


- pionowa , przy skrzyżowaniu - 25 cm
- pozioma, przy zbliżeniu - 10 cm
- b. od kabli elektroenergetycznych o napięciu wyższym od 1 kV
  - pionowa , przy skrzyżowaniu - 50 cm
  - pozioma, przy zbliżeniu - 10 cm
- c. od kabli teletechnicznych
  - pionowa , przy skrzyżowaniu - 50 cm
  - pozioma, przy zbliżeniu - 50 cm
- d. od rurociągów wodociągowych, ściekowych, ciepłych, gazowych z gazami niepalnymi oraz z gazami palnymi o ciśnieniu do 0,5 at.
  - pionowa , przy skrzyżowaniu przy średnicy rurociągu do 250 cm - 80 cm
  - lub przy zastosowaniu osłony z rury stalowej - 50 cm
  - pionowa , przy średnicy rurociągu większej od 250 cm, -150 cm
  - lub przy zastosowaniu osłony z rury stalowej - 80 cm
  - pozioma, przy zbliżeniu - 50 cm
- e. od rurociągów z gazami palnymi o ciśnieniu wyższym od 0,5 at. lecz nie przekraczającym 4 at.
  - pionowa , przy skrzyżowaniu - jak pkt. d
  - pozioma, przy zbliżeniu - 100 cm
- f. od rurociągów z gazami palnymi o ciśnieniu wyższym od 4 at. — ~~odległości~~ 
  - ~~określa BN 71 / 8976 - 31~~
- g. od części podziemnych linii napowietrznych
  - pozioma, przy zbliżeniu - 80 cm
- h. od ścian budynków
  - pozioma, przy zbliżeniu - 50 cm
- i. od urządzeń ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych:
  - przy rezystancji uziomu nie większej niż 10 Ω - 75 cm
  - przy rezystancji uziomu większej niż 10 Ω - 100 cm

#### WYKONANIE:

- a. linię kablową należy krzyżować z drogami, ulicami oraz innymi kablami i urządzeniami podziemnymi pod kątem zbliżonym do 90° ;
- b. wykonanie skrzyżowań i zbliżeń kabli między sobą: linia wyższego napięcia powinna być ułożona głębiej niż linia niższego napięcia, a linia elektroenergetyczna, lub sygnalizacyjna głębiej niż telekomunikacyjna.

W przypadku gdy z uzasadnionych względów odległości minimalne nie mogą być spełnione, **dopuszczalne** jest ich zmniejszenie pod warunkiem zastosowania przegród, przykryć, lub osłon otaczających (rury stalowe, tworzyw sztucznych, betonowe, kamionkowe itp.). Kabel należy chronić w miejscu skrzyżowania na długości po 50 cm od zewnętrznego obrysu obiektu krzyżowanego.

- c. wykonanie skrzyżowań i zbliżeń kabli z rurociągami:
  - kable należy układać nad rurociągami;
  - ochrona: podwójne przykrycie kabla;
  - długość ochrony: średnica obiektu krzyżowanego z dodaniem co najmniej po 50 cm z każdej strony.
- d. wykonanie skrzyżowań i zbliżeń kabli z kanałami ciepłowniczymi:
  - kable należy układać pod kanałami c.o.;

- ochrona: osłona otaczająca z rury stalowej lub PCV o odpowiedniej do przekroju kabla, średnicy;
- długość ochrony: szerokość kanału c.o. z dodaniem co najmniej 50 cm z każdej strony skrzyżowania.
- e. wykonanie skrzyżowań z drogami kołowymi:
  - najmniejsza odległość pionowa między górną powierzchnią osłony kabla dolną powierzchnią trwałego podłoża powinna wynosić co najmniej 20cm
  - natomiast od górnej powierzchni drogi nie mniej niż 100 cm
  - ochrona: rura stalowa lub z PCV ciśnieniowa o odpowiedniej do przekroju kabla średnicy
  - długość ochrony: szer. drogi z dodaniem co najmniej 50 cm z każdej strony skrzyżowania
- f. w ciągu linii kablowej biegnącej w chodniku dopuszcza się układanie kabla przeznaczonego do zasilania oświetlenia ulicznego nad kablem elektroenergetycznym o napięciu do 1 kV tak, aby:
  - odległość pionowa pomiędzy kablami wynosiła co najmniej 25 cm
  - oraz aby kabel oświetleniowy układany był na głębokości nie mniejszej niż 50 cm.

**UWAGA!** Niedopuszczalne jest łączenie kabli w budynku poprzez mufę. Połączenia takie należy wykonywać na zewnątrz.

## 8. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez zastosowanie izolacji podstawowej przewodów i osprzętu oraz obudów o stopniu ochrony IP 2X.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano: „samoczynne wyłączenie napięcia” w układzie TN-C-S wg ~~PN HD 60364.~~

Po wykonaniu sieci i instalacji, przed oddaniem jej do eksploatacji należy wykonać wymagane badania i pomiary ochronne przez uprawnione osoby. Pomiary sprawdzające ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać we wszystkich rozdzielnicach z uwzględnieniem podziałów sieciowych. Odbiorniki włączane do projektowanej sieci winny spełniać aktualne przepisy i warunki techniczne ~~oraz postanowienia wieloarkuszowej normy PN HD 60364.~~

## 9. Uwagi końcowe

Wykonane instalacje należy oznakować ~~zgodnie z postanowieniami normy PN 88/E 08501 „Tablice i znaki bezpieczeństwa”.~~

W trakcie realizacji projektu wykonawca powinien uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach z zainteresowanymi instytucjami.

W projekcie zastosowano wyłącznie materiały posiadające aktualne aprobaty i certyfikaty. Dopuszcza się stosowanie zamienników materiałowych o równorzędnych parametrach technicznych lub wyższych posiadających aprobaty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania na rynku polskim. Stosowanie zamienników nie może powodować wzrostu kosztów robót budowlano-montażowych. Zgodnie z Prawem Budowlanym stosowanie zamienników nie może powodować zmian odstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu budowlanego lub warunków pozwolenia na budowę. Wprowadzenie zamienników wymaga odpowiednich zapisów do Dziennika budowy, wprowadzenie niezbędnych zmian do projektu budowlanego i powinno być potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli został ustanowiony.

Wykonane roboty elektryczne podlegają odbiorowi końcowemu technicznemu i przekazaniu do eksploatacji. Odbioru dokonuje Inwestor od Wykonawcy z zachowaniem procedury Prawa Budowlanego przy udziale Inspektora Nadzoru z udziałem służb eksploatacyjnych przejmujących wybudowane elementy do eksploatacji.

W trakcie odbiorów należy szczególnie sprawdzić:

- 
- zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną oraz ewentualnymi zmianami i odstępstwami, potwierdzonymi odpowiednimi zapisami w Dzienniku budowy, a także zgodności z przepisami szczegółowymi, odpowiednimi normami oraz wiedzą techniczną,
  - jakość wykonanych robót,
  - skuteczność działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym potwierdzaną odpowiednimi pomiarami,
  - zgodność oznakowania z Polskimi Normami na urządzeniach i wyrobach oraz czy posiadają one aktualne aprobaty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania na rynku polskim.



mgr inż. Zbigniew Tomczyk  
upr. bud. nr POM/0013/PWOE/04  
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i energetycznych

---

### III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Informację niniejszą sporządzono  
zgodnie z

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. z dnia 10 lipca 2003r.)

nazwa opracowania

**Rozbudowa budynku Wydziału Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej  
z przeznaczeniem na obiekt basenu modelowego i pom. dydaktyczne – sieci zewnętrzne**

adres obiektu

Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa Politechniki Gdańskiej  
ul. Do Studzienki 16A  
80-233 Gdańsk

numery ewidencyjne działek

357/13, obr. 55

inwestor

Wydział Oceanotechniki i Okrętownictwa  
Politechniki Gdańskiej  
80-233 Gdańsk, ul. G. Narutowicza 11/12

opracował

mgr inż. Zbigniew Tomczyk  
zam. ul. Kamienna Grobla 11/32  
80-763 Gdańsk



---

**1. Zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Lp	Zakres robót
1	Wykonanie wykopów próbnych
2	Lokalizacja kabli
3	Ułożenie nowych kabli nn-0,4kV i SN-15kV oraz wykonanie muf kablowych
4	Podłączenie nowych kabli nn-0,4kV i SN-15kV
5	Wykonanie pomiarów i testów odbiorczych

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Lp	obiekt
1	Budynek WOio PG

**3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie**

Lp	element zagospodarowania
1	drogi, ulice i ruch kołowy związany z obsługą istniejącej infrastruktury
2	park maszynowy związany z prowadzonymi pracami
3	czynna sieć kablowa nN-0,4 kV, SN-15kV
4	czynne rozdzielnice, złącza kablowe i związane z nimi sieci nN-0,4kV, SN-15kV



#### 4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

rodzaj zagrożenia	stopień zagrożenia	występowanie	
		miejsce	czas
zagrożenia przy pracach branży elektrycznej i teletechnicznej			
zasłabnięcie w czasie robót w wykopach kablowych	1	teren wykopów	w trakcie wykopów
przysypanie ziemią usuwaną z wykopów kablowych	1	teren wykopów	w trakcie wykopów
zranienie podczas prac demontażowych osprzętu elektrycznego	2	teren budowy	w trakcie prac bud.
zagrożenia wynikające z uszkodzenia istniejącej instalacji wod.-kan.	2	teren budowy	w trakcie prac bud.
zagrożenia wynikające z uszkodzenia istniejącej instalacji gazowej	3	teren budowy	w trakcie prac bud.
naświetlenie oczu podczas spawania elementów metalowych	3	teren budowy	w trakcie prac bud.
poparzenia gorącymi elementami np. w czasie wykonywania muf	4	teren budowy	w trakcie prac bud.
upadek z wysokości różnych przedmiotów i elektronarzędzi	4	teren budowy	w trakcie prac bud.
poparzenia od palących się urządzeń elektrycznych	5	teren budowy	w trakcie prac bud.
porażenie prądem elektrycznym	5	teren budowy	w trakcie prac bud.
zagrożenia przy pozostałych pracach			
nieodpowiednie składowanie materiałów	1	teren budowy	w trakcie prac bud.
potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na drogach i ścieżkach	1	teren budowy	w trakcie prac bud.
awarie sprzętu w czasie pracy np. dźwigów i podnośników	2	teren budowy	w trakcie prac bud.
nieprawidłowe zabezpieczenie materiałów łatwopalnych	2	teren budowy	w trakcie prac bud.
potknięcie się, poślizgnięcie, upadek ze środków transportu	3	teren budowy	w trakcie prac bud.
zastawione drogi ewakuacyjne	3	teren budowy	w trakcie prac bud.
potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się lub pracujący sprzęt	4	teren budowy	w trakcie prac bud.
uderzenie, przygniecenie człowieka przez spadające materiały	4	teren budowy	w trakcie prac bud.
wybuch gazów, pyłów i innych drobnych materiałów budowlanych	5	teren budowy	w trakcie prac bud.
upadek z wysokości	5	teren budowy	w trakcie prac bud.

Stopień zagrożenia:

1	mały (nieznaczny)
2	umiarkowany
3	znaczny
4	duży
5	bardzo duży

---

## 5. Sposobu prowadzenia instruktażu pracowników

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BiHP, muszą posiadać świadectwa szkolenia wstępnego i okresowego.

Na stanowiskach pracy należy przeprowadzić codzienny instruktaż stanowiskowy zawierający:

- omówienie zakresu prac na dzień roboczy,
- wskazanie bezpiecznego sposobu ich wykonania,
- wyznaczenie osób odpowiedzialnych za poszczególne grupy pracowników w wypadku konieczności opuszczenia placu budowy przez mistrza lub brygadzystę;

Pracownicy wykonujący prace przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych (montażowe i przetężenia) muszą posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne. Prace obowiązuje procedura „polecen pisemnych na pracę” i powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. W poleceniu pisemnym należy szczegółowo określić miejsce pracy, zakres robót i konieczne środki ochrony.

## 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegających niebezpieczeństwom

Pracodawca jest obowiązany zapoznać pracowników, zgodnie z obowiązującymi przepisami, z:

- ryzykiem zawodowym i zagrożeniami dla zdrowia i życia pracowników, które występują na danym stanowisku pracy, oraz zastosowanymi środkami likwidującymi lub ograniczającymi to ryzyko i zagrożenia,
- szczegółowymi instrukcjami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczącymi wykonywanych przez nich prac.

Pracownicy zatrudnieni przy pracach na czynnych urządzeniach i instalacjach energetycznych wini posiadać świadectwo kwalifikacyjne - należy przez to rozumieć świadectwo stwierdzające spełnienie przez daną osobę odpowiednich wymagań kwalifikacyjnych do wykonywania pracy na stanowisku dozoru lub eksploatacji w ustalonym zakresie: obsługi, konserwacji, napraw, kontrolno-pomiarowym, montażu dla określonych rodzajów urządzeń i instalacji energetycznych, uzyskane w trybie i na zasadach określonych w Prawie Energetycznym.

Osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne powinny wykazać się między innymi wiedzą z zakresu:

- na stanowiskach eksploatacji - zasad i wymagań bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy,
- na stanowiskach dozoru - przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, z uwzględnieniem udzielania pierwszej pomocy oraz wymagań ochrony środowiska.

Prace na czynnych urządzeniach i instalacjach energetycznych mogą być wykonywane na polecenie pisemne, ustne lub bez polecenia.

Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego należy wykonywać na podstawie polecenia pisemnego, przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających zdrowie i życie ludzkie.

Pracownicy nie będący pracownikami zakładu prowadzącego eksploatację danego urządzenia i instalacji powinni wykonywać prace wyłącznie na podstawie polecenia pisemnego.

Bez poleceń dozwolone jest wykonywanie:

- czynności związanych z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego,
- zabezpieczenia urządzeń i instalacji przed zniszczeniem,

- 
- przez uprawnione i upoważnione osoby do prac eksploatacyjnych określonych w instrukcjach.

Wydawanie poleceń i dopuszczenie pracowników do wykonywania pracy należy do obowiązków prowadzącego eksploatację urządzeń i instalacji energetycznych.

Polecenie wykonania pracy powinno w szczególności określać:

- zakres, rodzaj, miejsce i termin,
- środki i warunki do bezpiecznego wykonania pracy,
- liczbę pracowników skierowanych do pracy,
- pracowników odpowiedzialnych za organizację i wykonanie pracy, pełniących funkcję:
  - koordynującego lub dopuszczającego, przez podanie stanowiska służbowego lub imiennie,
  - kierownika robót, nadzorującego lub kierującego zespołem pracowników - imiennie,
- planowane przerwy w czasie pracy.

Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy.

Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac.

Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:

- zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia,
- wywiesić tablicę ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści: "Nie załączać",
- sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie,
- uziemić wyłączone urządzenia,
- zabezpieczyć i oznaczyć miejsce pracy odpowiednimi znakami i tablicami ostrzegawczymi.

Uziemienia należy wykonać tak, aby miejsce pracy znajdowało się w strefie ograniczonej uziemieniami; co najmniej jedno uziemienie powinno być widoczne z miejsca pracy.

W razie zasilania wielostronnego, uziemienia powinny być wykonane od każdej strony zasilania.

Pracownicy winni być wyposażeni w narzędzie pracy i sprzęt ochronny, które należy:

- przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności.
- poddawać okresowym próbom w zakresie ustalonym w Polskich Normach lub w dokumentacji producenta.

Sprzęt ochronny, powinien być oznakowany w sposób trwały przez podanie numeru ewidencyjnego, daty następnej próby okresowej oraz cechy przeznaczenia. Zabronione jest używanie narzędzi i sprzętu, które nie są oznakowane.

Osoby dozoru powinny okresowo sprawdzać stan techniczny, stosowanie, przechowywanie i ewidencję sprzętu ochronnego oraz środków ochrony indywidualnej. Stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu ochronnego należy sprawdzać bezpośrednio przed jego użyciem. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny, niesprawne lub które utraciły ważność próby okresowej, powinny być niezwłocznie



---

wycofane z użycia. Zabrania się używania uszkodzonych lub niesprawnych narzędzi pracy i sprzętu ochronnego.

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej odpowiednie do wykonywanych prac:

- kaski ochronne,
- rękawice ochronne,
- obuwie gumowe przy pracach w wykopach np. w wodzie gruntowej,
- pracownicy powinni znać instrukcję ewakuacji w wypadku pożaru,
- na stanowisku pracy powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy.

Pracownicy powinni znać telefony alarmowe:

- pogotowia ratunkowego,
- straży pożarnej,
- policji.

#### ~~IV. Wykaz aktów prawnych związanych z opracowaniem~~

##### ~~1. Ustawy~~

Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (wraz z późniejszymi zmianami)			
Dzienniki Ustaw (tekst jednolity)	data ogłoszenia	numer	pozycja
	2006.09.01	156	1118

Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (wraz z późniejszymi zmianami)			
Dzienniki Ustaw (tekst jednolity)	data ogłoszenia	numer	pozycja
	2006.05.30	89	625

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (wraz z późniejszymi zmianami)			
Dzienniki Ustaw (tekst jednolity)	data ogłoszenia	numer	pozycja
	2002.09.12	147	1229

USTAWA z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy. (wraz z późniejszymi zmianami)			
Dzienniki Ustaw (tekst jednolity)	data ogłoszenia	numer	pozycja
	1997.12.23	21	94

##### ~~2. Rozporządzenia~~

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (wraz z późniejszymi zmianami)			
Dzienniki Ustaw	data ogłoszenia	numer	pozycja
	2002.06.15	75	690

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. (wraz z późniejszymi zmianami)			
Dzienniki Ustaw	data ogłoszenia	numer	pozycja
	1999.09.17	80	912

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (wraz z późniejszymi zmianami)			
Dzienniki Ustaw	data ogłoszenia	numer	pozycja
	2003.02.06	47	401

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (wraz z późniejszymi zmianami)			
Dzienniki Ustaw	data ogłoszenia	numer	pozycja
	2002.06.26	108	953

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (wraz z późniejszymi zmianami)			
Dzienniki Ustaw	data ogłoszenia	numer	pozycja
	2001.09.20	118	1263

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (wraz z późniejszymi zmianami)			
Dzienniki Ustaw (tekst jednolity)	data ogłoszenia	numer	pozycja
	2003.09.29	169	1650

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (wraz z późniejszymi zmianami)			
Dzienniki Ustaw	data ogłoszenia	numer	pozycja
	2001.09.20	118	1263

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 19 grudnia 2007 r. w sprawie rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy. (wraz z późniejszymi zmianami)			
Dzienniki Ustaw	data ogłoszenia	numer	pozycja
	2007.12.29	247	1835

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 września 1997 r. w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy. (wraz z późniejszymi zmianami)			
Dzienniki Ustaw	data ogłoszenia	numer	pozycja
	1997.09.02	109	704

Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi. (wraz z późniejszymi zmianami)			
Dzienniki Ustaw	data ogłoszenia	numer	pozycja
	1954.03.20	15	58

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (wraz z późniejszymi zmianami)			
Dzienniki Ustaw	data ogłoszenia	numer	pozycja
	2003.07.10	120	1126

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją, instalacji i sieci. (wraz z późniejszymi zmianami)			
Dzienniki Ustaw	data ogłoszenia	numer	pozycja
	2003.05.21	89	828

### 3. Normy

PN-IEC 60050(604):1999

Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki – Wytwarzanie, przesyłanie i rozdzielanie energii elektrycznej – Eksploatacja.

N SEP-E-0004

Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

PN-90/E-06401.01

Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 30 kV. Postanowienia ogólne.

PN-90/E-06401.02

Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 30 kV. Połączenia i zakończenia żył.

PN-EN 60529:2003

Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)

PN-EN 60446:2004

Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi

PN-HD 60364

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

EN 12464-1:2002

Światło i oświetlenie – oświetlenie miejsc pracy – miejsca pracy we wnętrzach

PN-E-04700:1998

Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.



---

V. Załączniki

- 1 Uzgodnienie trasy projektowanych linii kablowych z dn. 23.08.2013r