

Inwestor:	Gmina Bełchatów ul. Kościuszki 13 97-400 Bełchatów
Inwestycja:	Budowa Centrum Sportu i Rekreacji w Emilinie (światlica wiejska)
Nazwa	PROJEKT WEWNĘTRZNEJ LINII ZASILAJĄCEJ ŚWIETLICY
Lokalizacja:	Województwo łódzkie, gm. Bełchatów, obr. 6 Domiechowice, dz. nr 96/3
Kategoria obiektu:	IX
Branża:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
Projektant:	mgr inż. Tomasz Kabziński upr. nr LOD/2279/PWOE/13
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Antoszczyk upr. nr LOD/2066/PWOE
Opracował:	mgr inż. Jarosław Gębala

SPIS ZAWARTOŚCI

→	STRONA TYTUŁOWA	STR. 1
→	SPIS ZAWARTOŚCI	STR. 2
→	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	STR. 3
→	UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA	STR. 4
→	UPRAWNIENIA BUDOWLANE SPRAWDZAJĄCEGO	STR. 5
→	ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA PROJEKTANTA	STR. 6
→	ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO POLSKIEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA SPRAWDZAJĄCEGO	STR. 7
→	INFORMACJA W SPRAWIE BIOZ	STR. 8-10
→	OPIS TECHNICZNY	STR. 11-15

SPIS RYSUNKÓW

NR	TYTUŁ	SKALA	FORMAT	DATA
01	WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA ŚWIETLICY	1:500	A2	12.2015

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. poz. 1409 z 2013r.)

OŚWIADCZAM,

że projekt budowlano - wykonawczy:
sporządzony dla inwestycji polegającej na budowie Centrum Sportu i Rekreacji w Emilinie (światlica wiejska) Województwo łódzkie, gm. Bełchatów, obr. 6 Domiechowice, dz. nr 96/3, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT	PODPIS	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
mgr inż. Tomasz Kabziński Upr. nr LOD/2279/PWOE/13		mgr inż. Marcin Antoszczyk Upr. nr LOD/2066/PWOE/12	

Łódź, dnia 11 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 34 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych radliwiec, ujętym w *Indeksu Prawa* (Dz. U. z 2001 r. 5, *głosz. z późn. zm.*; art. 12 ust. 1 pkt 2 i 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i 3, 4, 5, art. 14 ust. 1 pkt 1, 2 i 3, *Indeksu Prawa* (Dz. U. z 1999 r. 27 lipca 1999 r., *Przewidywane zmiany*), Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z *późn. zm.*; art. 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samorządnych funkcji kadłubowców w budownictwie Dm. U. z 2005 r. Nr 83, poz. 578 z *późn. zm.*), po ułożeniu, że zostały oparte na wykładni, że zakresie przygotowania zawodowego oraz na aktywności ogólnie na uprawnieniu kadłubowców z wyłączeniem podrygów.

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że**

Pen Tomasz Kabziński
magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 29 marca 1985 r. w Piotrkowie Trybunalskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer evidencyjny LOD/2279/PW/OE/13

do projektowania i tworzenia robotami budowlanymi bez ograniczeń w specyfności 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 odwołanie decyzji.

Przeznaczenie
Od najmłodszej dechyli, służby odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budowlanych w Warszawie, za pośrednictwem Izdy Inżynierów Odrogowej Izby Inżynierów Budowlanych w Łodzi, w terminie 12 dni od daty dotarcia dechyli.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK, LUBB

mgr inż. Zbigniew Cichonisk

Członek Składu Orzekającego UKK 1.011E

mgr inż. Jan Ujażkowski

Członek Składu Orzekającego OKK L.O.II.D.

mgr inż. Tomasz Kluska

122

Pan Tomasz Kabziński jest upoważniony do

- [illegible]

2) spojzuzheniye pri krome razgospodarenii dzhakari lub kicenu, zsgodnie z § 1.5 Rozprazhdzenia MTTB;

- 4) sprawozdanie o kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z załącznikiem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekającej Komisji Kwalifikacyjnej
Izby Inżynierów Budownictwa

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIBB

mgr inż. Zbigniew Cichoński

Членок Складу Орзекуючого ОКК ЛОТБ

ing int. Jan Gatazka

Członek Składu Orzekającego OKK L.O.IPB

mgr inż. Tomasz Kluska

- Organizacja:**
1. Tomasz Kabeziński
ul. Ryzyonta 1/23
57-400 Bełchatów;
 2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
 4. *s/a.*

Izba Inżynierów Budowlanych

91-425 Łódź, ul. Piłsudskiego 39

tel. 71 421 61 74, fax 71 421 63 06-50

NIP 720-18-44-004, REGON 473943090

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budowlanych

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/6036/2098/12

wpz. sk. SKWDT/31.2006/12

Łódź, dnia 14 grudnia 2012 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budowlanych oraz urbanistów (Dz. U. z 2007 r. Nr 5, poz. 49 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i art. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2007 r. Nr 247, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 25 kwietnia 2006 r. w sprawie szczegółowych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2007 r. Nr 90, poz. 1071 z późn. zm.),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
 Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
 n a d a j e

Panu Marcinowi Janowi Antoszczykowskiemu
 magistratowi inżynierowi
 kłemu elektrycznemu

urodzonemu dnia 3 czerwca 1976 r. w Radomsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny L.OB/2066/PW/OE/12

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

wzajemny zakres uprawnień jest określony w dokumencie projektu decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 23 sierpnia 2012 r. świadectwa, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu świadectwa, że Pan Marcin Antoszczykowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzeka jak w treści poniżej.

Powrzenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący: Składu Orzekającego OKK LOIB

mgr inż. Zbigniew Chmiński

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB

mgr inż. Jan Gajda

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB

mgr inż. Tomasz Kluska

[Podpis]



Pan Marcin Antoszczykowski jest uprawniony do:

- 1) projektowania, sporządzania projektów architektoniczno-budowlanych i gwarantowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektami budowlanymi takim jak: sieć, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym podziemne, robót ziemnych i ziemnowodociągów, instalacji oraz urządzeń technicznych zasilania i sterowania, w tym kolejowej, tramwajowej i trolejowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego oprowadzania rozładunków, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MIB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MIB;
- 3) kierowania wyznaczaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wyznaczania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej urządzania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący: Składu Orzekającego OKK LOIB

mgr inż. Zbigniew Chmiński

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB

mgr inż. Jan Gajda

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB

mgr inż. Tomasz Kluska

[Podpis]



- Orzecznię:
1. Marcin Antoszczykowski
 2. ul. Nieżywa 3/12,
 3. 97-400 Pielichawo,
 4. Łódź
- Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa:
1. Ciepły Inżynier Nadzoru Budowlanego;
 2. 3.
 - 4.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-811-6VH-S3H *

Pan Tomasz KABZIŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0021/14
adres zamieszkania ul. Reymonta 1 m. 23, 97-400 Bełchatów
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-02-01 do 2016-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-17 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-CCC-NT8-56Z *

Pan Marcin Jan ANTOSZCZYK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/9860/13
adres zamieszkania ul. Nefrytowa 3 m. 12, 97-400 Bełchatów
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-03-01 do 2016-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-27 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

INFORMACJA W SPRAWIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Grudzień 2015

Nazwa Inwestycji:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY BUDOWY CENTRUM SPORTU I REKREACJI W EMILINIE (ŚWIETLICA WIEJSKA) WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA ŚWIETLICY
Adres Obiektu:	Województwo łódzkie, gm. Bełchatów, obr. 6 Domiechowice, dz. nr 96/3
Inwestor:	Gmina Bełchatów ul. Kościuszki 13 97-400 Bełchatów
Projektant:	mgr inż. Tomasz Kabziński upr. nr LOD/2279/PWOE/13

1. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

- Roboty przygotowawcze
 - wykonanie zaplecza budowy,
- Roboty towarzyszące niezwiązane z robotami budowlanymi: składowanie materiałów, używanie sprzętu mechanicznego i transportowego, roboty ziemne, ochrona obiektu, szkolenie i instruowanie pracowników,
- Roboty montażowe

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Na terenie objętym zakresem opracowania znajduje się istniejący obiekt sportowy wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI ORAZ WSKAZANIE OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.

3.1. WSKAZANIE OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA

Lp	Zagrożenie przy wykonywaniu robót budowlanych	Miejsce występowania	Czas trwania zagrożenia
1	Roboty montażowe i demontażowe		
1.1	Warunki atmosferyczne	Cały teren budowy	Cały okres budowy do odbioru inwestorskiego
1.2	Uderzenie elementami zamocowanymi tymczasowo		
1.3	Zagrożenie elementem przenoszonym		
1.4	Zgniecenie rąk i nóg		
1.5	Zagrożenie przez maszyny i urządzenia		
2	Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym		
2.1	Zagrożenie od urządzeń eksploatowanych na budowie		
3	Zagrożenie losowe		

3.2. OKREŚLENIE SKALI WYSTĘPUJĄCYCH ZAGROŻEŃ.

Spodziewane zagrożenia wyszczególnione w tabeli wystąpią w stopniu typowym, charakterystycznym, dla budownictwa ogólnego.

4. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNI NIEBEZPIECZNYCH.

- Przed przystąpieniem do poszczególnych grup robót należy przeprowadzić instruktażowe przeszkolenie BHP obejmujące: informacje o zasadach bezpiecznego korzystania z urządzeń elektrycznych i mechanicznych, wskazanie stref niebezpiecznych w obrębie placu budowy, pozostawanie poza zasięgiem pracy urządzeń transportu poziomego i pionowego, przebywanie wyłącznie na jednym podejście roboczym rusztowania w tym samym pionie i inne .
- Szczegółowy instruktaż b.h.p . w zakresie specyfiki inwestycji Kierownik Budowy przeprowadzi przed rozpoczęciem budowy.
- Przy pracach montażowych nie wolno na budowie zatrudniać pracownika bez wstępnego przeszkolenia w zakresie b.h.p. na określonym stanowisku pracy i wymagań b.h.p. przy poszczególnych czynnościach, a od obsługujących urządzenia i maszyny budowlane wymaga się odpowiednich uprawnień operatorskich.
- W trakcie realizacji należy stosować imienny podział pracy i odpowiednie środki zabezpieczające, a przed przystąpieniem do poszczególnych grup robót przekazać pracownikom sprzęt ochrony osobistej /atestowany/ z określeniem sposobu korzystania z niego.

5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

- Prawidłowo zagospodarowany plac budowy z niezbędnymi maszynami budowlanymi.
- Teren budowy ogrodzony i prawidłowo oświetlony.
- Teren budowy posiadający wydzielone terytorialnie i oznakowane składowiska.
- Wydzielone miejsce z zapleczem socjalno - higienicznym dla obsługi, apteczką pierwszej pomocy i osobą przeszkoloną w zakresie udzielenia pierwszej pomocy.
- Niezbędny park urządzeń budowlanych i transportowych sprawny technicznie.
- Zabezpieczenie sprzętu mechanicznego przed dostępem do niego przez osoby nieuprawnione oraz oznakowanie go, w sposób trwały i wyraźny, określające jego bezpieczną eksploatację .
- Zabezpieczenie dojazdów dla samochodów p-poż, pogotowia i ewakuacji z placu budowy.
- Środki ochrony indywidualnej (głowy, oczu, twarzy, słuchu, dróg oddechowych, rak, nóg, ubiory ochronne, i inne).
- Przeszkolenie pracowników w zakresie ochrony bhp z uwzględnieniem postępowania podczas wypadku i katastrofy budowlanej.
- Przeszkolenie pracowników w zakresie ochrony p.poż.
- Osoby wizytujące budowę, nie będące pracownikami, przebywają na budowie w trakcie robót w odzieży ochronnej i pod opieką kompetentnego pracownika.

Wszystkie roboty w obiekcie należy wykonywać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz 401),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych z dnia 20 września 2001 r. (Dz. U. Nr 118 poz 1263)
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z dnia 26 września 1997 r.(Dz. U. Nr 129 poz.844) ze zmianami Dz. U nr 91 poz 811 z 2002 r.)

Do wykonania robót Inwestor zatrudni wyłącznie wyspecjalizowane firmy, a roboty wykonywane będą pod nadzorem pracowników uprawnionych w swoich branżach. Podstawą do rozpoczęcia robót budowlanych - poza warunkami powyższymi - jest uzyskanie pozwolenia na budowę po wykonanie projektu budowlanego jako podstawy do rozpoczęcia robót budowlanych.

.....
Podpis autora

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Obowiązujące przepisy i normy budowlane, m.in.:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. poz. 1409 z 2013r.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719),

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462, z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126).

Polskie Normy zharmonizowane z Normami Europejskimi.

Konsultacje z zakresu ochrony przeciwpożarowej, BHP, warunków higieniczno-sanitarnych.

Uzgodnienia międzybranżowe.

N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.”

N SEP-E-002 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych, podstawy planowania.”

N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”

PN-IEC 60364-4-41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.”

PN-IEC 60364-4-43 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przez prądem przetężeniowym.”

PN-IEC 60364-5-52 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Oprzewodowanie.”

PN-IEC 60364-5-53 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza.

PN-IEC 60364-5-54 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemianie i przewody ochronne.”

PN-IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Obciążalność przewodów.”

2. Zakres opracowania.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje projekt budowlano - wykonawczy wewnętrznej linii zasilającej świetlicy sporządzony dla inwestycji polegającej na Centrum Sportu i Rekreacji w Emilinie (świetlica wiejska) Województwo łódzkie, gm. Bełchatów, obr. 6 Domiechowice, dz. nr 96/3.

W projekcie uwzględniono:

- a) wewnętrzną linię zasilającą świetlicy

Niniejsze opracowanie nie obejmuje swym zakresem:

- zasadniczego zasilania w energię elektryczną tj. przyłącza elektrycznego

3. Stan istniejący

Na terenie działek objętych opracowaniem znajduje się istniejący obiekt sportowy zasilany osobną wewnętrzną linią zasilającą, którą należy osłonić rurą dwudzielną A83 PS.

4. Ogólne dane techniczne.

- Zasilanie projektowanych urządzeń napięciem 230/400 V
- Doprrowadzenie energii elektrycznej po stronie nN w systemie TN-C

5. Opis i zakres przyjętych rozwiązań

5.1. Zasilanie budynku - wewnętrzna linia zasilająca.

Zasilanie elektryczne budynku będzie zrealizowane na podstawie wydanych warunków przyłączeniowych nr 9918/RE08/2011.

Zaprojektowano zasilanie budynku świetlicy kablem YAKXS 4x25 ze złącza kablowego umiejscowionego w granicy działki. Zbliżenia oraz skrzyżowania projektowanych kabli z innymi urządzeniami oraz kablami wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”. Układając kable należy zwrócić uwagę na uzbrojenie podziemne i przy zbliżeniach i skrzyżowaniach stosować się do obowiązujących norm, a w szczególności tam gdzie nie można zachować odległości normatywnych.

W rowie kablowym kable układać na głębokości 70 cm na co najmniej 10 cm podsypce z piasku linią falistą z zapasem 1-3 % długości. Po ułożeniu kabli należy je przysypać 10 cm warstwą piasku, a następnie 15 cm gruntu rodzimego i przykryć na całej długości folią PCV koloru niebieskiego, a następnie zasypać żwirem i ziemią rodzimą ubijaną warstwami.

Kabel na całej długości prowadzić w rurze osłonowej:

- pod projektowanym parkingiem w rurze SRS 75
- w pozostałej części DVK 75

W miejscach wprowadzenia kabla do budynku należy wykonać przepusty wodoszczelne. W miejscach zmiany kierunku prowadzenia kabli należy zachować minimalny promień zgięcia kabla.

Kabel należy oznaczyć trwale oznacznikiem z podaniem symbolu i numeru linii, oznaczenia kabla według normy, znaku fazy, roku ułożenia kabla. Oznaczniki należy zakładać co 10 m oraz w miejscach takich jak wprowadzenia do rur ostonowych, zbliżeniach, mufach kablowych itp.

Kable w stanie odkrytym przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru inwestorowi oraz do wykonania geodezyjnej inwentaryzacji kabla. Przed zasypaniem należy ponadto:

- sprawdzić ciągłość żył i zgodność faz,
- wykonać pomiar rezystancji izolacji,
- wykonać próby napięciowe izolacji po wykonaniu głowic kablowych.

Przy układaniu kabla zachować wymagania producenta stosownie do technologii jego układania.

Współrzędne geodezyjne:

	X	Y
1	5695280.3559	6590352.3999
2	5695263.3595	6590335.6688
3	5695262.2031	6590325.8243
4	5695253.8241	6590325.9499
5	5695253.7095	6590318.3036

5.2. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym.

Ochronę od porażen po stronie napięcia 0,4 kV rozwiązano przez samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-C, jako środek ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim. Szybkie samoczynne wyłączenie zasilania nastąpi przy spełnieniu poniższych warunków:

$Z_s \times I_a > U_o$, $T_w < 5$ przy $I_a > I_w$, $I_a > k \times I_b$, gdzie:

- Z_s - impedancja pętli zwarciorowej,
- U_o - napięcie przy zwarcu (przebiciu izolacji) względem ziemi,
- I_b - z charakterystyki elementu wyłączającego (katalog producenta),
- K - krotność I_b ,
- I_w - prąd zadziałania wyłącznika, przy $T_w < t = 5s, 0,4s, 0,2s$
- I_a - prąd zapewniający pewne zadziałanie wyłącznika,
- T_w - czas warunkowego wyłączenia wg tabeli ochrony przeciwporażeniowej

5.3. Obliczenia

a) bilans mocy

Typ urządzenia	Moc znamio- nowa	cosφ	Prąd zna- minowy	Współczynnik zapotrzebowania	Moc czynna za- potrzebowana	Moc bierna za- potrzebowana	Moc pozorna zapotrzebowana
	kW		A	kz	kW	kVar	kVA
Oprawy oświetleniowe	2,6	0,93	4,0	0,9	2,34	0,9	2,52
Pompa ciepła	2,7	0,8	4,0	0,8	2,16	1,6	2,70
Płyta grzewcza	6,5	0,8	11,0	0,7	4,55	3,4	5,69
Płyta grzewcza	6,5	0,8	11,0	0,7	4,55	3,4	5,69
Zmywarka z funkcją wyparzania	3,6	0,93	5,0	0,8	2,88	1,1	3,10
Gniazda elektryczne	13	0,93	20,0	0,1	1,3	0,5	1,40
Centrala wentylacyjna	0,5	0,8	0,0	0,8	0,4	0,3	0,50
		ΣSz =	21,6	kVA	ΣIz=	31	A

Łączna moc pozorna dla proj. Rozbudowy	$\Sigma S =$	21,6	kVA
Łączny prąd obciążenia dla proj. Rozbudowy	$\Sigma I =$	31,193	A

Z bilansu mocy wynika, że należy podpisać umowę przyłączeniową na moc dostarczaną 22 kW.

b) dobór kabla WLZ

Lp.	Opis i nazwa obwodu	Moc znamionowa	Napięcie znamionowe	Znamionowy prąd obciążenia	Typ przewodnika	Przekrój	Sposób ułożenia kabla	Prąd dopuszczalny długotrwale przewodu I_{dd}	Prąd znamionowy zabezpieczenia I_N	Minimalna obciążalność przewodu I_z	Współczynnik krotności prądu	Prąd zadziałania I_2	$I_{dd} > I_z$	$I_b \leq I_N \leq I_z$	$I_2 \leq 1,45 \cdot I_{dd}$	Długość kabla zasilającego l	Spadek napięcia ΔU
		kW	V	A		mm ²		A	A	A		A				m	%
1	Zasilanie budynku świetlicy	21	400	30	YAKXS	25	D	78	32	32	1,45	46,4	TAK	TAK	TAK	60	1