 „ENERGOPROJEKT- WARSZAWA” SA	Symbol Umowy:		Nr arch.	
	P-2671 719/IR-R/17		Prac.	Str.
			PE	1/14


TYTUŁ PROJEKTU:

Budowa i przebudowa infrastruktury związanej z rozwojem funkcji gospodarczych na szlakach wodnych Wielkich Jezior Mazurskich wraz z budową śluzy „Guzianka II” i remontem śluzy „Guzianka I” / Etap II B – przebudowa i umocnienie 5 kanałów na szlaku od Mikołajek do Giżycka

Przebudowa i umocnienie Kanału Łuczańskiego (Giżyckiego).


Część elektryczna

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH


 „ENERGOPROJEKT- WARSZAWA” SA	Symbol Umowy:		Nr arch.	
	P-2671 719/IR-R/17		1 436 741_00 Prac. PE	Str. 2/14

Spis zawartości

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	4
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	4
1.2. Dane dotyczące inwestora.	4
1.3. Jednostka opracowująca dokumentację	4
1.4. Podstawa opracowania	4
1.5. Przedmiot i zakres robót budowlanych	4
1.6. Definicje i pojęcia	5
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	6
2.1. Wymagania formalne	6
2.2. Kontrola materiałów i atesty.	7
2.3. Wymagania przy zamianie materiałów.	7
2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.	7
2.5. Instalacje elektryczne	7
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	8
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	8
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	9
6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR ROBÓT.	9
6.1. Zasadnicze czynności przy wykonywaniu badań i pomiarów.	9
6.2. Kontrola jakości robót.	10
6.3. Badania w czasie wykonywania robót.	10
6.4. Odbiór robót.	10
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT.	11
8. DOKUMENTY ODNIESIENIA.	12
8.1. Ustawy.	12

 „ENERGOPROJEKT-WARSZAWA” SA	Symbol Umowy:		Nr arch.	
	P-2671 719/IR-R/17		Prac.	Str.
			PE	3/14

8.2. Rozporządzenia.	13
8.3. Normy.	13
8.4. Inne dokumenty.	14

 „ENERGOPROJEKT- WARSZAWA” SA	Symbol Umowy:		Nr arch.	
	P-2671 719/IR-R/17		Prac.	Str.
			PE	4/14

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Przedmiotem przedsięwzięcia jest odtworzenie umocnień brzegów oraz udrożnienie Kanału Łuczańskiego (Giżyckiego) w km 61+80 – 63+93 szlaku głównego Pisz – Węgorzewo. Znajduje się on na terenie miasta i gminy Giżycko, powiat giżycki, województwo warmińsko-mazurskie.

1.2. Dane dotyczące inwestora.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
ul. Żelazna 59A, 00-848 Warszawa

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Warszawa
ul. Zarzecz 13B, 03-194 Warszawa
tel. 22 58 70 211 (sekretariat)

1.3. Jednostka opracowująca dokumentację

ENERGOPROJEKT – WARSZAWA SA
Al. Niepodległości 58, 02-626 Warszawa
tel. (0-22) 672 15 25, 022 621 02 81


1.4. Podstawa opracowania

Niniejszą dokumentację opracowano na podstawie umowy P-2671/719/IR-R/17 z dnia 22.08.2017. zawartej między Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej Warszawa a firmą ENERGOPROJEKT – WARSZAWA SA.

1.5. Przedmiot i zakres robót budowlanych

STWiOR stanowią zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących procesu realizacji i kontroli jakości robót. Są podstawą, której spełnienie warunkuje uzyskanie odpowiednich cech eksploatacyjnych budowli do projektu wykonawczego.

Ustalenia zawarte w niniejszych specyfikacjach obejmują wymagania ogólne i szczegółowe dla


 „ENERGOPROJEKT-WARSZAWA” SA	Symbol Umowy:		Nr arch.	
	P-2671 719/IR-R/17		Prac.	Str.
			PE	5/14

następujących robót, instalacji, sieci i urządzeń elektrycznych:

- instalacje elektryczne zasilania oświetlenia w oczepach i tablic informacyjnych LED,
- roboty budowlane towarzyszące robotom elektrycznym.

1.6. Definicje i pojęcia

- Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę.
- Certyfikacja zgodności – działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi.
- Deklaracja zgodności – oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną.
- Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja techniczna wraz z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie realizacji robót (budowy).
- Dziennik budowy – opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem, wykonawcą a projektantem.
- Warunki techniczne przyłączenia – zespół wymagań technicznych, które muszą być spełnione, aby wnioskowane przez odbiorcę ilości energii elektrycznej mogły być dostarczone.
- Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- Inspektor nadzoru – osoba wyznaczona przez Inwestora.
- Księga obmiarów – akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru wykonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników.
- Polecenie inspektora nadzoru – wszelkie polecenia przekazywane wykonawcy przez inspektora nadzoru w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

 „ENERGOPROJEKT-WARSZAWA” SA	Symbol Umowy:		Nr arch.	
	P-2671 719/IR-R/17		Prac.	Str.
			PE	6/14


- Odbiór instalacji – zespół czynności mających na celu sprawdzenie, czy instalacje elektryczne i teletechniczne zostały wykonane zgodnie z projektem, warunkami technicznymi i obowiązującymi normami stanowiący podstawę do przekazania instalacji do eksploatacji.
- Instalacje wewnętrzne – instalacje elektryczne i teletechniczne związane z obiektem budowlanym.
- Sieci – urządzenia elektryczne i teletechniczne podziemne i napowietrzne na zewnątrz budynku i przyłącza.
- Bruzda instalacyjna – zagłębienie w ścianie lub posadzce budynku, specjalnie uformowane lub wykute w celu prowadzenia w nim przewodów elektrycznych i teletechnicznych.
- Skróty – symbole utworzone najczęściej z pierwszych liter wyrazów.
 - ST – Specyfikacja Techniczna
 - PZJ – Program zapewnienia Jakości
 - PN – Polska Norma
 - BN – Branżowa Norma
 - ZN – Zakładowa Norma
 - ITB – Instytut Techniki Budowlanej
 - nn – niskie napięcie
 - SN – Średnie Napięcie
 - PCW,PCV – polichlorek winylu

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Wymagania formalne

Do wykonania instalacji elektrycznej należy zastosować osprzęt posiadający dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Od 1 maja 2004r. za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent:

- dokonał oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dokumentu odniesienia wg określonego systemu oceny zgodności
- wydał krajową deklarację zgodności z dokumentami odniesienia takimi jak: Przepisy dotyczące wymagań zasadniczych, zharmonizowane normy, normy opublikowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC), normy krajowe opracowane z

 „ENERGOPROJEKT-WARSZAWA” SA	Symbol Umowy:		Nr arch.	
	P-2671 719/IR-R/17		Prac.	Str.
			PE	7/14

uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji ds. Przepisów Dotyczących Zatwierdzania Sprzętu Elektrycznego(CEE), aprobaty techniczne

- oznakował wyroby znakiem CE zgodnie z obowiązującymi przepisami
- wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie na podstawie przepisów dotychczasowych i na zasadach w tych przepisach określonych. Oznacza to, że wydane aprobaty techniczne – certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikaty i deklaracje zgodności z normą lub aprobatą techniczną zachowują ważność do dnia określonego w tych dokumentach.

2.2. Kontrola materiałów i atesty.

Inspektor Nadzoru może okresowo kontrolować dostarczone na budowę materiały, aby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami. Wykonawca ma obowiązek zapewnić dostęp do materiałów i pomoc przy ich badaniu. Gdyby stwierdzono niezgodność użytych materiałów z wymaganiami określonymi w specyfikacjach technicznych - nie zostaną one dopuszczone do montażu. Materiały takie winny być usunięte przez wykonawcę, a wykonane roboty z takich materiałów podlegają demontażowi na koszt wykonawcy.

2.3. Wymagania przy zamianie materiałów.


Marka materiałów określona w dokumentacji przetargowej będzie wymagana w wykazie cen. Wykonawca robót elektrycznych może proponować materiały innej marki, posiadające te same lub lepsze charakterystyki. Propozycja taka wymaga zatwierdzenia przez kierownika budowy i Inspektora Nadzoru.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby składowane materiały i urządzenia do czasu ich użycia były zabezpieczone przed zniszczeniem lub uszkodzeniem oraz zachowają swoją jakość do chwili montażu. Materiały te mają być w każdej chwili dostępne do przeprowadzenia inspekcji przez Inspektora Nadzoru, aż do chwili montażu.

2.5. Instalacje elektryczne

- Rury instalacyjne (wraz z akcesoriami montażowymi: złączki, uchwyty) sztywne, wykonane z twardego polichlorku winylu, nierozprzestrzeniające płomienia.
- Rury instalacyjne karbowane wykonane z PCW, nierozprzestrzeniające płomienia.

 „ENERGOPROJEKT-WARSZAWA” SA	Symbol Umowy:		Nr arch.	
	P-2671 719/IR-R/17		Prac.	Str.
			PE	8/14

- Uchwyty instalacyjne do przewodów i rur, wykonane z tworzyw sztucznych nierozprzestrzeniających płomienia. Mocowane przez przykręcanie do podłoża.
- Przewody stosowane w instalacjach elektrycznych wewnętrznych muszą być dostosowane do układu sieci TN-S o napięciu znamionowym 400/230V; 50Hz. Stosować przewody w izolacji PCW. Przewody jedno- i wielożyłowe z żyłami miedzianymi jedno- i wielodrutowymi, o izolacji i powłoce PCW, na napięcie robocze 750V. Żyły przewodów wykonane z drutu miedzianego lub linki miedzianej w izolacji o barwach:
 - zielono-żółtej dla przewodu PE
 - niebieskiej dla przewodu N
 - czerwonej, czarnej i brązowej dla przewodów fazowych
- Przewody wykonane zgodnie z obowiązującymi normami.
- Rozdzielnice i tablice elektryczne. Urządzenia zabezpieczające i łączeniowe w tablicach i rozdzielnicach w wykonaniu modułowym, przystosowanym do montażu na znormalizowanej szynie montażowej TH35. Typy i rodzaje aparatury zabezpieczającej dobierać wg następujących kryteriów:
 - przewidywany prąd roboczy
 - napięcie znamionowe
 - wytrzymałość zwarcia
 - rodzaj i charakterystyka zabezpieczanych odbiorów
- Podane w projekcie, na schematach oznaczenia jednoznacznie precyzują rodzaje stosowanej aparatury.


3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w trakcie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie to wymagane jest przepisami. Wykonawca będzie konserwować i naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie

 „ENERGOPROJEKT-WARSZAWA” SA	Symbol Umowy:		Nr arch.	
	P-2671 719/IR-R/17		Prac.	Str.
			PE	9/14

wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i urządzeń. Liczba środków transportu powinna zapewnić prowadzenie robót zgodnie ze wskazaniami zarządzającego w terminach przewidzianych umową.

Wykonawca powinien stosować środki transportu zgodne z nakładami rzeczowymi i odpowiednio przystosowane do przewożonych materiałów. Środki transportu powinny być kryte i zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi. Materiały przewożone na środkach transportu winny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i układane zgodnie z warunkami transportu.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Przed montażem listew instalacyjnych i kanałów kablowych wykonać trasowanie uwzględniając konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa powinna być prosta umożliwiającą konserwację i rozbudowę. Trasy powinny być prowadzone w liniach poziomych i pionowych. Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych oraz sprzęt i osprzęt instalacyjny, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniając warunki lokalne i technologiczne.

Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy i itp. powinny być chronione przed uszkodzeniami i uszczelnione materiałami ognioochronnymi odbudowującymi wytrzymałość ogniową tych elementów.

Wyposażenie elektryczne powinno być zainstalowane i rozmieszczone tak, aby zapewnić do niego dostęp, gdy jest to niezbędne, tj.:


- odpowiednią przestrzeń dla umożliwienia montażu oraz wykonania przewidywanych zmian i wymiany poszczególnych części wyposażenia,
- dostęp obsługi do wyposażenia w celu sprawdzenia, przeglądu, konserwacji i napraw.

6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR ROBÓT.

6.1. Zasadnicze czynności przy wykonywaniu badań i pomiarów.

Badania i pomiary instalacji elektrycznych wewnętrznych obejmują:

- Sprawdzenie ciągłości żył przewodów
- Sprawdzenie poprawności połączeń
- Pomiar rezystancji izolacji obwodów
- Pomiar rezystancji żył przewodów
- Pomiar rezystancji pętli zwarcia

 „ENERGOPROJEKT-WARSZAWA” SA	Symbol Umowy:		Nr arch.	
	P-2671 719/IR-R/17		Prac.	Str.
			PE	10/14

- Pomiar rezystancji uziemień roboczych i ochronnych
- Badanie wyłączników ochronnych różnicowoprądowych

Badania i pomiary powinna wykonywać uprawniona osoba.

Wszystkie przyrządy pomiarowe użyte do badań i pomiarów muszą posiadać aktualne świadectwa wzorcowania i oznaczony status metrologiczny. Dane identyfikujące przyrząd pomiarowy muszą być zamieszczone w raporcie (protokole) z badań i pomiarów.

6.2. Kontrola jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wszystkie materiały użyte w procesie robót montażowych powinny odpowiadać normom i specyfikacji technicznej. Wykonawca zapewnia system kontroli ze wszystkimi urządzeniami zapewniającymi badanie próbek i materiałów oraz jakości wykonanych robót. Próbkę do badań będą pobierane losowo. Można też na zlecenie Inspektora Nadzoru przeprowadzić dodatkowe badanie tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. Wszystkie aparaty i urządzenia powinny posiadać atesty fabryczne i świadectwo jakości wydane przez producenta. Wewnętrzna kontrola robót podczas wykonywania prac powinien przeprowadzać wykonawca we własnym zakresie.

6.3. Badania w czasie wykonywania robót.


Właściwe badania odbiorcze powinny być poprzedzone:

- Szczegółowymi oględzinami zamontowanych urządzeń i układów
- Sprawdzeniem zgodności montażu, wyposażenia i danych technicznych z dokumentacją i instrukcjami fabrycznymi
- Sprawdzeniem poprawności połączeń obwodów głównych i pomocniczych oraz działania aparatów i układów
- Usunięciem zauważonych usterek.

6.4. Odbiór robót.

Ostateczny odbiór polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości i jakości oraz wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez

 „ENERGOPROJEKT-WARSZAWA” SA	Symbol Umowy:		Nr arch.	
	P-2671 719/IR-R/17		Prac.	Str.
			PE	11/14

wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów zanikających, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych i uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru.

W przypadku, gdy komisja stwierdzi, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji i specyfikacji technicznych z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.


Dokumenty do dokonania odbioru:

- Dokumentacja projektowa podstawowa z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli była sporządzana w trakcie realizacji
- Dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały).
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań jakościowych.
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z warunkami technicznymi.
- Opinie technologiczną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych dokumentów do odbioru.
- Rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe, komisja wyznacza w porozumieniu z wykonawcą ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione w protokole odbioru, a termin wykonania zostanie wyznaczony przez komisję.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU

 „ENERGOPROJEKT-WARSZAWA” SA	Symbol Umowy:		Nr arch.	
	P-2671 719/IR-R/17		Prac.	Str.
			PE	12/14

ROBÓT.

Przedmiar robót powinien zawierać zestawienia przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.


- Jednostką obmiaru robót dla dostawy, montażu lub demontażu urządzeń jest 1 szt. (sztuka) lub 1m (metr).
- Jednostką obmiaru robót dla wykonania podłoży betonowych jest 1m³ (metr sześcienny).
- Jednostką obmiaru robót wykończeniowych ścian i posadzek jest m² (metr kwadratowy).
- Jednostką obmiaru robót dla transportu materiałów jest 1t (tona) lub 1m³ (metr sześcienny).

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany w trakcie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Obmiary gotowych robót będą przeprowadzane z częstotliwością i terminach umożliwiającymi miesięczne płatności na rzecz zamawiającego. Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym i ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiary robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. DOKUMENTY ODNIESIENIA.

8.1. Ustawy.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2010.243.1623 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 26.06.1974 r. Kodeks pracy (Dz.U.1998.21.94 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności. (Dz.U.2010.138.935 z późn. zm.)


 „ENERGOPROJEKT-WARSZAWA” SA	Symbol Umowy:		Nr arch.	
	P-2671 719/IR-R/17		Prac.	Str.
			PE	13/14

8.2. Rozporządzenia.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz.U.2007.86.579 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2004.202.2072 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.2002.108.953 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004.198.2041 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz.U.2004.195.2011 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U.2007.155.1089) = 2006/95/WE Sprzęt elektryczny przewidziany do stosowania w niektórych granicach napięcia
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U.2002.191.1596 z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. 2000 nr 40 poz. 470).

8.3. Normy.

- PN-IEC 60050-604:1999 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki - Wytwarzanie, przesyłanie i rozdzielanie energii elektrycznej – Eksploatacja

 „ENERGOPROJEKT-WARSZAWA” SA	Symbol Umowy:		Nr arch.	
	P-2671 719/IR-R/17		Prac.	Str.
			PE	14/14

- PN-EN 60446:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja - Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi
- PN-IEC (HD) 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – KOMPLET NORM
- PN-E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych. + Az1:2000
- N SEP-E-0004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 62305-2:2012 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem
- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach

8.4. Inne dokumenty.

- Katalogi i karty materiałowe producentów.