

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.0	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2.0	TEREN OPRACOWANIA	4
3.0	ZASILANIE OBIEKTU	4
4.0	ZAKRES OPRACOWANIA	5
5.0	ROZDZIELNICA GŁÓWNA RGP I ROZDZIELNICE ODDZIAŁOWE	5
6.0	INSTALACJA OCHRONY PRZEPIĘCIOWEJ	6
7.0	DODATKOWA OCHRONA PRZED PORAŻENIEM	7
8.0	UWAGI KOŃCOWE.....	7
9.0	WARUNKI DOPUSZCZENIA RÓWNOWAŻNYCH ZAMIENNIKÓW.....	8
10.0	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA	9
11.0.	PRZEPISY ZWIĄZANE	9

INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE - PROJEKT WYKONAWCZY TOM 2 – ROZDZIELNICE NN.
WEWNĘTRZNE, ZALICZNIKOWE INSTALACJE ELEKTRYCZNE 230/400V.
ROZBUDOWA PRZEDSZKOLA O POMIESZCZENIA ŻŁOBKA INTEGRACYJNO-REHABILITACYJNEGO W CIECHOCINKU

EWR-01	INSTALACJE SIŁOWE DLA PW. RZUT PIWNIC
EWR-02	INSTALACJE SIŁOWE DLA PW. RZUT PARTERU
EWR-03	INSTALACJE SIŁOWE DLA PW. RZUT PIĘTRA
EWR-04	INSTALACJE SIŁOWE DLA PW. RZUT DACHU
EWR-05	INSTALACJE OŚWIETLENIA OGÓLNEGO DLA PW. RZUT PIWNIC
EWR-06	INSTALACJE OŚWIETLENIA OGÓLNEGO DLA PW. RZUT PARTERU
EWR-07	INSTALACJE OŚWIETLENIA OGÓLNEGO DLA PW. RZUT PIĘTRA
EWR-08	SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY RGP. SCHEMAT ZASILANIA
EWR-09	ROZDZIELNICA RGP. LISTWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO Loz
EWR-10	ROZDZIELNICA RGP. LISTWA POTRZEB WŁASNYCH Lpw
EWR-11	ROZDZIELNICA PIWNIC -1.RS
EWR-12	ROZDZIELNICA WENTYLATOROWNI -1.RW
EWR-13	ROZDZIELNICA PARTERU 0.RS
EWR-14	SCHEMAT INSTALACJI TVSat

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO
ZALICZNIKOWYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH 230/400V
TOM 2 – ROZDZIELNICE WEWNĘTRZNE NN

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1** Zlecenie Inwestora
- 1.2** Opracowane projekty architektoniczno-konstrukcyjne obiektu
- 1.3** Wytyczne projektu technologii przekazane przez Inwestora
- 1.4** Opracowany projekt budowlany wewnętrznych instalacji elektrycznych obiektu
- 1.5** Przepisy norm PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” i PN-HD 60364 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia”,
- 1.6** Normy wydane przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich, a w tym :
 - N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
 - N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Podstawy planowania.
 - N SEP-E-005 Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.
- 1.6** Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wydane przez Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa ul. Filtrowa 1, a w tym Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych. Część D: Roboty Instalacyjne.
- 1.7** Pozostałe akty prawne :
 - a) 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, z późniejszymi zmianami) - [WT];
 - b) Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24.08.1991, tekst jednolity z dnia 17.02.2016;
 - c) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. nr 109 poz. 719 z 22 czerwca 2010 r.)
 - d) PN-EN 61439-(zeszyty 1-6) – Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe
 - e) PN-EN 61439 – Stopnie ochrony zapewnianie przez obudowy (kod IP)
- 1.8** Opracowany projekt budowlany i wykonawczy instalacji elektrycznych NN Obiektu.

2.0 TEREN OPRACOWANIA

Inwestycja obejmuje swoim zakresem rozbudowę istniejącego budynku przedszkola o pomieszczenia żłobka integracyjno-rehabilitacyjnego z funkcją sal i gabinetów fizjoterapeutycznych.

Budynek położony w :

87-720 Ciechocinek, ul. Widok 9, działka nr ewidencyjny 756/2,
obręb ewidencyjny 0001 Ciechociek.

3.0 ZASILANIE OBIEKTU

Zasilanie obiektu wykonać zalicznikową linią NN wyprowadzoną od istniejącej rozdzielnicy głównej budynku przedszkola. Linię prowadzić wg wytycznych Inwestora. Szczegóły w ramach nadzoru inwestorskiego i nadzoru autorskiego.

Bilans mocy sporządzony na etapie niniejszego opracowania jest bilansem obliczeniowym i zostanie uszczegółowiony na etapie projektu wykonawczego.

Układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej , przedlicznikowe elementy infrastruktury oraz kompleksowy bilans mocy rozbudowanego budynku - poza zakresem opracowania.

Zakresem niniejszego opracowania nie są objęte instalacje sygnalizacji alarmu pożarowego, CCTV oraz instalacji IT.

Projektowana rozdzielnica RGP jak i elementy układu fotowoltaiki, wyposażone w wyłączniki główne z wyzwalaczami wzrostowymi.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu projektowanej rozdzielnicy, wraz z układem FV zostanie wpięty w istniejący wyłącznik przeciwpożarowy istniejącego budynku przedszkola.

Układ sieci :

linia w/z zasilająca projektowaną RGP: TN-S,

instalacje odbiorcze TN-S.

Dodatkowa ochrona od porażeń :

natychmiastowe, samoczynne odłączenie zasilania.

4.0 ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje budowę dystrybucyjnych rozdzielnic niskonapięciowych przeznaczonych do rozdziału energii elektrycznej na terenie projektowanego obiektu.

Dla projektowanego Obiektu zaprojektowano główną rozdzielnicę NN – RGP, zespół rozdzielnic dystrybucyjnych.

5.0 ROZDZIELNICA GŁÓWNA RGP I ROZDZIELNICE ODDZIAŁOWE

Główną rozdzielnicę NN Obiektu zabudowano w pomieszczeniu nr -04 piwnic.

Obok, na przeciwnej ścianie zlokalizowano rozdzielnicę fotowoltaiki oraz centralkę monitoringu oprav oświetlenia awaryjnego.

Pozostałe rozdzielnice dystrybucyjne NN zlokalizowano :

a) piwnica :

- rozdzielnica piwnic -1.RS, w pom. -03,
- rozdzielnica wentylatorowni -1.RW, w pom. -05,
- szafka przyłączeniowa windy – 1.RMD, w pom. Podszymbia windy,
- szafki instalacji telewizyjnej satelitarnej 1.K-TV w pom. -07

b) parter :

- rozdzielnica parteru 0.RS, w pom. 0.22.

Przy konfiguracji rozdzielnic NN pod kątem wytrzymałości zwarciowej należy zasadniczo porównywać znamionowe parametry aparatury z prądami zwarcioowymi sieci zasilającej w zakładanym miejscu wystąpienia zwarcia [szyny rozdzielcze rozdzielnicy]. Rozdzielnice NN i ich aparatura muszą być dostosowane do warunków zwarciowych jakie mogą wystąpić. Muszą wytrzymywać obciążenia termiczne i dynamiczne wywołane przez prądy zwarcioowe.

Mogą być one ograniczone w czasie przez wyłącznik zabudowany po stronie zasilania.

Właściwy dobór wyposażenia rozdzielnicy, parametrów znamionowych aparatów, przekrojów szyn, kabli oraz przewodów, musi zapewniać prawidłową pracę rozdzielnicy w warunkach normalnych, natomiast w warunkach wystąpienia zakłóceń, pozwalać minimalizować ich skutki.

Główna rozdzielnica dystrybucyjna obiektu – RGP – szafa metalowa, malowana proszkową farbą, z drzwiami metalowymi, profilowanymi, zamykanymi na zamek patentowy. Klasa szczelności obudowy rozdzielnicy RGP : IP43/IK08.

Wymiar określony na schemacie ideowym rozdzielnicy RGP.

Układ sieci w/z zasilającej RGP – TNC.

Podstawowe parametry techniczne rozdzielnicy :

- napięcie znamionowe łączeniowe 690V,
- częstotliwość znamionowa 50Hz,
- napięcie probiercze o częstotliwości sieciowej 2,5kV,
- prąd znamionowy krótkotrwały, wytrzymawalny 16kA [1s],
- spodziewany, obliczeniowy prąd zwarcioowy na szynach głównych rozdzielnicy 4,67kA.

Odpiły rozdzielnicy RGP zrealizowano za pomocą trójbiegunowych rozłączników bezpiecznikowych grupy 63A o wielkościach i prądach zabezpieczeń topikowych określonych na schemacie RGP.

Zabezpieczenia listew potrzeb własnych [oświetlenie zewnętrzne] – rozłączniki bezpiecznikowe instalacyjne montowane na szynach TH35.

W rozdzielnicy umieścić dodatkowo :

- ogranicznik przepięć klasy C ,

W RGP należy przewidzieć rezerwę miejsca dla zabudowy 1*RDC + 3*B16/1P.

W rozdzielnicach oddziałowych należy zabudować :

- wyłącznik główny rozdzielnicy,

- sygnalizację obecności napięcia zasilającego w rozdzielnicy [na elewacji rozdzielnicy],

- ograniczniki przepięć klasy C,

- zabezpieczenia odpiływów.

We wszystkich rozdzielnicach wszystkie odpiływy wyprowadzić górą poprzez dławnice o klasie szczelności nie niższej od klasy IP obudowy rozdzielnicy.

UWAGI :

Dla potwierdzenia zgodności urządzenia z obowiązującymi w prawie polskim przepisami i normami, obligatoryjnie wymaga się załączenia do ofert i późniejszego odbioru celem przekazania Użytkownikowi :

1. Certyfikatów lub atestów wydanych przez jednostki uprawnione do ich wydania [tj np. Notyfikowaną Jednostkę Certyfikującą IEL] na podstawie których, Zamawiający będzie mógł stwierdzić zgodność oferowanych urządzeń i aparatów z wymaganiami projektowymi.

2. Kart katalogowych wydanych przez producenta urządzenia/aparatu elektroenergetycznego, potwierdzających każdy z wymienionych parametrów i norm.

Dodatkowym obowiązkiem wykonawcy robót jest :

1. Przestrzeganie przepisów, norm i zarządzeń dyrektyw UE, wytycznych dostawców systemów oraz aktualnej wiedzy technicznej,

2. Dostarczenie Zamawiającemu protokołów pomiarów i testów niezbędnych do otrzymania Decyzji na użytkowanie. Protokoły powinny być podpisane przez osobę wykonującą pomiary z grupą kwalifikacyjną do pomiarów elektrycznych „E” oraz sprawdzone przez osobę z grupą kwalifikacyjną „D”. Zaświadczenia w danej grupie muszą odpowiadać poziomowi napięcia, na bazie którego są wykonywane testy.

3. Dla rozdzielnic, urządzeń, aparatów, kabli, przewodów i pozostałych materiałów zabudowanych, Wykonawca dostarczy deklaracje zgodności dla zakupionej każdej partii zabudowanego materiału.

4. Deklaracja zgodności ma obejmować rozdzielnicę łącznie z zabudowaną w niej aparaturą i wykonaną ochroną przed porażeniem prądem elektrycznym.

Urządzenia bezpieczeństwa pożarowego zainstalowane w obiekcie muszą być zasilane kablami ognioodpornymi niepalnymi o odporności na ogień 2 godzinnej 750oC.

Projektowane odbiorniki zasilic zgodnie ze schematem zasilania oraz zgodnie z planami instalacji siłowych, liniami wyprowadzonymi z właściwych rozdzielnic.

Główną linię wlv zasilającą projektowaną GTR poprowadzić zgodnie z warunkami przyłączenia budynku do sieci elektroenergetycznej i prowadzić w wykopie głębokości 80cm, na 10cm nasypce piaskowej, chroniąc ją na całym odcinku rurą ochronną z tworzywa. Wejście do budynku - zespół przepustów gazo- i wodoszczelnych.

Przejście przez ściany zewnętrzne - przepusty gazo- i wodoszczelne instalowane z 3% spadkiem w kierunku zewnętrznym. Przejścia przez przegrody pożarowe wykonać stosując odpowiednie przepusty kablów np. wg PROMAT lub wg Hilti.

6.0 INSTALACJA OCHRONY PRZEPIĘCIOWEJ

W projektowanym Obiekcie zastosowano dwustopniową, a w przypadku gniazd zasilających urządzenia komputerowe, trójstopniową ochronę przepięciową.

Stopień pierwszy+drugi ochrony znajduje się w istniejącej rozdzielnicy głównej istniejącego obiektu przedszkola .

Stopień drugi ochrony powtórzono w projektowanej RGP oraz w każdej rozdzielnicy, zasilonej bezpośrednio z RGP. Ochronniki umieszczać we właściwych rozdzielnicach, w ich dolnych częściach.

Zastosować ochronniki przepięciowe nie mogą powodować wydmuchu gazów na zewnątrz, a tym samym nie mogą wymagać zastosowania odstępów izolacyjnych.

Układ sieci : instalacje odbiorcze TN-S.

Dodatkowa ochrona od porażeń : natychmiastowe, samoczynne odłączenie zasilania.

7.0 DODATKOWA OCHRONA PRZED PORAZENIEM

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem, zaprojektowano natychmiastowe, samoczynne odłączenie zasilania.

Układ sieci :

linia w/z zasilająca projektowaną RGP - TN-S,

instalacje odbiorcze TN-S.

Zacisk PE/PEN linii zasilających rozdzielnice uziemić.

Rezystancja uziemienia $R_a < 10 \Omega$.

Linie zasilające wszystkie końcowe aparaty elektryczne 3 lub 5-cio przewodowe, z przewodami PE w izolacji koloru żółtozielonego, a przewodu N w izolacji koloru niebieskiego.

Po podłączeniu należy sprawdzić oporność izolacji obwodów oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej dla linii zasilających tablice rozdzielcze, pompy, gniazd oraz inne elementy automatyki, do których załączone są obwody o napięciu wyższym niż bezpieczne. Wynik pomiarów, wykonanych przez osoby uprawnione do wykonywania pomiarów ochronnych, odnotować w protokole.

8.0 UWAGI KOŃCOWE

1. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji elektrycznej wewnętrznej opisanej w niniejszej specyfikacji.
2. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.
3. Wykonawca jest również zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji elektrycznych wewnętrznych w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji z innymi instalacjami mechanicznymi i elektrycznymi. Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych z innymi branżami Wykonawca ma zrealizować na własny koszt.
4. W przypadku kiedy Wykonawca zastosuje urządzenia niezgodne ze specyfikacją będzie obciążony kosztami demontażu tego urządzenia, zakupu i montażu urządzeń wyszczególnionych w niniejszej specyfikacji.
5. Specyfikacje, opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne niemniej jednak w takim przypadku musi uzyskać jego pisemne zatwierdzenie przez Dział Inżynierski Inwestora,
6. Rysunki i część opisowa są w elementami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie zagadnienia ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej specyfikacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić Działem Inżynierskim Inwestora, który jako jedyny jest upoważniony do autoryzacji i dokonywania jakichkolwiek zmian lub odstępstw.
7. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełniać obowiązujące przepisy.
8. Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg. obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności przedstawiciela Inwestora. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem i niniejszą specyfikacją.

Przy prowadzeniu robót przestrzegać przepisów BHP. Szczególną ostrożność zachować przy prowadzeniu robót z zastosowaniem podnośników, rusztowań, drabin i elektronarzędzi.

Zgodnie z obowiązującymi na dzień dzisiejszy przepisami Prawa Budowlanego i przepisami Polskich Norm, istniejącą instalację należy wykonać w sposób zgodny z normami podanymi w punktach 1.4, 1.5, 1.6, 1.7 i 1.8 niniejszego opisu.

Należy w związku z tym przede wszystkim :

- wykonać instalację jako trój – lub pięcioprzewodową, z oddzielnym przewodem N i przewodem PE,
- zastosować odpowiednią ochronę przeciwporażeniową,
- zastosować odpowiednią ochronę przepięciową obiektu,
- zabudować główny wyłącznik pożarowy budynku ze zdalnym jego wyzwalaniem.

Rysunki i opis uwzględniają standard minimalny dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego obiektu. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu.

Wszystkie proponowane przez Wykonawcę rozwiązania będą przedłożone Inwestorowi lub jego reprezentantom do ostatecznej akceptacji.

Wszystkie materiały winny odpowiadać polskim normom i posiadać niezbędne atesty i spełniać odpowiednie przepisy.

Przed przystąpieniem do prac związanych z podłączeniem urządzeń wentylacyjnych, grzewczych, wykonawca prac elektrycznych winien porozumieć się z dostawcami tych urządzeń lub wykonawcami odpowiednich robót w celu potwierdzenia zgodności ustaleń projektowych na etapie wykonawstwa niniejszego projektu.

W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych dotyczących niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić kwestie sporne z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzania zmian. Wszelkie niewyjaśnione kwestie rozstrzygane będą na korzyść Inwestora

Wykonawca jest zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji elektrycznych wewnętrznych w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż.

W przypadku kiedy Wykonawca zastosuje bez uzgodnienia urządzenia niezgodne ze specyfikacją będzie obciążony kosztami demontażu tego urządzenia, zakupu i montażu urządzeń wyszczególnionych w niniejszym projekcie.

9.0 WARUNKI DOPUSZCZENIA RÓWNOWAŻNYCH ZAMIENNIKÓW

W dokumentacji powyższej wskazano szereg wyrobów gotowych i materiałów, z podaniem nazwy, symbolu i producenta, przeznaczonych do wbudowania w ramach prac wykonawczych. W załącznikach do dokumentacji projektowej zamieszczono kopie rysunków przedstawiających wygląd wyrobów oraz podstawowych danych technicznych i opisów technologii. Wyroby te, jak to w dokumentacji wielokrotnie zaznaczono, stanowią przykłady elementów, urządzeń i materiałów, jakie mogą być użyte przez wykonawców w ramach robót. Znaki firmowe producentów oraz nazwy i symbole wyrobów zostały w dokumentacji podane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia ich charakterystyki.

Oznacza to, że wykonawca nie będzie zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo - kosztorysowej wyrobów i że może on stosować inne, jednakże pod warunkiem ich zgodności z wyrobami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych);
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji);
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału);
- parametrów technicznych (np. wytrzymałość, trwałość, konstrukcja, fundamentowanie, itp.);
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (bezurazowość, nietoksyczność, itp.);
- wyglądu (struktura, faktura, barwa).

Wszystkie wyroby zastosowane przez wykonawcę powinny posiadać niezbędne, wymagane przez prawo budowlane aprobaty techniczne i świadectwa zgodności z Polską Normą.

Zwrot „równoważny” oznacza możliwość uzyskania efektu, który sobie założył zamawiający i opisał w dokumentacji za pomocą odmiennych rozwiązań technicznych.

Gdy oferowane przez wykonawcę produkty będą gorsze od wymaganych w opisie przedmiotu zamówienia, zamawiający obowiązany będzie do odrzucenia jego oferty.

Gdy wykonawca oferuje przedmiot równoważny, obowiązany jest do wskazania wraz z ofertą opisu:

- pozycji równoważnych z podaniem producentów tych artykułów;
- parametrów indywidualizujących towar wraz ze wskazaniem, iż wykonawca razem z ofertą ma złożyć potwierdzenie równoważności np. odpowiednim katalogiem czy innym dowodem.

W przypadku wątpliwości w stosunku do równoważnych artykułów zamawiający będzie obowiązany do wezwania wykonawcy celem złożenia we wskazanym terminie wyjaśnień treści oferty. Ponadto warto zaznaczyć, że ciężar udowodnienia równoważności będzie spoczywał na wykonawcy i to on będzie obowiązany do wskazania, że oferowane przez niego dostawy spełniają wymagania zamawiającego (art. 30 ust. 5 ustawy). Uchybienie temu wymogowi skutkować będzie odrzuceniem oferty wykonawcy, jako złożonej niezgodnie z warunkami postawionymi przez zamawiającego.

To właśnie wykonawca w obecnym stanie prawnym ma obowiązek wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez zamawiającego.

10.0 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Po wykonaniu instalacji tras kablowych należy sporządzić dokumentację powykonawczą.

Do odbiorów końcowych należy przedstawić dokumentację powykonawczą w trzech egzemplarzach obejmującą materiały, z podaniem producenta, symbolu urządzenia i ilości.

11.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów technicznych.

Specyfikacje i opisy uwzględniają oczekiwany standard dla materiałów i instalacji, niezbędny do właściwego funkcjonowania projektowanego budynku. Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem uzyskania pisemnego zatwierdzenia zmian do realizacji. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi.

Wykonawca jest zobligowany do przeglądu zawartości dokumentacji projektowej i dokonać sprawdzenia przygotowanych komentarzy z odpowiedzialnym projektantem. Wykonawca robót bierze pełną odpowiedzialność za wykonane prace wykonane przez niego jak również podzleczone innym wykonawcom oraz za przeprowadzone modyfikacje nie uzgodnione ze zlecającym i projektantem. Rozbieżności w wykonawstwie w stosunku do projektu mogą być wprowadzone tylko po uzgodnieniu ze zlecającym i projektantem.

Zadaniem Wykonawcy jest zabezpieczenie wszystkich niezbędnych urządzeń koniecznych do zasilania placu budowy w energię elektryczną.

Krzysztof Hirsch