


# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## wykonania i odbioru robót


<b><u>NAZWA INWESTYCJI</u></b>	<b>Budowa Zespołu Szkół nr 12 wraz z zagospodarowaniem i uzbrojeniem terenu ul. Sławinkowska 50 w Lublinie (Dz. Nr 188, 189, 1/14, 204/2, 1/17)</b>
<b><u>INWESTOR</u></b>	<b>Gmina Lublin 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1</b>
<b><u>BRANŻA</u></b>	<b>ELEKTRYCZNA</b>
<b><u>RODZAJ ROBÓT</u></b>	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>
<b>KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ</b>	
45311200-2 45310000-0	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

AUTORZY OPRACOWANIA		
Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Podpis
<b>OPRACOWAŁ</b>	<b>mgr inż. Gustaw Świerczyński upr. Nr LUB/0092/PWOE/06</b>	Inspektor Nadzoru Robót Elektrycznych  <i>mgr inż. Gustaw Świerczyński</i> Upr bud nr ewid. LUB/0092/PWOE/06

Zatwierdzam do wydania  
Wykonawcom

Data opracowania: Czerwiec 2014r.

Zastępca Dyrektora  
Wydziału Inwestycji i Remontów

  
mgr inż. Małgorzata Szczepańska

# 1. DANE OGÓLNE.

## 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (S.T.)

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznej związanej z robotami uzupełniającymi - „Budowa budynku Zespołu Szkół nr 12 z oddziałami przedszkolnymi wraz z zagospodarowaniem i uzbrojeniem terenu ul. Sławinkowska 50 w Lublinie”

## 1.2. Zakres stosowania S.T.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontaktowy i przetargowy przy zleceniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

## 1.3. Zakres robót objętych S.T.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót uzupełniających dla zadania „Budowa budynku Zespołu Szkół nr 12 z oddziałami przedszkolnymi wraz z zagospodarowaniem i uzbrojeniem terenu ul. Sławinkowska 50 w Lublinie” i obejmują:

- a) Instalacje elektryczne wewnętrzne
- główna tablica rozdzielcz budynku
- tablica elektryczne strefowe budynku
- instalacje siłowe
- instalacje gniazd wtyczkowych
- instalacja oświetlenia
- ochrona przeciwporażeniowa
- ochrona przepięciowa
- b) Instalacje teletechniczne
- instalacja sygnalizacji pożaru
- okablowanie strukturalne
- instalacja nagłośnienia
- instalacja dzwonekowa
- instalacja monitoringu
- instalacja domofonowa
- instalacja RTV
- c) Sieci i przełożenia - zewnętrzne
- likwidacja istniejącej infrastruktury energetycznej nn usunięcie kolizji
- oprawy oświetleniowe
- kable zasilające oprawy oświetleniowe
- sterowanie oświetleniem

## 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami.

## 1.5. Ogólne wymagania

Podstawą prac jest projekt techniczny instalacji elektrycznych teletechnicznych i zewnętrznych elektrycznych, energetycznych dla „Budowa budynku Zespołu Szkół nr 12 z oddziałami przedszkolnymi wraz z zagospodarowaniem i uzbrojeniem terenu w Lublinie”. Dokumentacja techniczna dostarczona przez inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez wykonawcę powinny być obustronnie uzgodnione z inwestorem w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonywania prac. Decyzje o zmianach wprowadzonych w czasie wykonywania prac, powinny być każdorazowo

potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy, a w przypadku uznanych przez niego za konieczne również potwierdzone przez autora projektu. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszeniu trwałości eksploatacyjnej i winny być uzgodnione z autorem projektu. Całość prac wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U z dnia 15.06.2002r.; Nr 75; poz.690)

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (S.T.)

Przy wykonywaniu prac budowlanych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących materiałów budowlanych (Dz.U Nr 10 z 1995r.; poz.48 oraz rozporządzenie zmieniające w/w rozporządzenie Dz.U Nr 136 z 1995r.; poz.672), Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dnia 28 marca 1997 roku zmieniające zarządzenie w sprawie ustalenie wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczone tym znakiem (MP z 1997r. Nr 22; poz. 216) PE-EN 45014 Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców.

### 2.2. Materiały do wykonania robót:

- Rozdzielnice izolacyjne wnąkowa listwami N i PE, drzwiczki z zamkiem,
- Oprawa świetlówkowa 3x40,
- Oprawa świetlówkowa 3x40 + moduł awaryjny
- Oprawa świetlówkowa 2x40,
- Oprawa świetlówkowa 2x40 + moduł awaryjny
- Oprawa świetlówkowa 3x40, mocowane na lince nośnej
- Oprawa świetlówkowa 2x17 IP44 + moduł awaryjny
- Wyłącznik urządzeń kuchennych 230V, 400V
- Wyłączniki nadprądowe
- Rozłącznik 3(4) biegunowy w rozdzielnicach
- Aparaty wyłączniki urządzeń kuchennych
- sygnalizator wewnętrzny
- sygnalizator zewnętrzny
- pult mikrofonowy wilostrefowy
- przycisk sterowania oświetleniem
- rozdzielnica + centrali domofonu
- Łącznik bryzgoszczelny 1-biegunowy podtynkowy, 230V, 10A, IP44,
- gniazda wtyczkowe dwubiegunowe 10A p/t,
- gniazda wtyczkowe z kluczem DATA p/t
- gniazda komputerowe RJ45 kpl.
- gniazda instalacyjne HDMI
- gniazda instalacyjne USB
- Puszka izolacyjna podtynkowa Ø60 głęboka do montażu osprzętu na wkręty
- Puszka instalacyjna podtynkowa PO Ø80
- Tablica do sterowania roletami, ekranem
- Rura instalacyjna z PCV Ø21mm, Ø28mm
- sygnalizator akustyczny,
- Centrala alarmowa dla 16 linii dozorowych
- Sterownik serowania ośw.

- Akumulator
- centrala zamknięć ogniowych
- chwytak elektromagnetyczny drzwiowy łamany kpl.
- klawiatura
- czujka pasywna
- czujka PIR
- sterownik sterowania KD
- karta wywoławcza
- kaseta wywoławcza
- Rozdzielnica sterowania dzwonekami
- Dzwonek szkolny wewnętrzny, zewnętrzny
- kamery wewnętrzne - cyfrowe o parametrach: 3MPX, obiektyw 2,8mm, panel przepięciowy
- kamery zewnętrzne -analogowe typu bullet dualna o parametrach: promiennik 40m obiektyw 2,8-12mm, 12V DC
- kamera zewnętrzne na budynku -analogowa typu bullet dualna 23X o parametrach: promiennik IR 100m
- rejestrator 64 kanałowy
- rejestrator 32 kanałowy
- monitor LCD 21,5" , full HD
- dysk twardy 2TB
- nanostation M5 5GHz
- switch 24xPoE
- antena satelitarna z dekoderm
- listwa elektroizolacyjna
- kanał instalacyjny
- łącznik
- Przewód YDY 2x2,5mm<sup>2</sup> 750V
- Przewód YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> 750V
- OWY 3x2,5 3x2,5mm<sup>2</sup> 750V
- Przewód YDY 5x6mm<sup>2</sup> 750V
- Przewód YLY 5x6mm<sup>2</sup> 750V
- Przewód YDY 5x10mm<sup>2</sup> 750V
- Przewód YLY 5x10mm<sup>2</sup> 750V
- Przewód YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> 750V
- Przewód YDY 4x1,5mm<sup>2</sup> 750V
- Przewód YDY 2x1,5mm<sup>2</sup> 750V
- Przewód YDY 5x1,5mm<sup>2</sup> 750V
- Przewód YKY 3x4mm<sup>2</sup> 750V
- Przewód YKY 4x2,5mm<sup>2</sup> 750V
- Przewód YKY 3x1,5mm<sup>2</sup> 750V
- Przewód skrętka 4x2x0,5mm<sup>2</sup> 5kat
- Kabel USB
- HDMI
- Kabel koncentryczny RG6
- Przewód YnTKSY ekw. 1X2x0,8
- Kołki rozporowe z wkretami fi8, fi6
- Kołki rozporowe z wkretami

### 3. WYKONANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

#### **Proponowana kolejność wykonywania robót elektrycznych**

- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej w poszczególnych pomieszczeniach w zakresie koniecznym,
- wykonanie bruzd w ścianach i sufitach
- wykonanie przebić przez ściany i wykonanie ślepych otworów pod puszkę,
- ułożenie przewodów i montaż puszek rozgałęźnych
- zatynkowanie bruzd i wykonanie robót malarskich,
- wykonanie pomiarów pomontażowych,
- montaż opraw oświetleniowych i osprzętu instalacyjnego – po uprzednim ułożeniu glazury i pomalowaniu pomieszczeń.
- Montaż listew naściennych i korytek i RL
- Ułożenie kabli i przewodów zasilających i sterujących urządzeniami

#### **Rozwiązania techniczne projektowanych instalacji**

Planowana inwestycja polegać będzie na wykonaniu robót uzupełniających instalacji oświetleniowej, instalacje gniazd wtykowych, wewnętrznych linii zasilających, instalacja sygnalizacji pożaru, instalacja nagłośnienia, instalacja okablowania strukturalnego, kable zasilające zew. bramy wjazdowe, instalacja dzwonek instalacja monitoring, instalacja domofonowa wykonanie instalacji kuchni wg nowej zmienionej technologii.

#### **Tablica elektryczna kuchni - rozbudowa**

Tablice piętrowe znajdować się będą w pomieszczeniach komunikacji budynków na . Wykonane będą jako podtynkowe , o drugiej klasie izolacji (wykonane z materiału izolacyjnego), zamykane drzwiami na klucz o stopniu ochrony min. IP30 Tablicę kuchni należy rozbudować o wyłączniki nadprądowe różnicowo-prądowe Kabel zasilający YKY 5x50mm<sup>2</sup> tablicę kuchni wymienić na YKY 5x70mm<sup>2</sup>. Zmiany wykonać wg rys. nr 22, 22a.

#### **Instalacje oświetlenia**

Wykonać dodatkowe uzupełniające oświetlenie nocne we wszystkich segmentach oraz uzupełnić oświetlenie podstawowe oraz awaryjne (oprawy z modułem awaryjnym) Instalacja oświetleniowa wykonywana będzie przewodami YDYżo 3x1,5 lub YDYżo 4x1,5 układanymi pod tynkiem (w pomieszczeniach z sufitem naturalnym) na korytach kablowych tam gdzie zastosowano sufity podwieszane. Przewody do opraw wbudowanych w sufit prowadzić w rurach karbowanych. We wszystkich pomieszczeniach przewiduje się oprawy z fluorescencyjnym źródłem światła. Wszystkie oprawy należy wyposażyć w stateczniki elektroniczne.

W wybranych pomieszczeniach (sala multimedialna, świetlica wielofunkcyjna) wykonać system sterowania oświetleniem. Zastosować sterowniki do sterowania oświetleniem w pomieszczeniach z regulacją natężenia oświetlenia pomieszczeniach

Uzupełnić oświetlenie o oświetlenie awaryjne. Bateria w oprawie ta ma zapewnić 50% strumienia świetlnego oprawy (przez godzinę) na wypadek zaniku zasilania podstawowego. Instalacje wykonać wg rys.nr 2, 4, 6, 7, 12, 13, 14, 15.

### **Instalacje siły i gniazd wtykowych**

Uzupełniające gniazda ogólne i komputerowe jednofazowe należy wykonać jako podtynkowe z bolcem ochronnym PE. Instalacje siły i gniazd wtykowych należy wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>.- gniazda 1-faz. oraz przewodami YDYżo 5x2,5(4,6,10,)mm<sup>2</sup> gniazda i urządzenia 3-faz. . Gniazda montować na wysokości jak w opracowaniu podstawowym (stosować osprzęt bryzgoszczelny), w pracowniach i pomieszczeniach laboratoryjnych na wysokości 1,2m, w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 0,3m lub uzgodnić z użytkownikiem lub inspektorem nadzoru. . Gniazda wtykowe o standardzie nie gorszym niż oferowane przez firmę „ELDA”

Przewody układać.:

- na korycie kablowym w rurach o odpowiedniej szerokości nad sufitem podwieszanym w ciągach komunikacyjnych (szerokości koryt i ich trasy podane na rzutach kondygnacji
- w pionie kablowym w rurach o odpowiedniej szerokości na odcinkach pionowych i na odcinkach od koryta kablowego do tablic elektrycznych.

### **Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym, połączenia wyrównawcze**

Jako ochronę od porażeń prądem elektrycznym przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S.

Ochronie podlegają:

- III. bolce ochronne gniazd wtykowych,
- IV. metalowe korpusy urządzeń,
- V. metalowe koryta kablowe
- VI. metalowe obudowy opraw oświetleniowych.

Jako zabezpieczenie uzupełniające przed porażeniem we wszystkich obwodach zastosowano wyłączniki z funkcją różnicowo-prądową.

Główną szynę połączeń wyrównawczych projektuje obok głównej tablicy rozdzielczej. Do szyny połączeń wyrównawczych należy połączyć uziom otokowy budynku, wszystkie metalowe części instalacji wodnych i kanalizacyjnych. Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej powinny być wykonane w sposób pewny, trwałe w czasie i chronione przed korozją. Rezystancja uziemienia powinna wynosić  $R \leq 1$

## **Instalacje teletechniczne**

### *\* Instalacja sygnalizacji pożaru*

W budynku szkoły wykonać dodatkowe instalację. pożaru drzwi p.poż wyposażyć w chwytaki elektromagnetyczne Wyposażyć instalację w dodatkową centralkę p.poż.(pod centralkę) oraz centrale zamknięć ogniowych . Wykonać instalacje w obserwatorium z centralą na 16 linii dozorowych, czujkami i sygnalizatorami ,. Oprzewodowanie instalacji wykonać przewodami YnTKSY ekw 1x2x0,8, YnTKSY ekw 1x2x1. Instalację wykonać wg rys. nr 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29,

### *\* Instalacja okablowania strukturalnego*

Ze względu na zmianę przeznaczenia pomieszczeń klas lekcyjnych lub w klasach gdzie projektant nie przewidział gniazd komputerowych. Wykonać roboty uzupełniające okablowania strukturalnego. Dodatkowe instalację wykonać przewodami skrętka UTP 6 kat wg rys. nr 4, 5, 8, 12, 15, 18

### *\* Instalacja nagłośnienia*

Instalację nagłośnienia uzupełnić przewody YDY2x2,5 oraz skrętka UTP 4x2x0,5.

Zamontować dodatkowe zestawy rozgłoszeniowe . Instalację wykonać zgodnie z rys. nr 18

### *\* Instalacja dzwonekowa, domofonowa, monitoring, KD, instalacja RTV*

Wykonać instalacje:

- instalacja dzwonekowa
- instalacja monitoring
- instalacja domofonowa videofonowa
- instalacja RTV

#### *a) Instalacja dzwonekowa,*

- Instalację dzwonekową wykonać dla całego budynku Zespołu Szkół z wyjątkiem segm. B parter dla klas „O”
- Instalacji wykonać przewodami :YDY2x1
- rozdzielnicę centralę sterowania dzwonekami (posiadającą opcje sterownie autom. „sterowanie ręczne) umieścić w pom. woźnego

#### *b) Instalacja , domofonowa*

- Instalację domofonową wykonać dla klas „O”, Segment B na parterze
- Instalację domofonową wykonać w świetlicach”, Segment D na parterze

#### *c) Monitoring*

\* Wykonać monitoring wewnętrzny i zewnętrzny w budynku Zespołu Szkół stosując do monitoringu wewnętrznego:

- kamery wewnętrzne - cyfrowe o parametrach: 3MPX, obiektyw 2,8mm, panel przepięciowy
- rejestrator 64 kanałowy

- monitor LCD 21,5" , full HD
- dysk twardy 2TB
- nanostation M5 5GHz
- switch 24xPoE

monitoringu zewnętrznego

- kamery zewnętrzne na budynku i parkingu -analogowe typu bullet dualna o parametrach: promiennik 40m obiektyw 2,8-12mm, 12V DC
- kamery zewnętrzne na budynku -analogowa typu bullet dualna o parametrach: promiennik 40m obiektyw 2,8-12mm, 12V DC
- rejestrator 32 kanałowy
- monitor LCD 21,5" , full HD
- dysk twardy 2TB

Monitoring zewnętrzny na parkingu od ul Śławinkowskiej, ul. Świerkowej

Instalacje wykonać przewodami :YDY2x1, skrętka UTP 4x2x0,5 5kat., Do zasilania kamer na parkingu zastosować skrętkę przeznaczoną do ułożenia w ziemi

*d) Instalacja RTV*

- Instalację RTV wykonać dla wybranych pomieszczeń budynku
- Instalacji wykonać kablem koncentrycznym RG6 11\*15,
- gniazda HDMI
- antena satelitarna z dekodere

Instalację wykonać wg rys. nr 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20.21.

#### **Instalacja zasilania bram wjazdowych**

Zasilanie bram wjazdowych, wykonać przewodami YKY 3x4 i YKY 3x1.5

#### **Uwagi końcowe**

Całość robót wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym oraz Polskimi Normami.

Wszystkie instalacje należy wykonać przewodami na napięcie 750V. Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiarów izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Aparatura i urządzenia elektroenergetyczne powinny posiadać certyfikaty stwierdzające o dopuszczeniu do stosowania w naszym kraju lub gdy nie podlegają temu obowiązkowi, deklarację zgodności z obowiązującymi normami i wymaganiami właściwych przepisów, stanowiące podstawę dopuszczenia do stosowania na terenie naszego kraju.

## **4. POMIARY TECHNICZNE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

Po zakończeniu robót instalacji elektrycznych należy przeprowadzić pomiary techniczne, przy czym zakres pomiarów uzgodnić z inwestorem.



Zakres powyższych czynności winien obejmować:

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych i połączeń wyrównawczych,
- pomiary rezystancji izolacji każdego obwodu z kierunku zasilania,
- pomiar obwodów ochrony przeciwporażeniowej oraz sprawdzenie skuteczności ich działania,
- sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowo-prądowych,
- pomiar rezystancji uziemień,

Przeprowadzić oględziny instalacji podstawowej i dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

Należy sprawdzić, czy zostały wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną i wymogami PBUE, PN-91/E-05009.

Obowiązkowo należy sprawdzić:

- prawidłowość połączeń i przebieg tras przewodów ochronnych,
- mocowanie i jakość wykonywanych połączeń przewodów ochronnych,
- rodzaje i wymiary poprzeczne przewodów ochronnych,
- prawidłowość wykonanych zabezpieczeń antykorozyjnych gołych przewodów ochronnych oraz ich połączeń,
- oznakowanie barwne przewodów ochronnych,
- prawidłowość mocowania urządzeń i aparatów dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej oraz ich połączeń z instalacją.

Przeprowadzić pomiary rezystancji przewodów PE z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa w tym zakresie. Protokoły pomiarów ochrony od porażen powinny zawierać dokładne określenie badanej linii, rodzaju odbiornika, wielkość zastosowanego zabezpieczenia na obwodzie, wymaganą i zmierzoną rezystancję przewodu ochronnego dla określonych czasów wyłączenia, napięcia dotyku i warunków środowiskowych.

W protokole należy podać stosowaną metodę pomiaru, typ i numer aparatu technicznego, którym pomiary zostały przeprowadzone.

Po zakończeniu wszystkich badań i pomiarów objętych próbami montażowymi ze skutkiem pozytywnym należy podać napięcie na poszczególne instalacje oraz sprawdzić czy:

- punkty świetlne są załączone zgodnie z założonym programem,
- w gniazdach wtyczkowych przewody fazowe są dokładnie dołączone do właściwych zacisków.

#### 4. WARUNKI ODBIORU

- przedmiotem odbiorów przejściowych i końcowego- będzie przedmiot zamówienia określony treścią zawartej z wykonawcą umowy,
- zamawiający wyznaczy odpowiedni termin i rozpocznie odbiór przedmiotu umowy od daty zawiadomienia go przez Wykonawcę robót,
- zawiadomienie o gotowości do odbioru z potwierdzeniem przez inspektora nadzoru- Wykonawca zgłosi na adres zamawiającego na piśmie,

- z czynności odbioru spisany będzie protokół zawierający wszystkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad i usterek,
- w przypadku wystąpienia wad i usterek, Wykonawca dokona niezwłocznie ich usunięcia i ponownie wystąpi drogą pisemną do Inwestora o wyznaczenie terminu przeprowadzenia kolejnego odbioru technicznego.

## 5. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Przy przekazaniu instalacji wykonawca jest obowiązany dostarczyć zleceniodawcy dokumentację powykonawczą w tym:

- zaktualizowany projekt budowlany, w tym rysunki wykonawcze tras występujących instalacji,
- atesty i aprobaty techniczne zastosowanych urządzeń elektrycznych i teletechnicznych,
- protokoły z prób pomontażowych.

## 6. DOKUMENTACJA BUDOWY

### 6.1. 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 budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane 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 dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i inspektora nadzoru

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia inspektora nadzoru
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,

- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- 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 obliuguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

## **6.2 Księga obmiarów**

Oznacza księgę zapisów wszystkich dokonanych obmiarów, wliczając w to wymiary, notatki, obliczenia, szkice i rysunki niezbędne do określenia ilości i obmiaru tych robót, prowadzona tylko do części lub elementów robót wskazanych na piśmie przez Inwestora.

Księga obmiarów jest zatwierdzana przez Inspektora Nadzoru.

## **6.3 Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę
- b) protokoły przekazania tereny budowy
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z narad i instrukcje Inspektora Nadzoru
- f) korespondencję na budowie

## **6.4 Przechowywanie dokumentów budowy**

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedkładane do wglądu na Życzenie Zamawiającego, PIP i Nadzoru Budowlanego.

## **7. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Sposób i podstawa płatności winna być określona w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia lub w Umowie.

## **8. WYKAZ PRZEPISÓW**

- Prawo Budowlane, Ustawa z 7 lipca 1994r. (tekst jedn.: Dz. U. nr 106 z 2000r, poz. 1126 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz.U. Nr 109 poz. 719/,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881)
- 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 nr 198 poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 71)
- Ustawa o systemie oceny zgodności z 30 sierpnia 2002r. (Dz. U. nr 166 z 2002r, poz. 1360) z późniejszymi zmianami
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady- 1990 rok.

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 121 poz. 1137 z 2003r z późn. zm. Dz.U. Nr 119 poz. 998