłówkach liniowych i kompaktowych wpływającego szkodliwie na zdrowie oczu.

Projektowane oświetlenie zostało przystosowane do obecnych wymagań i norm oświetleniowych dla poszczególnych pomieszczeń i ich sposobu użytkowania. Barwa oświetlenia jest projektowana na poziomie 4000K, natężenia oświetlenia na płaszczyźnie pracy 100lx, 150lx, 200lx, 300lx i 500lx w zależności od przeznaczenia pomieszczenia. Oświetlenie będzie sterowane przy pomocy łączników instalacyjnych, 10A, 230VAC, instalowanych na wysokości 140cm od poziomu posadzki i czujek ruchu 360st. montowanych natynkowo na sufitach.

Obwody oświetlenia układać podtynkowo w ścianach. Instalacja powinna być rozwiązana bez stosowania puszek łączeniowych, a wszystkie połączenia powinny być wykonywane w łącznikach i oprawach oświetleniowych.

Zasilanie oświetlenia ogólnego należy wykonać w wskazanych na rys. rozdzielnicach elektrycznych przewodem YnDYżo 3x1,5mm². Rozdzielnica elektryczne RE.-1 nie jest w zakresie niniejszego opracowania. Należy doprowadzić obwody oświetleniowe w miejsce RE.-1 z zapasem przewodów 2m. Odbiór obwodów oświetleniowych wykonać mierząc rezystancję izolacji i impedancję pętli zwarcia zasilając „na krótko” obwody oświetlenia z RG przewodem o maksymalnej rezystancji 100mOhm i reaktancji 2mOhm. Dla wyznaczenia wymaganego minimalnego poziomu prądu zwarciovego należy przyjąć zabezpieczenia nadprądowe o charakterystyce B6.

Oświetlenie typu LED zapewni wysoką jakość oświetlenia wewnątrz budynku przy zapewnieniu niskiego poboru energii elektrycznej. Dodatkową zaletą technologii LED

jest także niewrażliwość na częste cykle załączania oświetlenia i brak emisji promieniowania UV w porównaniu do standardowych świetlówek, które wpływa negatywnie na oprawy oświetleniowe z tworzywa sztucznego obniżając ich czas pracy poprzez utratę jego właściwości oraz jest szkodliwe dla wzroku człowieka, które jest szczególnie ważne w miejscach stałego pobytu ludzi. Widmo źródła światła LED jest bardziej zbliżone do widma światła słonecznego niż świetlówki tradycyjnej.

Osprzęt oświetlenia na rysunkach jest oznaczony np.: RE.-1/S.03/2 co należy odczytywać w sposób następujący:

RE.-1 – Rozdzielnica zasilająca obwód oświetleniowy,

/S.03 – Nr obwodu oświetlenia w RE,

/2 – Nr grupy sterowania z łącznika poszczególnymi oprawami oświetleniowymi

Oświetlenie awaryjne/ewakuacyjne:

Wykonać oprawy oświetlenia wg rysunku E-01. Wykorzystać nastropowe oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego z źródłem światła LED wg typu wskazanego w legendzie rys. E-01

Instalację oświetlenia ewakuacyjnego wykonać przewodami YnDYżo 3x1,5. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zasilic z tych samych obwodów co oświetlenie ogólnego zastosowania w danym pomieszczeniu, tak by podczas zaniku napięcia w tym obwodzie mogło zadziałać oświetlenie ewakuacyjne (zasilanie bezpośrednio w RE.-1). Oprawy oświetlenia awaryjnego/ewakuacyjnego zasilane będą z tych samych zabezpieczeń co oprawy oświetlenia podstawowego w tych samych pomieszczeniach, a dodatkowo za zabezpieczeniem będą wyposażone w przełączniki NC zapewniające możliwość odłączenia opraw AW bez konieczności wyłączania oświetlenia podstawowego.

Wykaz podstawowych materiałów:

- Łącznik jednobiegunowy 10A 230VAC
6 szt.
- Łącznik schodowy podwójny 10A 230VAC
2 szt.
- Czujka ruchu 360st. 1200W 230VAC
12 szt.
- ESSYSTEM 5687101 KLAS 1100.LED 840 4700lm DMPR 39W IP20 DRV
1 szt.
- ESSYSTEM 5361000 BASE LED IP44 302.LED 840 1400lm OPAL 19W IP44
biały - tworzywo DRV
7 szt.
- ESSYSTEM 5695601 PALETA LED 307.LED 840 2000lm DMPR 29W
RAL9016
22 szt.
- oprawa oświetlenia awaryjnego EXIT M PREMIUM LED 3h IP65 350lm
4 szt.

- oprawa oświetlenia ewakuacyjnego EXIT M PREMIUM LED 3h IP65 350lm z piktogramem ew.
2 szt.
- oprawa oświetlenia awaryjnego LOVATO II PREMIUM LED 3h IP41 390lm optyka przestrzeni otwartej
1 szt.
- oprawa oświetlenia awaryjnego LOVATO II PREMIUM LED 3h IP41 360lm optyka korytarzowa
1 szt.
- oprawa oświetlenia awaryjnego OUTDOOR PREMIUM LED 3h IP66 360lm
2 szt.
- Materiały dodatkowe/pomocnicze

6.4.5. Prace budowlane

Wszystkie miejsca przekuć przez przegrody budowlane należy po wprowadzeniu instalacji zamurować. Przewody przy przejściach przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych. Należy przygotować powierzchnię pod malowanie po przebicjach poprzez szpachlowanie nierówności, następnie wykonać malowanie. Instalację i urządzenia należy mocować w sposób trwały i pewny, w zależności od warunków lokalnych i zgodnie z wytycznymi producenta. Przewody należy prowadzić w rurach ochronnych. Urządzenia należy rozmieszczać w pomieszczeniach zgodnie z wytycznymi producenta z zastosowaniem się do wymaganych odległości od przeszkód. Wszystkie prace porządkowe należy wykonać tak, aby obiekt doprowadzić do stanu pierwotnego. Wszystkie materiały i roboty związane z realizacją projektu muszą być zgodne z zapisami STWiOR.

6.4.6. Uwagi końcowe

We wszystkich obwodach elektrycznych projektuje się wykonanie ochrony poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w wymaganym czasie 0,4s przy pomocy wyłączników nadprądowych. Jako ochronę uzupełniającą dla gniazd elektrycznych projektuje się wyłączniki różnicowoprądowe wysokoczułe 30mA. Układ połączeń TN-S. Projektuje się stosowanie wyłączniki nadprądowe i różnicowoprądowe jako oddzielne urządzenia w celu łatwiejszej identyfikacji uszkodzeń wynikających z eksploatacji obiektu.

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz obowiązującymi normami i przepisami. Trasy prowadzenia przewodów i kabli elektrycznych należy planować wg rysunku 6.4.6.1. Wszystkie przepusty i przejścia przez elementy oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej EI określonym w opracowaniu Architektonicznym.

7. Obliczenia

Zdemontowane oprawy zewnętrzne:

ilość: 4 szt.
typ: sodowe
moc 1 szt.: 150 W

ilość: 1 szt.
typ: kinkiet
moc 1 szt.: 60 W

suma mocy zdemontowanych opraw: - 660 W

suma mocy projektowanych opraw: + 400 W

bilans zapotrzebowania mocy elektrycznej: - 260 W

Wnioski:

W związku z modernizacją oświetlenia zewnętrznego zamontowanego na elewacji budynku zapotrzebowanie na energię elektryczną zostało zmniejszone do poziomu 61 % obecnego zapotrzebowania z jednoczesnym zwiększeniem skuteczności i zakresu oświetlenia.

8. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

INFORMACJA BIOZ

Temat: G1 – Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków oświatowych oraz sportowych należących do Gminy Miasta Gdańska- w latach 2017-2020 – III paczka zadań, część nr 2 zamówienia, zadanie nr 2:
Termomodernizacja w obiektach oświatowych w ramach ZIT – Szkoła Podstawowa nr 21, ul. Na Stoku 43

Zadanie: Modernizacja energetyczna poprzez docieplenie przegród, przebudowę wewnętrznej instalacji c.o. i c.w.u., remont oświetlenia, stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej oraz roboty towarzyszące przy budynku Szkoły Podstawowej nr 21, przy ul. Na Stoku 43

Obiekt: Szkoła Podstawowa nr 21 im. kpt. ż. w. K. O. Borchardta w Gdańsku

Kategoria obiektu: IX

Lokalizacja: ul. Na Stoku 43, 80-811 Gdańsk
dz. nr ew. 151, obręb 80, TERYT 226101_1

Inwestor: Gmina Miasta Gdańska
reprezentowana przez:
Dyrekcję Rozbudowy Miasta Gdańska
ul. Żaglowa 11, 80-560 Gdańsk

Branża: **ELEKTRYCZNA I TELEKOMUNIKACYJNA**

Projektował: *mgr inż. Waldemar Wesołowski upr. nr 75/Gd/2002*

inż. Marek Pobłocki nr ewid. POM/0004/POOT/09

Gdańsk, 18 marca 2019 r.

8.1. Podstawa prawna

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) „W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”- § 2 pkt. 1

8.2. Opis

Zgodnie z w/w Rozporządzeniem poniżej wymienia się informację dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych z branży elektrycznej związanych z projektem pt. „G1 – Kompleksowa modernizacja energetyczna budynków oświatowych oraz sportowych należących do Gminy Miasta Gdańska- w latach 2017-2020 – III paczka zadań, część nr 2 zamówienia, zadanie nr 2:

Termomodernizacja w obiektach oświatowych w ramach ZIT – Szkoła Podstawowa nr 21, ul. Na Stoku 43”

8.2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- oświetlenie zewnętrzne LED na elewacji budynku
- wymiana instalacji odgromowej i uziomu otokowego
- ukrycie instalacji ułożonych na elewacji pod warstwę ocieplenia
- oświetlenie LED w piwnicy

8.2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejący budynek

8.2.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Istniejące instalacje elektryczne w budynku oraz na działce

8.2.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Prace na wysokości powyżej 1m podczas montażu urządzeń i instalacji elektrycznej:

– prawdopodobieństwo wystąpienia niebezpieczeństwa: średnie, poziom zagrożenia życia: duże.

Instalacje elektryczne w budynku:

– prawdopodobieństwo wystąpienia niebezpieczeństwa: duże, poziom zagrożenia życia: duże.

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

Prace na wysokości winny zostać odpowiednio przygotowane i zabezpieczone. Prace wykonywania instalacji elektrycznej i montażu urządzeń będą prowadzone w stanie beznapięciowym. Pracownicy wykonujący te prace powinni zostać zapoznani ze sposobem przygotowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń

oraz z omówieniem sposobu wykonywania robót przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników.

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

Należy dokonać wygradzenia miejsc pracy na wysokości. Zabezpieczyć mechanicznie i wizualnie urządzenia rozdzielcze przed załączeniem napięcia na instalację elektryczną, na której prowadzone są prace. Stosować się do obowiązujących przepisów i wytycznych dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac. Należy zapewnić pracownikom stosownie do potrzeb: sprzęt, narzędzia, oraz środki ochrony indywidualnej. Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „Plan BIOZ”

*mgr inż. Waldemar Wesołowski
upr. nr 75/Gd/2002*

*inż. Marek Pobłocki
nr ewid. POM/0004/POOT/09*