



Atelier ZETTA

ul. Suraska 2/11, 15-422 Białystok

tel: +48 85 742 49 49, +48 85 742 43 68, fax: +48 85 742 43 69, e-mail:
zetta@zetta.com.pl

ul. Pratulińska 10/2, 03-511 Warszawa

tel: +48 22 812 64 67, fax: +48 22 812 47 48, e-mail: atelier@zetta.com.pl

www.zetta.com.pl

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

REMONT, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ZABYTKOWEGO BUDYNKU ZE
ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA ŻŁOBEK MIEJSKI Z
INSTALACJAMI WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU, W TYM
BUDOWĄ OŚWIETLENIA, ŚMIETNIKA, MAŁEJ ARCHITEKTURY,
OGRODZENIA, UTWARDZEŃ CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH ORAZ
REMONT ZABYTKOWEGO OGRODZENIA I ROZBIÓRKA
KOLIDUJĄCYCH ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA.

na działkach nr ewid. gr. 10960/10 , 10960/26 i 11372 – obręb 0004

KATEGORIA OBIEKTU III, IX

INWESTOR :
MIASTO SUWAŁKI
ul. Mickiewicza 1
16-400 Suwałki

AUTOR INST. ELEKTRYCZNYCH

mgr inż. Wojciech Grudziński

nr upr. BŁ 138/92
czł. POiIB Nr PDL/IE/0416/01

SPRAWDZ. INST. ELEKTRYCZ.

mgr inż. Marek Jodkowski

nr upr. BŁ 63/02
czł. POiIB Nr PDL/IE/0017/06

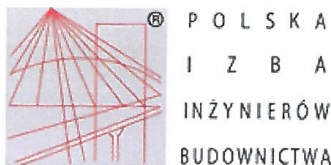
Białystok, 28 styczeń 2019r.

Spis zawartości projektu

ZAŁĄCZNIKI.....	3
INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE.....	7
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	7
2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	7
3. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA.....	7
4. INSTALACJA ELEKTRYCZNA DOZIEMNA NN ZASILANIA BRAM I FURTEK.....	7
5. KABLOWA LINIA OŚWIETLENIOWA.....	8
6. SŁUPY OŚWIETLENIA TERENU.....	8
7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.....	8
8. UWAGI KOŃCOWE.....	9
9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH ZEWNĘTRZNYCH.....	10
INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE.....	11
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	11
2. ZAKRES OPRACOWANIA.....	11
3. PRZEZNACZENIE OBIEKTU.....	11
4. ZASILANIE PRZEBUDOWYWANEGO BUDYNKU.....	11
5. WYŁĄCZNIK PPOŻ.....	11
6. ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE.....	12
7. OSPRZĘT.....	12
8. OŚWIETLENIE WNĘTRZOWE.....	12
9. OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE.....	13
10. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA.....	13
11. GNIAZDA DEDYKOWANE "DATA".....	13
12. ZASILANIE ZESTAWU HYDROFOROWEGO.....	13
13. ZASILANIE POMPY I AGREGATU.....	13
14. WENTYLACJA.....	13
15. UKŁADANIE KABLI I PRZEWODÓW.....	14
16. INSTALACJA PRZEPIĘCIOWA.....	14
17. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE, UZIEMIENIE OCHRONNE.....	14
18. INSTALACJA ODGROMOWA.....	15
19. WĘZEŁ CIEPLNY.....	15
20. UWAGI KOŃCOWE.....	16
21. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH.....	17
22. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	19
23. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	21
RYSUNKI.....	22

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1 - zaświadczenie o przynależności do POIIB projektanta



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-QI8-JMF-5BN *

Pan Wojciech Grudziński o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0416/01
adres zamieszkania ul. Wiejska 70, 16-010 Jurowce
jest członkiem Podlaskiej 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 2018-12-21 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.



Załącznik 2 - stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta

Białystok, dnia 1992.09.12

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku
Wydział Urbanistyki
Architektury
i Nadzoru Budowlanego

Nr BL/138 /92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie §2 ust.1, §4 ust.2, §7 i §13 ust.1 pkt.4 l.d.-
Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie /Dz.U. nr 8 poz.46 z późn. zmianami/ stwierdza się,
że:

Pan WOJCIECH JAN GRUDZIŃSKI

magister inżynier elektryk

urodz. dnia 29 maja 1963r. w Białymstoku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji projektanta -
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji
w specjalności
elektrycznych.-

Pan Wojciech Jan Grudziński

----- jest upoważniony/na/ do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych.
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych - w budownictwie jednorodnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m³.



URZĄD WOJEWÓDZKI
DIREKTOR WYDZIAŁU
Główny Architekt Województwa

ZAŁ.3 - zaświadczenie o przynależności do POIIB sprawdzającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-1RU-FMP-4PX *

Pan Marek Jodkowski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0017/06
adres zamieszkania ul. Dworska 60b, 15-756 Białystok
jest członkiem Podlaskiej 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 2018-12-21 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

ZAŁ.4 - stwierdzenie przygotowania zawodowego sprawdzającego

URZĄD WOJEWODY PODLASKIEGO
ul. Dworka 60 „B”
15-756 Białystok, tel. 15-84-11-11
-13-

RR.V.7131/32/02

Białystok, 2002.06.14

DECYZJA

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku **Pana Marka Jodkowskiego** z dnia 30.04.2002r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę

Panu MARKOWI JODKOWSKIEMU

magistrowi inżynierowi elektrykowi

w zakresie elektrotechniki

ur. 16 kwietnia 1959r.

w Białymstoku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. BI/63/02

**DO PROJEKTOWANIA ORAZ KIEROWANIA ROBOTAMI
BUDOWLANYMI W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
I ELEKTROENERGETYCZNYCH
BEZ OGRANICZEŃ**

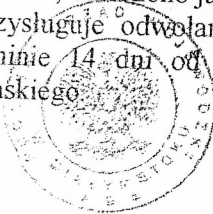
UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem nr 12/99 z dnia 22 lutego 1999r., posiadania przez Pana mgr inż. elektr. Marka Jodkowskiego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Podlaskiego.

Otrzymują:

1. Pan Marek Jodkowski
ul. Dworka 60 „B”
15-756 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Bud.
3. a/a



WOJEWODY PODLASKIEGO
Kazimierz Marjusz
Kazimierz Marjusz
p.o. Z-cy Dyrektora Wydziału
Rozwoju Regionalnego

INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- projekty techniczne innych branż
- obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia
- oględziny w terenie
- aktualny wyrys geodezyjny

2. Zakres opracowania

- budowa linii kablowej nN oświetlenia terenu
- budowa wewnętrznej linii zasilającej WLZ
- budowa słupów oświetlenia terenu

3. Wewnętrzna linia zasilająca

Projektowaną wewnętrzną linię zasilającą typu YAKXs 4x120 mm² (zasilanie budynku) + YKY 3x10 mm² (zasilanie węzła cieplnego) wyprowadzić ze złącza kablowego ZK + TL projektowanego odrębnym opracowaniem przez PGE Dystrybucja S.A. oraz wprowadzić do projektowanej RWP. Trasę wewnętrznej linii zasilającej pokazano na projekcie zagospodarowania terenu. Linię kablową układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m (rów 0,8m). W przypadku gdy dwa nowoprojektowane kable przebiegające równolegle należy je układać w jednym rowie kablowym poszerzonym o 0,1m dla każdego kolejnego kabla.

Pod kablem i na kablu winna znajdować się 10-centymetrowa warstwa ochronna piasku nienormowanego bez gruzu i kamieni. Na kable co ok. 10m, przy wejściach i wyjściach do rur ochronnych, załamaniach linii przebiegu trasy kabla i przy słupach oświetleniowych nałożyć oznaczniki kablowe. Resztę wykopu uzupełnić gruntem rodzimym, przy czym 30cm nad kablem ułożyć folię koloru niebieskiego. Kable na skrzyżowaniach z istniejącym oraz projektowanym uzbrojeniem terenu prowadzić w rurach karbowanych z dwuwarstwowego polietylenu PEH o średnicy zewnętrznej 110mm. Skrzyżowania z ulicami wykonać z zastosowaniem rur gładkich z dwuwarstwowego polietylenu PEH o średnicy 110mm do stosowania w trudnych warunkach terenowych.

4. Instalacja elektryczna doziemna nN zasilania bram i furtek

Projektowaną instalację kablową typu YKY 3x6 mm² zasilającą projektowane bramy i furtki zasilić z rozdzielnic RG w budynku. Trasę instalacji kablowej pokazano na projekcie zagospodarowania terenu. Kable podłączyć w proj. bramach i furtkach zgodnie z DTR producenta zasilanych urządzeń. Linię kablową układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m (rów 0,8m). W przypadku gdy dwa nowoprojektowane kable przebiegające równolegle

należy je układać w jednym rowie kablowym poszerzonym o 0,1m dla każdego kolejnego kabla.

Pod kablem i na kablu winna znajdować się 10-centymetrowa warstwa ochronna piasku nienormowanego bez gruzu i kamieni. Na kable co ok. 10m, przy wejściach i wyjściach do rur ochronnych, załamaniach linii przebiegu trasy kabla i przy słupach oświetleniowych nałożyć oznaczniki kablowe. Resztę wykopu uzupełnić gruntem rodzimym, przy czym 30cm nad kablem ułożyć folię koloru niebieskiego. Kable na całej długości prowadzić w rurach karbowanych z dwuwarstwowego polietylenu PEH o średnicy zewnętrznej 50mm. Skrzyżowania z ulicami wykonać z zastosowaniem rur gładkich z dwuwarstwowego polietylenu PEH o średnicy 110mm do stosowania w trudnych warunkach terenowych.

5. Kablowa linia oświetleniowa

Projektowaną linię kablową typu YKY 5x10 mm² oświetleniową zasilić z rozdzielnicy RG w budynku, sterowanie pracą opraw oświetleniowych wykonać przy pomocy zegara astronomicznego. Trasę linii kablowej oświetleniowej a także miejsca posadowienia słupów oświetleniowych pokazano na projekcie zagospodarowania terenu. Kable podłączyć w proj. słupach do tabliczek słupowych. Linię kablową układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m (rów 0,8m). W przypadku gdy dwa nowoprojektowane kable przebiegające równolegle należy je układać w jednym rowie kablowym poszerzonym o 0,1m dla każdego kolejnego kabla.

Pod kablem i na kablu winna znajdować się 10-centymetrowa warstwa ochronna piasku nienormowanego bez gruzu i kamieni. Na kable co ok. 10m, przy wejściach i wyjściach do rur ochronnych, załamaniach linii przebiegu trasy kabla i przy słupach oświetleniowych nałożyć oznaczniki kablowe. Resztę wykopu uzupełnić gruntem rodzimym, przy czym 30cm nad kablem ułożyć folię koloru niebieskiego. Kable na całej długości prowadzić w rurach karbowanych z dwuwarstwowego polietylenu PEH o średnicy zewnętrznej 50mm. Skrzyżowania z ulicami wykonać z zastosowaniem rur gładkich z dwuwarstwowego polietylenu PEH o średnicy 110mm do stosowania w trudnych warunkach terenowych.

6. Słupy oświetlenia terenu

Projektuję się słupy aluminiowe na fundamencie prefabrykowanym. Śruby fundamentowe zabezpieczyć masą asfaltową. Na słupach projektowane są oprawy oświetleniowe zewnętrzne ze źródłem światła w technologii LED, II klasie ochronności, stopniu ochrony IP 65. We wnękach słupów zastosować złącza słupowe z wkładkami bezpiecznikowymi 6A.

Konkretny typ słupa oraz oprawy oświetleniowej przed zamówieniem i dostarczeniem na budowę bezwzględnie należy uzgodnić z Inwestorem. Zamówione latarnie powinny stanowić spójną całość z oświetleniem terenu wykonanym w poprzednim etapie.

7. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim zaprojektowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S. Wszystkie projektowane tablice elektryczne winny być wyposażone w szyny ochronne PE i neutralne N z zaciskami wielokrotnymi. Zaciski N należy

odizolować od konstrukcji. Przewody PE połączyć ze stykami ochronnymi słupów oświetleniowych oraz z zaciskami ochronnymi opraw. Przewód PE ma mieć izolację w kolorze żółto-zielonym natomiast N w niebieskim. Dodatkowo – ze względu na rozległość sieci kablowej oświetleniowej należy wykonać uziemienie słupów końcowych uziomem powierzchniowo – głębinowym z prętami 5/8". Uziom pogrążyć do uzyskania wartości $R_u < 10\Omega$. Uziemienie wykonać jako uziemienie powierzchniowo-głębinowe z zastosowaniem bednarki ocynkowanej FeZn 25x4mm i prętów miedzianych.

Bezpośrednio po oddaniu urządzeń do eksploatacji /załączeniu napięcia/ należy dokonać pomiarów ochronnych, sporządzając odpowiedni protokół.

8. Uwagi końcowe

- Wszelkie prace w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych wykonywać w stanie beznapięciowym, po ich uziemieniu i po dopuszczeniu przez upoważnionych pracowników PGE Dystrybucja S. A.,
- Prace ujęte w niniejszym projekcie nie stwarzają szczególnego zagrożenia dla zdrowia (dla tego rodzaju prac), niemniej jednak należy przy ich wykonywaniu postępować zgodnie z zasadami i przepisami wyszczególnionymi poniżej.
- Całość wykonać zgodnie z normą PN-E/76-05125 i PBUE z zachowaniem przepisów BHP oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne.
- Przy wykonywaniu stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do ich stosowania.
- Osprzęt zastosowany w projekcie dobrano przykładowo. Dopuszcza się zastosowanie osprzętu innych producentów pod warunkiem spełniania przezeń wymagań technicznych jak osprzęt przykładowo dobrany, oraz pod warunkiem uzyskania zgody Inwestora,
- Opis stanowi integralną część projektu.

9. Zestawienie materiałów instalacji elektrycznych zewnętrznych

L.p.	Wyszczególnienie	J. m.	Ilość
1	Słup oświetleniowy aluminiowy prosty anodowany na kolor wskazany przez Inwestora	szt.	11
2	Fundament prefabrykowany do w/w słupa z elementami złącznymi	szt.	11
3	Oprawa parkowa ze źródłem światła typu LED do mocowania bezpośrednio na słupie, IP65	kpl	11
4	Tabliczka słupowa pięciotorowa umożliwiająca podłączenie kabla YKY 5x10mm ² z gniazdem bezpiecznikowym na główkę E14	szt.	11
5	Główka z tworzywa D01/E14 z wkładką bezpiecznikową D01/6A	szt.	11
6	Przewód typu: YDY 3x2,5mm ²	m	77
7	Rura ochronna karbowana fi50	m	344
8	Rura ochronna gładkościenna do układania pod jezdniami fi110	m	11
9	Uszczelniacz do rur ochronnych	szt.	32
10	Kabel nN typu: YKY 5x10mm ²	m	268
11	Kabel nN typu: YKY 3x10mm ²	m	11
12	Kabel nN typu: YKY 3x6mm ²	m	130
13	Kabel nN typu: YAKXs 4x120mm ²	m	11
14	Oznacznik kablowy	szt.	34
15	Kalandrowana, kablowa folia ostrzegawcza (niebieska)	m	219
16	Piasek nienormowany	m ³	18
17	Bednarka ocynkowana FeZn 25mmx4mm	m	42
18	Uziom głębinowy 5/8": - pręt 5/8" o długości 1,5m(6szt) + główka(1szt) + złączka 5/8"(5szt) + grot stalowy 5/8"(1szt) + uchwyt końcowy 5/8"(1szt) + uchwyt krzyżowy 5/8" (1szt)	kpl	4

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- projekty techniczne innych branż,
- obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia,
- aktualny wyrys geodezyjny.

2. Zakres opracowania

Dokumentacja zawiera następujące elementy:

- wewnętrzne linie zasilające,
- rozdzielnice elektryczna,
- instalację oświetleniową,
- instalację gniazd wtykowych 230V oraz 400V,
- instalację przeciwprzepięciową,
- połączenia główne i wyrównawcze,
- instalacja uziemienia,
- instalacja odgromowa.

3. Przeznaczenie obiektu

Przedmiotem inwestycji jest remont, przebudowa i nadbudowa zabytkowego budynku ze zmianą sposobu użytkowania na żłobek miejski z instalacjami wraz z zagospodarowaniem terenu, w tym budową oświetlenia, śmietnika, małej architektury, ogrodzenia, utwardzeń ciągów komunikacyjnych oraz remont zabytkowego ogrodzenia i rozbiórka kolidujących istniejących elementów zagospodarowania na działkach 10960/10 , 10960/26 i 11372.

4. Zasilanie przebudowywanego budynku

Zasilanie budynku zrealizować zgodnie z warunkami przyłączenia znak: 18-B5/WP/01155 z dn. 30.10.2018r. oraz 18-B5/WP/01162 z dn. 31.10.2018r. wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Suwałki. Zasilanie przebudowywanego budynku odbywać się będzie poprzez złącze kablowe z układem pomiarowym budynku oraz układem pomiarowym węzła cieplnego zlokalizowane wg projektu zagospodarowania terenu w skali 1:500. W/w warunki zakładają wykonanie całości zasilania wg opracowania Gestora sieci (projekt i wykonanie). Na zagospodarowaniu terenu przewidziano rezerwę terenu dla sieci PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Suwałki.

5. Wyłącznik ppoż

W przebudowywanym budynku przewidziano "przeciwpożarowy wyłącznik zasilania". Wyłączanie zasilania zaprojektowano w oparciu o rozłączniki z wyzwalaczami wzrostowymi 230V, rozłączniki zamontować w rozdzielnicy RWP. Wyłączanie zasilania odbywać się będzie po przyśnięciu wybranego przycisku w obudowie z szybką i opisem. Przyciski zlokalizowano

w pobliżu wejść do budynku. Pomiedzy wyzwalaczami wzrostowymi w rozłącznikach, a przyciskami ułożyć przewody ognioodporne E90 zgodnie z załączonym schematem zasilania. Przewody ognioodporne montować pod tynkiem i na tynku przy pomocy uchwytów ognioodpornych.

6. Rozdzielnice elektryczne

Projektowane odbiory elektryczne na parterze należy zasilić z rozdzielnicy głównej RG. Rozdzielnicę główną budynku zaprojektowano w komunikacji. Rozdzielnicę elektryczną zaprojektowano jako natynkową do zabudowy podtynkowej z drzwiczkami i zamkiem. Wszystkie projektowane odgałęzienia należy opisać w trwały sposób, przejrzystie i zrozumiałym tekstem.

Do zasilania odbiorów na piętrze zaprojektowano rozdzielnicę elektryczną RE1 zlokalizowaną w pomieszczeniu komunikacji. Jest to rozdzielnica podtynkowa z drzwiczkami. Natomiast do zasilania odbiorów w piwnicy zaprojektowano rozdzielnicę RE2. Rozdzielnica zaprojektowana jako natynkową. Wszystkie projektowane odgałęzienia należy opisać w trwały sposób, przejrzystie i zrozumiałym tekstem.

7. Osprzęt

Zastosować osprzęt podtynkowy z tworzyw sztucznych. Typ osprzętu uzgodnić z inwestorem przed dokonaniem zakupu. Osprzęt instalować z zachowaniem następujących odległości od podłogi:

- 1,4m. dla łączników, przycisków w pomieszczeniach kuchni, przygotowalni, zmywalni, pomieszczeniu przyjmowania i rozpakowywania cateringu, pomieszczeniu administracyjnym, gabinecie dyrektora, szatni pracowników, wentylatorni, pomieszczeniu magazynowym,
- 1,6m. dla łączników, przycisków, gniazd 230V w salach zabaw, sypialni, komunikacji, szatni, klatce schodowej, hallu oraz łazienkach,
- 0,3m. dla gniazd 230V w pomieszczeniu administracyjnym, gabinecie dyrektora, szatni pracowników, pomieszczeniu magazynowym,
- 1,1m. dla gniazd 230V oraz 400V w pomieszczeniach kuchni, przygotowalni, zmywalni, pralni, wentylatorni, pomieszczeniu przyjmowania i rozpakowywania cateringu,
- 0,5m dla gniazd do zasilania zmywarki kuchennej,
- 0,3m dla wypustu przewodu elektrycznego zakończonego puszką natynkowa IP44 do zasilania kuchenek elektrycznych 3-fazowych,
- 1,8m gniazdo do zasilania okapu kuchennego

8. Oświetlenie wewnętrzne

W celu oświetlenia pomieszczeń w budynku projektuje się oświetlenie ze źródłami LED. Oprawy oświetleniowe montować przez przykręcenie bezpośrednio do sufitu, ściany lub podtynkowo w sufitach podwieszanych. W miejscach gdzie nie jest możliwy montaż nastropowy opraw np. na sklepieniach łukowych, oprawy należy zawiesić na łańcuszkach lub

linkach. Typy opraw oświetleniowych wyszczególniono na poszczególnych rzutach. Instalacje oświetlenia podstawowego należy wykonać przewodem kabelkowym 750V typu YDY o przekroju przewodów $1,5\text{mm}^2$. Oświetlenie wewnątrz pomieszczeń załączane będzie łącznikami.

9. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Na potrzeby oświetlenia awaryjnego należy zamontować oprawy oznaczone jako AW, oraz oprawy oświetlenia ewakuacyjnego wskazujące kierunek ewakuacji oznaczone jako EW. Wszystkie oprawy powinny posiadać bezwzględnie atest CNBOP oraz powinny charakteryzować się czasem podtrzymania min. 1 godz. Oprawy zostaną załączone automatycznie po zaniku zasilania podstawowego.

Oprawy należy zasilić z lokalnych obwodów oświetlenia podstawowego w sposób powodujący automatyczne załączenie opraw awaryjnych i ewakuacyjnych po zaniku zasilania podstawowego.

Oprawy montować zgodnie z wytycznymi producenta. Typy i lokalizacja opraw podane na rysunkach.

10. Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

Projektuje się instalacje gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia. Instalację wykonać przy zastosowaniu przewodów typu YDYżo $3 \times 2,5\text{mm}^2$ 450/750V dla gniazd 230V.

11. Gniazda dedykowane "DATA"

Do zasilania komputerów przewidziano oddzielne obwody elektryczne. Projektowane dedykowane gniazda wtykowe przewidziane dla urządzeń teleinformatycznych winny posiadać napis DATA i klucz, na jednym stanowisku komputerowym zamontować trzy pojedyncze gniazda montowane we wspólnych ramkach. Gniazda z oznaczeniem DATA montować na wysokości 0,3m od powierzchni podłogi.

12. Zasilanie zestawu hydroforowego

Z rozdzielnicy RWP wykonać zasilanie zestawu hydroforowego sprzed wyłącznika przeciwpożarowego.

13. Zasilanie pompy i agregatu

Z rozdzielnicy RE2 wykonać zasilanie pompy odwodnieniowej oraz agregatu do podnoszenia ścieków. Do zasilania pompy oraz agregatu zaprojektowano gniazda wtykowe 230V montowane na wysokości 1,1 m.

14. Wentylacja

Niniejsza dokumentacja projektowa przewiduje doprowadzenie energii elektrycznej do jednostek zewnętrznych, wewnętrznych klimatyzacji oraz rekuperatora. Połączenia

elektryczne wewnętrzne pomiędzy rozdzielnicami sterującymi, silnikami wentylatorów, panelami sterowania oraz czujnikami nie są przedmiotem niniejszej dokumentacji. Powyższe prace należy wykonać w oparciu o dostarczone przez producenta (dostawcę) urządzeń klimatyzacyjnych i wentylacyjnych Dokumentację Techniczno-Ruchową (patrz branża sanitarna). Podłączenie automatyki urządzeń wentylacyjnych wraz z rozruchem wykona Wykonawca wentylacji i klimatyzacji lub autoryzowany serwis wg dostarczonej przez Producenta DT-R w/w urządzeń

15. Układanie kabli i przewodów

Przewody i kable zasilające rozdzielnice elektryczne RG, RE1, RE2 prowadzić w kanale instalacyjnym lub rurze osłonowej pod tynkiem.

Przewody elektryczne prowadzić bezpośrednio pod tynkiem lub w wykutych bruzdach. Na stropie wykonanym z drewna prasowanego oraz w ścianach z płyt gipso-kartonowych przewody należy układać w rurach ochronnych.

Każde przejście przewodów kabelkowych przez stropy i ściany musi być zabezpieczone rurą osłonową lub odpowiednio obudowane.

Uwaga

Do układania w rurach należy stosować przewody okrągłe, do układania pod tynkiem – przewody płaskie. W przypadku konieczności układania przewodów w tynku okrągłych należy układać je w uprzednio przygotowanych bruzdach.

16. Instalacja przepięciowa

Jako ochronę od przepięć zaprojektowano ochronniki przeciwprzepięciowe I+II stopnia w projektowanej rozdzielnicy RWP żłobka. Jako ochronę przed przepięciami w pozostałych rozdzielnicach należy zastosować ograniczniki przepięć II stopnia.

17. Połączenia wyrównawcze, uziemienie ochronne

Zaprojektowano ochronę przeciwporażeniową wg. normy PN-HD 60364-4-41:2009. Jako ochronę podstawową zaprojektowano izolację podstawową części czynnych, przegrody lub obudowy. Jako ochronę przy uszkodzeniu zaprojektowano samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieci TN-S realizowane przez wkładki topikowe i wyłączniki nadprądowe z wyzwalaczem elektromagnetycznym. Jako środek ochrony uzupełniającej, stosowany w przypadku uszkodzenia środków ochrony podstawowej i/lub środków ochrony przy uszkodzeniu a także w przypadku nieostrożności użytkowników zaprojektowano urządzenia ochronne różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowoprądowym nie przekraczającym 30mA oraz środek ochrony uzupełniającej stosowany jako uzupełnienie ochrony przy uszkodzeniu (dodatkowe połączenia wyrównawcze ochronne).

Rozdzielnice elektryczne powinny być wyposażone w szyny ochronne PE i neutralne N z zaciskami wielokrotnymi. Zaciski N należy odizolować od konstrukcji. Przewody PE połączyć ze stykami ochronnymi gniazd wtykowych, z konstrukcjami wsporczymi złącza energetycznego i tablicy oraz z zaciskami ochronnymi opraw (w przypadku braku –

z zaciskiem złączki świecznikowej). Przewód PE ma mieć izolację w kolorze żółto-zielonym natomiast N w niebieskim.

W łazienkach, zmywalniach, przygotowalniach oraz wentylatorni przewidziano wykonanie miejscowej szyny wyrównania potencjałów MSWP. Do miejscowej szyny wyrównania potencjałów MSWP podłączyć za pomocą przewodów LgYżo 6mm² rury instalacji sanitarnych, metalowe brodziki, baseny, zlewy, wanny itp., zbrojenie konstrukcji budynku oraz metalowe elementy budynku, kanały wentylacyjne, inne masy metalowe, a następnie miejscową szynę wyrównania potencjałów połączyć z szyną GSU budynku.

18. Instalacja odgromowa

Na dachu obiektów przewidziano wykonanie instalacji odgromowej zgodnie z normą PN-EN 62305-2. Jako zwody poziome na budynkach wykonać drutem $\varnothing 8\text{mm}$ na wspornikach klejonych. Na kominach montować iglice odgromowe kominowe, o wysokości uzależnionej od gabarytów kominów (podane na rysunkach). Iglice odgromowe połączyć ze zwodem poziomym za pomocą drutu $\varnothing 8\text{mm}$.

Zwody odprowadzające (drut stalowy ocynkowany $\varnothing 8\text{mm}$) prowadzić na tynku oraz w rurach instalacyjnych odgromowych (dedykowanych do instalacji odgromowej). Złącza kontrolne montować na wysokości 1,5m od powierzchni ziemi.

Połączenie przewodów odprowadzających ze zwodem poziomym wykonać jako skręcane za pomocą zacisków krzyżowych. Zwody odprowadzające pionowe należy połączyć z projektowanym uziomem poprzez złącze kontrolne i przewód uziemiający (bednarkę FeZn30x4). Jako uziemienie instalacji elektrycznych oraz instalacji odgromowej w projektowanym budynku należy ułożyć uziom otokowy z bednarki FeZn30x4 i połączyć z istniejącym uziomem budynku. Bednarkę układać w odległości nie mniejszej niż 1m od obrysu budynku na głębokości 0,8m. Przewody uziemiające należy chronić przed korozją poprzez malowanie farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym na wysokości do 30 cm nad ziemią i do głębokości 20 cm w ziemi. Połączenia spawane należy zabezpieczyć przed korozją poprzez malowanie farbą antykorozyjną.

Rezystancja uziemienia $R_u \leq 10\Omega$. W przypadku uzyskania większej wartości rezystancji należy wykonać uziom pionowy, aż wartość uziemienia będzie pozytywna. Podczas prac związanych z wykonaniem uziomów należy zwrócić szczególną uwagę aby nie uszkodzić istniejących instalacji podziemnych.

Osprzęt odgromowy taki jak druty, linki, wsporniki dachowe i ścienne, zaciski krzyżowe, obejmmy, iglice, maszty, szyny uziemiające, bednarka, itd. powinny spełniać wymagania Polskiej Normy PN-EN 50164-1:2002 i PN-EN 50164-2:2003, a każdy producent winien wystawić deklarację zgodności z Polską Normą. Dostawa osprzętu, który wymagań nie spełnia, może być zakwestionowana na różnych etapach inwestycji.

19. Węzeł cieplny

Instalacje elektryczne w węźle cieplnym projektuje i dostarcza PEC w Suwałkach Sp. z o.o.. Projekt instalacji elektrycznych obejmuje wykonanie zasilania rozdzielnic węzła

ciepłego RWC. Rozdzielnicę RWC zasilić z rozdzielnicy RWP. Wewnątrz pomieszczenia węzła ciepłego wykonać szynę wyrównawczą z bednarki FeZn30x4mm. Szynę zamontować na ścianie na uchwytych. Do szyny wyrównawczej za pomocą metalowych obejm i przewodu LgY6mm² podłączyć metalowe elementy pozostałych instalacji (komin, metalowe rury, metalowe elementy konstrukcji budynku itp.). Szynę wyrównawczą połączyć poprzez złącze kontrolne i przewód uziemiający z uziomem budynku.

20. Uwagi końcowe

- Wszelkie prace w pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych wykonywać w stanie beznapięciowym, po ich uziemieniu i dopuszczeniu przez osoby upoważnione.
- Prace ujęte w niniejszym projekcie nie stwarzają szczególnego zagrożenia dla zdrowia (dla tego rodzaju prac), niemniej jednak należy przy ich wykonywaniu postępować zgodnie z zasadami i przepisami bhp.
- Całość wykonać zgodnie z normami PN-E/76-05125, PKN-CEN/TR 13201:2007, PN-E-5 1001:1998, N-SEP-001, N-SEP-003, N-SEP-004 i PBUE z zachowaniem przepisów BHP oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne. Stosować wszystkie, odpowiadające zagadnieniu normy techniczne.
- Przy wykonywaniu stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty.
- Przejścia kablowe przez ściany budynków uszczelnić materiałami niepalnymi, zgodnie ze strefami oddzielenia przeciwpożarowego.
- Opis stanowi integralną część projektu, aczkolwiek wszelkie dostarczone materiały oraz realizowane roboty muszą zostać zatwierdzone uprzednio przez Inwestora.

21. Zestawienie materiałów instalacji elektrycznych wewnętrznych

L.p.	Wyszczególnienie	Ilość	j.m.
1	Rozdzielnica RWP wyposażona wg schematu	1	kpl
2	Rozdzielnica RG wyposażona wg schematu	1	kpl
3	Rozdzielnica RE1 wyposażona wg schematu	1	kpl
4	Rozdzielnica RE2 wyposażona wg schematu	1	kpl
5	Główna szyna wyrównania potencjałów	1	szt.
6	Miejscowa szyna wyrównania potencjałów	16	szt.
7	Oprawa 1 – zgodna ze specyfikacją	38	kpl
8	Oprawa 2 – zgodna ze specyfikacją	3	kpl
9	Oprawa 3 – zgodna ze specyfikacją	50	kpl
10	Oprawa 4 – zgodna ze specyfikacją	6	kpl
11	Oprawa 5 – zgodna ze specyfikacją	24	kpl
12	Oprawa 6 – zgodna ze specyfikacją	3	kpl
13	Oprawa 7 – zgodna ze specyfikacją	2	kpl
14	Oprawa 8 – zgodna ze specyfikacją	28	kpl
15	Oprawa 9 – zgodna ze specyfikacją	4	kpl
16	Oprawa 10 – zgodna ze specyfikacją	10	kpl
17	Oprawa 11 – zgodna ze specyfikacją	8	kpl
18	Oprawa 12 – zgodna ze specyfikacją	1	kpl
19	Oprawa ewakuacyjna LED zgodna ze specyfikacją Typ Ew	22	kpl
20	Oprawa ewakuacyjna LED zgodna ze specyfikacją Typ Ew	4	kpl
21	Oprawa awaryjna LED natynkowa, zgodna ze specyfikacją Typ RP1	5	kpl
22	Oprawa awaryjna LED natynkowa, zgodna ze specyfikacją Typ RP3	13	kpl
23	Oprawa awaryjna LED natynkowa, zgodna ze specyfikacją Typ AP3	12	kpl
24	Oprawa awaryjna LED podtynkowa, zgodna ze specyfikacją Typ Rp1	14	kpl
25	Oprawa awaryjna LED podtynkowa, zgodna ze specyfikacją Typ Rp3	4	kpl
26	Oprawa awaryjna LED natynkowa, zgodna ze specyfikacją Typ Ap3	2	kpl
27	Oprawa awaryjna LED natynkowa, zgodna ze specyfikacją Typ AR3	3	kpl
28	Oprawa awaryjna LED natynkowa, zgodna ze specyfikacją Typ Ap5	1	kpl
29	Oprawa awaryjna LED natynkowa, zgodna ze specyfikacją Typ zewnętrzna	6	kpl
30	Łącznik jednobiegunowy, p/t, IP20	19	szt.
31	Łącznik jednobiegunowy, p/t, IP44	16	szt.
32	Łącznik świecznikowy, p/t, IP20	37	szt.
33	Łącznik świecznikowy, p/t, IP44	5	szt.
34	Łącznik schodowy, p/t, IP20	26	szt.
35	Gniazdo pojedyncze 230V, p/t, IP20	19	szt.
36	Gniazdo pojedyncze 230V, p/t, IP44	23	szt.
37	Gniazdo podwójne 230V, p/t, IP20 w ramce podwójnej	60	szt.
38	Gniazdo 3-fazowe 16A, 400V, IP44, z rozłącznikiem	2	szt.
39	3x gniazdo "DATA" 230V w ramce potrójnej	12	szt.
40	Puszka podtynkowa 60mm pojedyncza	145	szt.
41	Puszka podtynkowa 60mm podwójna	60	szt.
42	Puszka podtynkowa 60mm potrójna	12	szt.

43	Przycisk ppoż	2	szt.
44	Przycisk pociągowy	1	szt.
45	Kasownik 1-pętlowy	1	szt.
46	Transformator – system przyzywowy	1	szt.
47	Lampka czerwona z buczkiem	1	szt.
48	Przewód typu: LgY 450/750V / H07V-K, 6mm ²	600	mb
49	Przewód typu: YDYżo 3x1,5mm ²	1550	mb
50	Przewód typu: YDYżo 3x2,5mm ²	1200	mb
51	Przewód typu: YDYżo 3x4mm ²	17	mb
52	Przewód typu: YDYżo 4x1,5mm ²	1300	mb
53	Przewód typu: YDYżo 5x4mm ²	120	mb
54	Przewód typu: YDYżo 5x10mm ²	20	mb
55	Przewód typu: YKYżo 5x4mm ²	25	mb
56	Przewód typu: YDYżo 3x6mm ²	35	mb
57	Przewód typu: YKXSżo 5x10mm ²	28	mb
58	Przewód typu: YKXSżo 5x25mm ²	10	mb
59	Przewód typu: 4 x YKXS 95mm ² + YKXSżo 70mm ²	20	mb
60	Przewód typu: NHXH E90 2x1,5mm ²	60	mb
61	Przewód typu: NHXH E90 3x2,5mm ²	120	mb
62	Przewód typu: NHXH E90 5x2,5mm ²	20	mb
63	Rura giętka śr 25mm	235	mb
64	Rura giętka śr 32mm	891	mb
65	Rura giętka śr 40mm	1580	mb
66	Kanał kablowy 130mm	20	mb
67	Korytko kablowe 200x60mm	20	mb
68	Drut FeZn E 8mm	360	m
69	Złącza śrubowe (krzyżowe, mostkowe, rynnowe, uchwyty do blachy) – spełniające wymogi normy PN-EN 50164	56	szt.
70	Złącza kontrolne płaskownik-drut – spełniające wymogi normy PN-EN 50164	13	szt.
71	Iglica odgromowa kominowa – 1,5m	6	szt.
72	Iglica odgromowa kominowa – 2m	2	szt.
73	Ośłona instalacyjna odgromowa 100kV 2m	16	szt.
74	Bednarka FeZn30x4	200	m
75	Pręt szpilkowy	36	m

Pozostałe, niewymienione, drobne materiały, niezbędne do prawidłowego wykonania robót, będących przedmiotem niniejszego opracowania dostarczy Wykonawca we własnym zakresie, co powinien On uwzględnić na etapie wykonywania wyceny swoich prac budowlanych.

22. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT BUDOWLANY: REMONT, PRZEBUDOWA I NADBUDOWA ZABYTKOWEGO BUDYNKU ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA ŻŁOBEK MIEJSKI Z INSTALACJAMI WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU, W TYM BUDOWĄ OŚWIETLENIA, ŚMIETNIKA, MAŁEJ ARCHITEKTURY, OGRODZENIA, UTWARDZEŃ CIĄGÓW KOMUNIKACYJNYCH ORAZ REMONT ZABYTKOWEGO OGRODZENIA I ROZBIÓRKA KOLIDUJĄCYCH ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA

ADRES BUDOWY: UL. KOŚCIUSZKI 6
16-400 SUWAŁKI,
NR DZIAŁKI 10960/10, 10960/26 i 11372

INWESTOR: MIASTO SUWAŁKI
UL. MICKIEWICZA 1
16-400 SUWAŁKI

PROJEKTANT: WOJCIECH GRUDZIŃSKI,
UL. MODLIŃSKA 10 LOK U2,
15-066 BIAŁYSTOK

1. Zakres robót:

- 1.1. Montaż projektowanych rozdzielnic elektrycznych
- 1.2. Wykonanie WLZtów zasilających rozdzielnice elektryczne
- 1.3. Montaż instalacji elektrycznych wewnętrznych
- 1.4. Wykonanie instalacji wyrównawczej
- 1.5. Wykonanie instalacji odgromowej

2. Istniejące obiekty budowlane:

- 2.1. Istniejący budynek.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 3.1. ul. Kościuszki

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- 4.1. Ryzyko upadku z wysokości podczas prac przy montażu instalacji odgromowej.
- 4.2. Ryzyko kolizji drogowej podczas włączania się pojazdów do ruchu na pobliskich ulicach.
- 4.3. Możliwość uszkodzenia ciała wskutek upadku z wysokości, upuszczenia narzędzi, niewłaściwego obchodzenia się z narzędziami i maszynami budowlanymi.
- 4.4. Zagrożenie pożarem wskutek awarii urządzeń elektrycznych lub przypadkowego zaprószenia ognia.

5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowlanego.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

- 6.1. Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochronny osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem
- 6.3. Zaleca się prace na wysokości wykonywać z użyciem podnośnika samochodowego bądź rusztowań
- 6.4. Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia
- 6.5. Apteczka pierwszej pomocy
- 6.6. Telefon komórkowy

23. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Białystok, 28.01.2019r.

Zgodnie z art. 20 ust.4 „Prawa budowlanego” oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa instalacji elektrycznych w remontowanym, przebudowywanym i nadbudowywanym zabytkowym budynku ze zmianą sposobu użytkowania na żłobek miejski z instalacjami wraz z zagospodarowaniem terenu, w tym budową oświetlenia, śmietnika, małej architektury, ogrodzenia, utwardzeń ciągów komunikacyjnych oraz remont zabytkowego ogrodzenia i rozbiórka kolidujących istniejących elementów zagospodarowania na działkach 10960/10 , 10960/26 i 11372 w Suwałkach przy ul. Kościuszki 6 została wykonana zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. nr 6 poz. 41/2004), obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant: Wojciech Grudziński

Sprawdzający: Marek Jodkowski

RYSUNKI

Rys. nr EZ1	Plan sytuacyjny
Rys. nr EZ2	Schemat ideowy proj. inst. elektrycznej zewnętrznej
Rys. nr E-1.	Rzut piwnicy – instalacja oświetleniowa
Rys. nr E-2.	Rzut piwnicy – instalacja gniazd wtykowych
Rys. nr E-3.	Rzut parteru – instalacja oświetleniowa
Rys. nr E-4.	Rzut parteru – instalacja gniazd wtykowych
Rys. nr E-5.	Rzut poddasza użytkowego– instalacja oświetleniowa
Rys. nr E-6.	Rzut poddasza użytkowego – instalacja gniazd wtykowych
Rys. nr E-7.	Rzut dachu – instalacja odgromowa
Rys. nr E-8.	Schemat rozdzielnic RG
Rys. nr E-9.	Schemat rozdzielnic RE1
Rys. nr E-10.	Schemat rozdzielnic RE2
Rys. nr E-11.	System przyzywowy. Schemat ideowy.