


INWESTOR:
Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacji Sp. z o.o. Sieradzka 68/70, 98-220 Zduńska Wola

NAZWA ZADANIA:
PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY DLA STACJI ŁADOWANIA POJAZDÓW ELEKTRYCZNYCH
BRANŻA: ELEKTRYCZNA
ADRES OBIEKTU: ul. Sieradzka 68/70, 98-220 Zduńska Wola
NR DZIAŁEK: 4/6, 4/7, 4/9, 4/3

FAZA OPRACOWANIA:	
PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY	
DATA:	Egzemplarz nr:
02.2021	1
Kod: 71220000-6 Nazwa: Usługi projektowania architektonicznego Kod: 71323100-9 Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną Kod: 45000000-7 Roboty budowlane Kod: 45232200-4 Roboty pomocnicze w zakresie linii energetycznych Kod: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Kod: 45232221-7 Podstacje transformatorowe Kod: 45311000-0 Nazwa: Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych Kod: 45310000-3 Nazwa: Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Kod: 45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego Kod: 45316000-5 Nazwa: Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych Kod: 45317000-2 Nazwa: Inne instalacje elektryczne	

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami), oświadczamy, że program funkcjonalno-użytkowy obiektu budowlanego jw. sporządziłem / sprawdziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu celu, któremu ma służyć.

PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska	67/WŁ/01	 mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH NR EWID. 67/01/WŁ. 51/02/WŁ.

SPIS TREŚCI

1.	UPRAWNIENIA OPRACOWUJĄCEGO I ZAŚWIADCZENIE OIIB.....	4
2.	INWESTOR I ZLECENIODAWCA	6
3.	KLASYFIKACJA USŁUG PROJEKTOWYCH WG SŁOWNIKA CPV	6
4.	KLASYFIKACJA USŁUG BUDOWLANYCH WG SŁOWNIKA CPV	6
5.	PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA	6
6.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	6
7.	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I USYTUOWANIE OBIEKTU.....	7
8.	AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	7
9.	OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE	7
10.	Prace projektowe	8
11.	Prace budowlane i instalacyjne	8
12.	SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE.....	9
	Lokalizacja stacji ładowania.....	9
	Zasilanie	9
	Abonencka stacja transformatorowa	9
	Wewnętrzne linie zasilające	9
	Złącza kablowe	9
	Oświetlenie wiaty	9
	Ogólne uwagi dotyczące układania linii kablowych nN niskiego napięcia:	9
1.	WYMAGANIA OGÓLNE.	11
	Wymogi zawartości dokumentacji projektowej.....	11
	Zgodność dokumentacji projektowej z programem funkcjonalno – użytkowym.	11
	Przygotowanie terenu budowy.	11
2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI	12
3.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA	12
	OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	13
1.	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....	13
1.1.	Ogólne wymagania dotyczące Wykonawcy Robót.....	13
1.2.	Ogólne zasady wykonania Robót.....	13
1.3.	Przekazanie placu budowy.	13
1.4.	Zabezpieczenie placu budowy.....	13
1.5.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	14

1.6.	Ochrona przeciwpożarowa.....	14
1.7.	Materiały szkodliwe dla otoczenia.	14
1.8.	Ochrona własności publicznej i prywatnej.	14
1.9.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	15
1.10.	Ochrona i utrzymanie robót.	15
1.11.	Stosowanie się do przepisów prawa.	15
1.12.	Materiały.	16
2.	PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMÓWIENIA 16	
3.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	16
4.	DOKUMENTY BUDOWY	17
5.	ODBIÓR ROBÓT	17

1. UPRAWNIENIA OPRACOWUJĄCEGO I ZAŚWIADCZENIE OIIB



Łódź, dnia 23.05.2001 r.

Łódzki Urząd Wojewódzki
w Łodzi

GP.U.7131.I.67/01

DECYZJA

Na podstawie art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn: Dz.U.Nr 106 z 2000 r., poz.1126) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 08. i 11.05.2001r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

Pani Agnieszce Marzenie Niemiec
mgr inż. elektryk
ur. 22 grudnia 1974 r. w Sieradzu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 67/01/WŁ

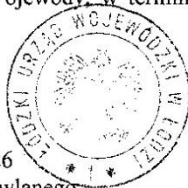
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

w zakresie:
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymuje:

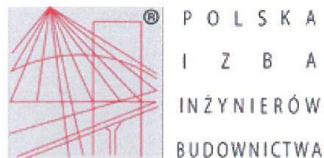
- 1) Agnieszka Niemiec
98-220 Zduńska Wola, ul. Reja 26
- 2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Warszawie
- 3) a/a



Z up. WOJEWODY

mgr inż. **Włodzisław Kud**
Dyrektor
Wydziału Gospodarki Przestrzennej,
Budownictwa i Komunikacji

90-926 ŁÓDŹ, ul. Piotrkowska 104
tel. (+48 42) 632 90 40, fax (+48 42) 636 52 76



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-XZ7-QAS-65M *

Pani Agnieszka PIETRZYKOWSKA o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/1026/02

adres zamieszkania ul. Reja 26, 98-220 Zduńska Wola

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-10 roku przez:

Jacek Szer, Zastępca Przewodniczącego 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.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

2. INWESTOR I ZLECENIODAWCA

Inwestorem inwestycji jest: MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNIKACYJNE SP. Z O.O.
Ul. SIERADZKA 68/70, 98-220 ZDUŃSKA WOLA

3. KLASYFIKACJA USŁUG PROJEKTOWYCH WG SŁOWNIKA CPV

Kod: 71220000-6 Nazwa: Usługi projektowania architektonicznego

Kod: 71320000-7 Nazwa: Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

Kod: 71323100-9 Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną

4. KLASYFIKACJA USŁUG BUDOWLANYCH WG SŁOWNIKA CPV

Kod: 45000000-7 Roboty budowlane

Kod: 45232200-4 Roboty pomocnicze w zakresie linii energetycznych

Kod: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

Kod: 45232221-7 Podstacje transformatorowe

Kod: 45311000-0 Nazwa: Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

Kod: 45310000-3 Nazwa: Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Kod: 45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego

Kod: 45317000-2 Nazwa: Inne instalacje elektryczne

5. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

Przedmiot zamówienia winien objąć wszystkie opisane wyżej elementy wraz z uprzednią oceną stanu istniejącego. Zakres prac objętych przedmiotem zamówienia winien być zgodny z przepisami prawnymi i normami związanymi z ich realizacją, a w szczególności:

- Ustawa z 4.07.1994r z późniejszymi zmianami - Prawo budowlane.
- Ustawa z 29.01.2004r - Prawo zamówień publicznych z przepisami wykonawczymi, szczególnie Rozporządzenia Min. Infrastruktury z 2.09.2004r.
- Ustawa z 16.04.2004r o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 04.92.881).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 3.04.2001 w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa (Dz. U. nr 38/2001 poz. 465) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie MSW i A z 16.06.2003r w sprawie ochrony ppoż. Budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 121 poz. 1138).
- Normami i przepisami obowiązującymi dla przedmiotu opracowania a zwłaszcza normy PN-IEC 60364 (norma wieloarkuszowa), SEP-E-002, SEP-E-004, katalogi i przepisy.
- wizją lokalną;
- planem zagospodarowania terenu;

6. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania programu funkcjonalno-użytkowego jest zaprojektowanie oraz wykonanie zasilania do stanowisk ładowania samochodów elektrycznych w Zduńskiej Woli przy ul. Sieradzkiej 68/70.

W swoim zakresie PFU obejmuje projekt budowlano-wykonawczy, kosztorys inwestorski wraz z uzyskaniem uzgodnienia z Inwestorem oraz wszelkimi wymaganymi pozwoleniami i decyzjami administracyjnymi (w tym także operatów środowiskowych oraz wszelkich pozwoleń m.in. wodno-prawnych czy konserwatorskich) wraz z wykonaniem pełnego zakresu zaprojektowanych robót na podstawie sporządzonego projektu. Dokumentacja projektowa winna być opracowana dla całości zadania. W ramach przedmiotu zamówienia należy wykonać pełny zakres zaprojektowanych prac.

Po zakończeniu robót wykonawca prześle zamawiającemu dokumentację powykonawczą wraz z dokumentacją geodezyjną.

Podstawowym celem prac projektowych i wykonawstwa robót jest kompleksowa budowa stanowisk ładowania samochodów elektrycznych w Zduńskiej Woli przy ul. Sieradzkiej 68/70.

Zmówienie będzie obejmować:

- a) opracowanie projektu budowlano-wykonawczego wraz z wszelkimi uzgodnieniami wykonania stanowisk ładowania samochodów elektrycznych w Zduńskiej Woli przy ul. Sieradzkiej 68/70 dla pełnego zakresu zgodnie z programem funkcjonalno-użytkowym;
- b) wykonanie stanowisk ładowania samochodów elektrycznych w Zduńskiej Woli przy ul. Sieradzkiej 68/70 zgodnie z programem funkcjonalno-użytkowym, projektem budowlano-wykonawczym zrealizowanym w ramach pkt a) powyżej oraz zgodnie z szacunkowym zakresem prac objętych zamówieniem.

7. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I USYTUOWANIE OBIEKTU.

Stacja ładowania zlokalizowana będzie przy ul. Sieradzkiej 69/70 w Zduńskiej Woli składać się będzie z dwóch stanowisk ładowania 2x40kW zasilane 3x400V AC z zabezpieczeniem 125A. Stanowiska zasilane będą ze złącza kablowego zalicznikowego typu ZK4. Złącze ZK4 zasilane będzie z projektowanej abonenckiej stacji transformatorowej. Projektowana stacja słupowa zasilana będzie zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez PGE Dystrybucja Oddział Łódź.

8. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Na podstawie informacji podanych w powyższych punktach o aktualnym stanie oraz aktualnie obowiązujących projektach oraz warunkach technicznych, wynikają następujące uwarunkowania:

- 1 – program użytkowy określony przez Zamawiającego musi zmieścić się na będącej do dyspozycji powierzchni zabudowy przy założeniu wykonania wcześniejszych prac wynikających z uzgodnionych projektów
- 2 – zastosowane materiały i technologie robót muszą gwarantować okres użytkowania jak dla budynku i instalacji nowo wykonywanych tj nie mniej niż 5 lat.
- 3 – należy wykonać roboty uzupełniające i naprawcze uwzględniające stan działki, a niezbędne dla zapewnienia właściwych parametrów technicznych, estetycznych i eksploatacyjnych;
- 4 - transport materiałów oraz praca sprzętu i maszyn budowlanych nie mogą stanowić utrudnienia ani zagrożenia dla eksploatacji i użytkowania innych obiektów w ramach kompleksu zajezdni;
- 5 - teren prac winien być wyгородzony, zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych; sposób wyгородzenia placu budowy należy uzgodnić z przedstawicielami Zamawiającego;
- 6 - wykluczone jest składowanie i magazynowanie materiałów łatwopalnych; materiały takie powinny być dowożone na bieżąco, w ilości nie przekraczającej dziennego zużycia;
- 7 - nawierzchnie terenu poza obszarem opracowania, w razie zniszczenia, po zakończeniu prac powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego.

9. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

W założeniu Zamawiającego na przedmiotowym obiekcie zostaną zabudowane dwie stacje ładowania o mocy 2x40kW każda. Zgodnie z dokumentacją techniczną stacji ładowania niezbędnym do poprawnego

działania stacji jest doprowadzenie napięcia 400V/50Hz (3fazy) o mocy 160kW. Podział prac należy rozdzielić na dwa etapy, tj:

10. Prace projektowe

Zakres prac projektowych i dokumentacyjnych, w tym:

- Wykonanie dokumentacji projektowej budowlanej zgodnie z Prawem Budowlanym, wykonawczej i powykonawczej o zakresie i treści dostosowanej dla potrzeb zrealizowania przedmiotowego zamówienia:
 - a) szczegółowy zakres i formę określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r, wraz z uzyskaniem niezbędnych opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami dla potrzeb prac projektowych oraz uzgodnieniem kompletnej dokumentacji projektowej, w tym także uzyskania pełnoprawnej decyzji pozwolenia na budowę (Dz. U. z 2004 r, nr 202, poz. 2072);
 - b) dokonania niezbędnych uzgodnień i uzyskanie stosownej decyzji środowiskowej i pozwolenia na budowę przedmiotowej stacji;
- Opracowanie dokumentacji techniczno-prawnej w wersji elektronicznej na nośniku CD (część opisowa projektu w formatach tekstowych np. doc; części graficzne projektów w formacie PDF);
- Opracowanie instrukcji ruchu i eksploatacji
- Sporządzenie harmonogramu budowy jako załącznika do oferty w formie zaproponowanej przez Wykonawcę.
- Przekazanie dla Zamawiającego wymienionej dokumentacji w czterech egzemplarzach w wersji drukowanej w języku polskim plus 1 egzemplarz w wersji elektronicznej na nośniku CD;
- Zorganizowanie szkolenia i przeszkolenie personelu Zamawiającego w zakresie prawidłowej eksploatacji stacji ładowania pojazdów

11. Prace budowlane i instalacyjne

Zakres robót budowlanych i instalacyjnych w tym:

- Wykonanie robót budowlanych montażowych i instalacyjnych zgodnie z dokumentacją wykonawczą i ruchową oraz terenowymi warunkami technicznymi
- ostateczną decyzją pozwolenia na budowę, która uzyskała status decyzji ostatecznej
- Wykonanie przyłącza zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A.
- Wybudowanie kontenerowej stacji transformatorowej o mocy 400kVA
- Wykonanie dwóch wewnętrznej linii zasilających z w/w stacji, jedną do budynku portierni w celu odtworzenia zasilania, drugą do projektowanego złącza ZK4 służącego do zasilania projektowanej stacji ładowania samochodów osobowych oraz zasilania oświetlenia wiaty tej że stacji.
- Wykonanie dwóch w/w złącz kablowych wraz podłączeniem istniejących instalacji w portierni i projektowanych stacji ładowania samochodów elektrycznych i oświetlenia wiaty
- Wykonanie połączeń wewnętrznych w projektowanych stacji ładowania wraz z montażem urządzeń przełączających, pomiarowych, wyłączających i zabezpieczających przed skutkami zwarć, przeciążeń i wyładowań atmosferycznych.
- Wykonanie instalacji oświetlenia w projektowanej w wraz z montażem urządzeń wyłączających i zabezpieczających przed skutkami zwarć, przeciążeń i wyładowań atmosferycznych.

12. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCYJONALNO – UŻYTKOWE

Właściwości wymienione poniżej będą założeniami do wykonania projektu technicznego (budowlanego i wykonawczego) przedmiotowego zadania.

Lokalizacja stacji ładowania

Teren planowanej inwestycji znajduje się na terenie działki należącej do MPK Sp. z o.o. zlokalizowanej przy ul. Sieradzkiej 68/70 w Zduńskiej Woli.

Propozycja lokalizacji stacji wraz z infrastrukturą towarzyszącą wg załączonych schematycznych rysunków.

Zasilanie

Planuje się wybudowanie abonenckiej stacji transformatorowej o mocy 400kVA, zasilanej z sieci zawodowej zgodnie z warunkami przyłączenia wydаныmi przez PGE Dystrybucja S.A.

Abonencka stacja transformatorowa

Planowaną stację transformatorową należy wyposażać po stronie średniego napięcia w rozdzielnię wyposażoną w pole liniowe, pole pomiarowe, pole transformatorowe oraz dodatkowa rezerwę na jedno pole.

Komora stacji powinna być wyposażona w transformator 400kVA z możliwości zastosowania w niej w przyszłości transformatora 1000kVA.

Rozdzielnię niskiego napięcia zastosować min 10 polową wyposażoną w pola odpływowe wyposażone w wyłącznik mocy z 3-polowy napędem silnikowym, rozłączniki wraz z zabezpieczeniami odpowiednie do mocy urządzeń podłączonych do danej linii kablowej.

wraz z układami pomiarowymi.

W stacji transformatorowej zakłada się również montaż baterii kompensacji mocy biernej.

Wewnętrzne linie zasilające

Z rozdzielni nn projektowanej stacji transformatorowej projektuje się wyprowadzić wewnętrzne linie zasilające do następujących odbiorów:

- projektowane ZK3 przy budynku portierni w ramach odtworzenia zasilania, istniejące zasilanie portierni należy zlikwidować
- projektowane ZK4 dedykowane projektowanym punktom ładowania pojazdów elektrycznych oraz oświetleniu wiaty.

Złącza kablowe

Projektowane złącze kablowe ZK3 należy wyposażać w pole zasilające oraz dwa pola odpływowe.

Projektowane złącze kablowe ZK4 należy wyposażać w pole zasilające oraz trzy pola odpływowe.

Oświetlenie wiaty

Pod wiatą projektuje się zainstalować oprawy oświetlenia przystosowane do pary na zewnątrz wyposażone w źródła LED załączane za pomocą przełącznika astronomicznego połączonych z czujką ruchu.

Ogólne uwagi dotyczące układania linii kablowych nN niskiego napięcia:

Układane i wykonywane linie kablowe powinny spełniać wymogi Polskiej Normy PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”, oraz obowiązujących przepisów i rozporządzeń wykonawczych.

Kable należy układać w rowie wykonanym za pomocą sprzętu mechanicznego lub ręcznie w zależności od warunków terenowych i podziemnego uzbrojenia terenu, po uprzednim wytyczeniu trasy przez służby geodezyjne. Układanie kabli powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii.

Podczas przechowywania, układania i montażu, końce kabla należy zabezpieczyć przed wilgocią oraz wpływami chemicznymi i atmosferycznymi. Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż 0°C. Zabrania się podgrzewania kabli ogniem!

Przy układaniu kabli, można zginać kabel tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży.

Prace ziemne przy układaniu kabli w rejonie zbliżeń, skrzyżowań i kolizji należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem i w uzgodnieniu z właścicielami uzbrojenia istniejącego. Skrzyżowanie kabla z uzbrojeniem podziemnym istniejącym i projektowanym oraz drogami należy wykonać w rurze ochronnej o odpowiednio dobranej średnicy. Przepusty pod drogami wykonać metodą wykopu odkrytego lub metodą przewiertu (przecisku), w zależności od wskazania w projekcie danego obiektu lub wykorzystać istniejące (puste) kanalizacje kablowe (rury).

Na początku i końcu linii kablowej, wykopie należy pozostawić 3% zapasy kablowe, jednak nie mniej niż po 1m. Ponadto kabel powinien być zaopatrzony na całej długości w trwałe, zamocowane na nim oznaczniki. Powinny one być rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach skrzyżowań i przy wejściach i wyjściach rur ochronnych. Na znacznikach należy umieścić trwałe napisy identyfikujące kabel zawierające następujące informacje:

- nazwę użytkownika,
- symbol i numer ewidencyjny kabla,
- typ, przekrój i ilość żył,
- napięcie znamionowe kabla,
- rok ułożenia.

Uwaga!

Zaleca się stosowanie oznaczników laminowanych folią przezroczystą z tworzywa sztucznego.

Oznaczniki mocować na kablu za pomocą opasek zaciskowych z tworzywa sztucznego nie ulegającego szybkiemu rozkładowi w ziemi.

CZĘŚĆ OPISU WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

1. WYMAGANIA OGÓLNE.

Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane deklaracje zgodności.

Wyroby budowlane (tylko I gatunek) wytwarzane wg zasad określonych w dokumentacji projektowej będą wymagały przedstawienia certyfikatów, że spełniają one oczekiwane parametry techniczne i zostały dopuszczone do obrotu w Polsce lub UE.

Wymogi zawartości dokumentacji projektowej.

- szczegółowa inwentaryzacja w zakresie budowlanym i instalacyjnym jako podstawa opracowania projektu budowlano-wykonawczego,
- zaprojektowanie instalacji elektrycznej
- opracowania kosztowe (przedmiary robót, kosztorysy inwestorskie),

Zgodność dokumentacji projektowej z programem funkcjonalno – użytkowym.

Projekty budowlane i wykonawcze muszą być kompletne i zawierać rozwiązania optymalne i konieczne z punktu widzenia celu jakiemu mają służyć.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w programie funkcjonalno - użytkowym, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Dane określone w Programie będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Przedstawiona w PFU koncepcja jest tylko materiałem wyjściowym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań wykonania zadania. Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionej dokumentacji (konceptji), pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z zainteresowanymi stronami.

Wykonawca jest zobowiązany do analizy koncepcji przedstawionych przez Zamawiającego, pod kątem przyjętych rozwiązań technicznych i optymalizacji systemu.

Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych rozwiązań koncepcyjnych poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych (dobór okablowania, szczegółów urządzeń i innych) oraz konstrukcyjnych dla zadań wchodzących w skład Kontraktu. W przypadku wyniknięcia rozbieżności w rozwiązaniach i danych przedstawionych przez Zamawiającego, a opracowanymi przez Wykonawcę w zakresie długości, średnic, spadków, zagłębień i innych, Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Przygotowanie terenu budowy.

Teren budowy posiada niezbędne przyłączy wody i elektroenergetycznych. Wywozu gruzu i odpadów komunalnych czy budowlanych Wykonawca winien zapewnić we własnym zakresie.

Teren budowy nie może całkowicie, w sposób uniemożliwiający korzystania z nich, zajmować istniejących dróg wewnętrznych w obiekcie, jak również nie może utrudniać dostępu służbom ratowniczym i użytkownikowi do już funkcjonujących w obiekcie pokoi czy komunikacji. Projekt

budowlano-wykonawczy powinien zawierać dokładny opis przygotowania terenu budowy i sposobu prowadzenia prac.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI

Program funkcjonalno-użytkowy w zakresie szeroko pojętej instalacji elektrycznej dotyczy wymagań dla rozwiązań technologicznych i architektonicznych.

Projektowane i budowane zasilanie w dedykowaną energię elektryczną musi być dostosowane do przewidywanego zapotrzebowania na energię elektryczną, które wynosi 380kW (szacunkowa moc zainstalowana).

UWAGA:

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, posiadać wymagane prawem atesty i aprobaty oraz spełniać wymogi szczegółowych norm i przepisów z zakresu BHP, sanitarnych i p. pożarowych.

Wszystkie instalacje elektryczne w tym WLZ należy wykonać przewodami miedzianymi pięciożyłowymi w układzie TNS. Sposób prowadzenia WLZ zostanie określony podczas projektowania z szczególnym uwzględnieniem wymagań technicznych instalacji i stacji trafo.

Złącza wykonać za pomocą szaf termoutwardzalnych wolnostojących z zamkiem na klucz zachowując właściwy stopień szczelności min. IP55.. Oszynowanie rozdzielnic wykonać jako miedziane. Rozdzielnice wyposażać w wyłączniki zasilania, rozłączniki bezpiecznikowe wielkiej mocy, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe we wszystkich fazach i przewodzie neutralnym oraz wszystkie niezbędne urządzenia wymagane dla prawidłowego działania instalacji.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA

- a) Zabrania się stosowania materiałów różnych producentów do danej czynności.
- b) Wszystkie materiały przed wbudowaniem należy przedłożyć do akceptacji Inwestora (atesty, dopuszczenia, oceny itp.).
- c) Wszystkie elementy wyposażenia wewnątrz wbudowane i połączone na stałe z ze stacją trafo czy stacją ładowania, leżą w gestii Wykonawcy.

OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

1.1. Ogólne wymagania dotyczące Wykonawcy Robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru. Do obowiązków Wykonawcy Robót należy przed przystąpieniem do robót opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawia się zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z projektem oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

1.2. Ogólne zasady wykonania Robót.

Wykonanie robót powinno być zgodne z zatwierdzonymi: programem funkcjonalno-użytkowym oraz dokumentacją budowlano-wykonawczą.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

1.3. Przekazanie placu budowy.

Inwestor w terminie określonym w warunkach Umowy, przekaze Kierownikowi Budowy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, współrzędne punktów tyczenia obiektu, współrzędne reperów, Dziennik Budowy, Księgę Obmiaru Robót oraz Dokumentację techniczną.

Zamawiający przekaze Wykonawcy wszystkie dokumenty oraz opracowania projektowe, niezbędne do wykonania prac objętych Umową, w formie określonej przez inwestora.

Kierownik Budowy, każdorazowo na pisemną prośbę Wykonawcy, udostępni wszystkie dokumenty niezbędne do wykonania prac objętych Umową.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę wykonanych prac oraz przekazanych obiektów i materiałów, do chwili wystawienia przez Zamawiającego Protokołu Przejęcia Końcowego Robót. Uszkodzenie lub zniszczone elementy, materiały, urządzenia, znaki geodezyjne itp. Wykonawca naprawi, odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.4. Zabezpieczenie placu budowy.

Fakt przystąpienia do robót, Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz w sposób uzgodniony z Zamawiającym. Umieści w miejscach oraz ilościach określonych przez Zamawiającego, tablice informacyjne, których treść i forma będą zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz wytycznymi Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszystkie inne środki niezbędne do ochrony robót, pracowników, społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy wraz z wykopami w stanie bez wody stojącej. Będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się to tych wymogów, będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

1.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać ważny sprzęt ochrony przeciwpożarowej, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynowych i innych pomieszczeń wykorzystywanych w trakcie trwania prac budowlanych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym sposobem realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

1.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego odpowiednimi przepisami.

Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót, będą miały aprobatę techniczną lub certyfikaty dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały które są szkodliwe dla otoczenia tylko robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania. Jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę obiektów, instalacji, urządzeń znajdujących się na powierzchni ziemi oraz pod ziemią na terenie objętym pracami budowlanymi. Wykonawca uzyska od odpowiednich władz będących ich właścicielem potwierdzenie informacji dotyczących mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed ich uszkodzeniem w czasie trwania budowy, przy obecności właściciela tych obiektów, instalacji lub urządzeń.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji lub urządzeń podziemnych i naziemnych na terenie budowy oraz powiadomić Inspektora Nadzoru oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji lub urządzeń, Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i władze lokalne oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy niezbędnej do dokonania napraw. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia urządzeń i instalacji naziemnych i podziemnych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o to, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszystkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej, są uwzględnione w Umowie.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu, w ciągu tygodnia od czasu przekazania placu budowy, Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanym „Planem BIOZ”

1.10. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót, za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia robót do chwili wystawienia przez Zamawiającego Protokołu Przejęcia Końcowego Robót.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekty budowlane oraz wszelkie ich elementy, były w zadowalającym stanie przez cały czas prowadzenia robót, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Zamawiającego roboty budowlane mogą zostać wstrzymane, a wykonawca powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu polecenia od Zamawiającego.

1.11. Stosowanie się do przepisów prawa.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod. Ponadto w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego w swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.12. Materiały.

W trakcie tworzenia dokumentacji projektowej Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Zamawiającemu doboru materiałów proponowanych do wykorzystania w trakcie realizacji robót w celu uzyskania akceptacji dla proponowanych rozwiązań i materiałów. Zamawiający może wymagać przedstawienia próbek do oceny i zatwierdzenia.

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub doboru materiałów, odpowiednie świadectwa badań oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. W szczególności dotyczy to materiałów przeznaczonych do wykorzystania przy pracach związanych z wykończeniem wnętrza.

Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami. Rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego poziomu tolerancji.

Zatwierdzenie przez Zamawiającego pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła, w sposób ciągły spełniają wymagania Inwestora w czasie postępu Robót.

2. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMÓWIENIA

Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia, spełniając wymagania ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. Nr 156/2006r, póź. 1118, z późniejszymi zmianami), rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/2002r, póź. 690, z późniejszymi zmianami), innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

3. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość Robót i dostarczy Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegóły swojego Programu zapewnienia jakości. Przedstawi on w nim zamierzony sposób Wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją techniczną oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego.

Celem kontroli jakości Robót będzie zapewnienie osiągnięcia założonej jakości Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Technicznej.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący na to, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi i przepisami aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych

- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. powyżej.

4. DOKUMENTY BUDOWY

Dziennik Budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego zapisu, podpisem osoby dokonującej wpisu z podaniem danych personalnych i stanowiska służbowego. zapisy będą wykonywane w sposób czytelny technika trwałą w porządku chronologicznym bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnymi numerami załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru

Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności

- datę przekazania Wykonawcy terenu Budowy
- datę przekazania na budowę Dokumentacji Projektowej
- datę przekazania uzgodnionego przez Zamawiającego programu zapewniania jakości i harmonogramu rzeczowo-finansowego
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu okresy i przyczyn przerw w robotach
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru i projektanta
- daty wstrzymania robót z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych
- wyjaśnienia , uwagi i propozycje Wykonawcy
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej
- dane dotyczące materiałów, pobierania próbek oraz wyniki badań z podaniem, kto je przeprowadził
- inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

5. ODBIÓR ROBÓT

A. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu
- ewentualne notatki i ustalenia techniczne
- Dziennik Budowy

- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

B. Sprawozdania techniczne zawierać będą:

- zakres i lokalizację wykonanych robót
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji projektowej
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót

Opracował:

mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH
NR EWID. 67/01/WŁ. 51/02/WŁ.