

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA wykonania i odbioru robót Nr ST-40

<u>NAZWA INWESTYCJI</u>	Remont sali gimnastycznej z zapleczem sanitarno-szatniowym w budynku Gimnazjum Nr 1 przy ul. Kunickiego 116 w Lublinie (Dz. Nr 2/2; Obręb 9)
<u>INWESTOR</u>	Gmina Lublin 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1
<u>BRANŻA</u>	ELEKTRYCZNA
<u>RODZAJ ROBÓT</u>	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
<u>KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ</u>	
45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

AUTORZY OPRACOWANIA		
Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Edmund Pitera upr. Nr 238/Lb/76, 1624/Lb/92	mgr inż. Edmund Pitera upr. proj. Nr 238/Lb/76 i 1624/Lb/92 upr. bud. Nr 238/Lb/76

Data opracowania: grudzień 2011r.

## 1. DANE OGÓLNE.

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

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznej związany z remontem sali gimnastycznej z zapleczem sanitarno-szatniowym w budynku Gimnazjum Nr 1 w Lublinie przy ul. Kunickiego 116.

### 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 instalacji elektrycznych w modernizowanych pomieszczeniach sali gimnastycznej z zapleczem sanitarno-szatniowym w budynku i obejmują:

- włącznik zasilający TW (tablicę wentylacji)
- tablica TW (tablica wentylacji),
- tablica TE istn. - wymiana,
- rozdzielnica RW (istn. węzeł cieplny) - rozbudowa,
- instalacja oświetlenia i gniazd 230V w remontowanych pomieszczeniach,
- instalacja elektryczna zasilania i sterowania wentylatorami,
- instalacja zasilania urządzeń w węźle cieplnym,
- instalacja sterowania i sygnalizacji w węźle cieplnym,
- instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- demontaż instalacji w remontowanych pomieszczeniach.

### 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 remontem sali gimnastycznej z zapleczem sanitarno-szatniowym w budynku Gimnazjum Nr 1 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 potwierdzane 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 zmniejszenia 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.

**Oświetlenie, zabezpieczenia obwodów zaprojektowano w systemie i do współpracy z wentylacją, dlatego zmiana materiałów na inne niż podano w dokumentacji technicznej skutkuje zmianą systemu i zmianą projektu**

### 2.2. Materiały do wykonania robót:

- Rozdzielnice izolacyjne węgłowa 4x12 z listwami N i PE, drzwiczki z zamkiem,
- Rozdzielnica izolacyjna natynkowa IP65 3x18 z listwami N i PE, drzwiczki z zamkiem,
- Szynoprzewód 3-faz. o dł. 2m,
- Oprawa świetłówkowa przemysłowa pyłoszczelna oparametrach: 2x36W, IP 44,
- Oprawa świetłówkowa z rastrem parabolicznym g/k 4x14W,
- Oprawa świetłówkowa z rastrem parabolicznym 4x14W g/k + moduł awaryjny 1h,
- Oprawa świetłówkowa pyłoszczelna oparametrach: 2x36W, IP 44,
- Oprawa oświetlenia awaryjnego 3h + z autotestem, wykonana z poliwenglanu z wybranym piktogramem, wyposażona w przycisk test
- Oprawa świetłówkowa 38W, okrągła, lakierowana na biało odbłyśnik blach stalowa, klosz rozpraszający opalizowany odporny na uderzenia.
- Oprawa świetłówkowa 38W, okrągła, lakierowana na biało odbłyśnik blach stalowa, klosz rozpraszający opalizowany odporny na uderzenia. . + moduł awaryjny 1h,
- Oprawa świetłówkowa 21W, okrągła, lakierowana na biało odbłyśnik blach stalowa, klosz rozpraszający opalizowany odporny na uderzenia.
- Projektor metalohalogen 1x100W + źródło światła 100W
- Projektor metalohalogen 35W + źródło światła 35W,
- Świetłówki, Zapłoniki, klosze
- Diodowy 3-faz. wskaźnik napięcia ,
- Rozłącznik bezpiecznikowy trójbiegunowy z wkładkami 35A,
- Rozłącznik trójbiegunowy 63A i rozłączniki 1- biegunowe 16A
- Wyłącznik przeciwporażeniowy czterobiegunowy- 40/0,03, - 25/0,03, jednobiegunowy- 25/0,03, 1
- Stycznik trójbiegunowy 230 z r 16A,
- Ochronnik przepięciowy Ochronnik przepięciowy 15kA 1,2kV,
- Wyłącznik wyłącznik nadprądowy 3-faz.-C10,
- Wyłącznik nadprądowy 1-faz.-C32, -C16, -C10, -C6, -B16, -B10
- Łącznik krzywkowy 10A poz. 0-1 obudowa PK IP55 400V,
- Obudowa o wym 500x500x250 drzwiczki z zamkiem otwory wentylacyjne,
- Falowniki – 0,4 kV 3F 1,25A,
- Łącznik bryzgoszczelny 1-biegunowy podtynkowy, 230V, 10A, IP44,
- Łącznik bryzgoszcz. schodowy podtynkowy, 230V, 10A, IP44,
- Łącznik instalacyjny 1-bieg. podtynkowy, 230V, 10A,
- Łącznik instalacyjny świecznikowy p/t,
- Łącznik instalacyjny schodowy p/t,
- Łącznik instalacyjny krzyżowy,
- Łącznik instalacyjny trójobwodowy,

- Gniazdo podtynkowe 2-biegunowe,
- Gniazdo podtynkowe 2-biegunowe 2x 2P + Z 16A, IP44,
- Puszka izolacyjna podtynkowa Ø60, Ø80, 80x80,
- Rura instalacyjna z PCV sztywna 47mm,
- Rura giętka o wysokiej wytrzymałości mech. Ø25,
- Kanał instalacyjny 110x60 z przegrodą,
- Przewód YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>, YDY 5x10mm<sup>2</sup>, YDY 3x1,5mm<sup>2</sup>, YDY 4x1,5mm<sup>2</sup>, YDY 5x1,5mm<sup>2</sup>, YDY 2x1,5mm<sup>2</sup> 750V,
- Przewód sterowniczy ekranowany YStYek 2x1,5mm<sup>2</sup>, YStYek 3x1,5mm<sup>2</sup> 300/500V,
- Przewód sterowniczy YStY 3x1,5mm<sup>2</sup> 300/500V

### 3. WYKONANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

#### a) Proponowana kolejność wykonywania robót elektrycznych

- demontaż istniejącej instalacji elektrycznej w poszczególnych pomieszczeniach w zakresie koniecznym,
- wykonanie bruzd w ścianach i sufitach
- wykonanie przebiegów przez ściany i wykonanie ślepych otworów pod puszki,
- 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

#### b) Zasilanie

Urządzenia wentylacji „oświetlenie sceny”, silniki napędu rolet zasilane będą z projektowanej tablicy TW. Zasilanie TW zaprojektowano z istniejącej TG przewodem YDY 5x10mm<sup>2</sup> 750V. Zabezpieczenie w TG rozłączni bezpiecznikowy trójbiegunowy na wkładki 35A. Przewód YDY 5x10mm<sup>2</sup> na całej długości ułożyć w RL na ścianie na korytarzu nad sufitem podwieszanym.

#### c) Tablica TW (zasilanie wentylacji)

Do zasilania urządzeń wentylacji „oświetlenia sceny”, napędu rolet naokiennych oraz gniazd wtykowych 230V przy scenie zaprojektowano nową rozdzielnicę TW wykorzystując typową rozdzielnicę wnękową z listwami N i PE z drzwiczkami metalowymi i z zamkiem podtynkową (4x12) modułów. Rozdzielnicę zamontować w miejscu istniejącej tablicy bezpiecznikowej. W rozdzielnicy zamontowane będą wyłączniki różnicowo-prądowe, wyłączniki zabezpieczające poszczególne obwody.

#### d) Tablica TE (istn.)

Z istniejącej TE zasilane są odbiorniki energii elektrycznej zamontowane w salach gimnastycznych oraz zapleczu sanitarno-szatniowym na parterze. W miejsce istniejącej TE zaprojektowano rozdzielnicę podtynkową (4x12) z listwami N i PE oraz z drzwiczkami i z zamkiem. Do rozdzielnicy podtynkowej podłączyć istniejące i nie podlegające instalacji oraz nowe obwody z remontowanej części. Dokładną lokalizację dostosować do istniejącej i pozostałej bez zmian instalacji tak, aby nie zachodziła konieczność przedłużania istniejących obwodów. Istniejące wyłączniki nadprądowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe zamontować w rozdzielnicy. Sporządzić schemat powykonawczy.

#### e) Rozdzielnica RW istniejąca (węzeł cieplny)

Urządzenia wymiennikowi zasilane są z RW RN 3x12). Istniejąca RW zasilana jest z TG przewodem YDY 5x10mm<sup>2</sup>. Istniejącą RN 3x12 zdemontować w jej miejsce zamontować rozdzielnicę natynkową IP65 (3x18), z listwami N i PE, drzwiczki z zamkiem. Przenieść istniejącą aparaturę do projektowanej zachowując opisy obwodów. Zamontować projektowaną aparaturę

#### f) Instalacja oświetleniowa

W pomieszczeniach sanitarno-sztaniowych oraz korytarzu zaprojektowano nową instalację. W sali gimnastycznej zaprojektowano oświetlenie sceny. Na ścianach bocznych zostaną zamontowane szynoprzewody 3-faz., na których zainstalowane będą po 3 szt. Projektorów (oddzielnie na każdej fazie) tak aby była możliwość sterowania parami reflektorów po obu stronach. Instalację oświetleniową wykonać przewodami ułożonymi na tynku w pomieszczeniach z sufitem podwieszanym, pod tynkiem w pozostałych pomieszczeniach. Do oświetlenia poszczególnych pomieszczeń zastosowano oprawy świetlówkowe. W korytarzu oraz części pomieszczeń sanitarnych zastosowano oprawy z modułem awaryjnym 2(1)h. Oświetlenie sceny realizowane będzie przez zastosowanie projektorów halogenowych i metalohalogenowych.

#### g) Instalacja gniazd 230V i zasilania rolet

W Sali zajęć ruchowych, w gabinecie lekarskim na korytarzu projektuje się instalację gniazd 230V. W sali gimnastycznej obok ściany zaprojektowano 3 zestawy gniazd (po 3 gniazda) 230V. Instalację należy wykonać przewodami ułożonymi p/t. Gniazda montować na wys. 0,3m od podłogi. Na oknach (3 szt.) w sali gimnastycznej od strony sceny należy zamontować rolety. Zasilanie rolet z TW przewodem YDYp 3x1,5 mm<sup>2</sup>, ułożonymi p/t.

Rolety z napędem ujęto w części wentylacji.

#### h) Instalacje elektryczne wentylacji

Rozmieszczenie wentylatorów oraz ich typy wg projektu technologicznego. W pomieszczeniach z sufitem podwieszanym przewody układać n/t nad sufitem podwieszanym w pozostałych pomieszczeniach przewody układać p/t. Sterowanie wentylacją sali gimnastycznej przewidziano z tablicy sterowniczej. Zgodnie z wytycznymi technologicznymi do sterowania wentylatorów zaprojektowano układ falowników (zamontowanych w obudowie z falownikami zamontowanymi w Tsc. Zaprojektowano falowniki -0,4 kV 3F-1,25A. Zasilanie poszczególnych wentylatorów, central połączenia pomiędzy TS (tablicą sterowniczą) a centralą nawiewną i elementami sterowania wentylacją zaprojektowano zgodnie z wytycznymi technologicznymi. Całość urządzeń wentylacji zasilane z TW.

#### i) Węzeł cieplny

W pomieszczeniu wymiennikowi zostanie zamontowana pompa obiegowa ciepła. Zaprojektowano instalację zasilania, sterowania i sygnalizacji pracy pompy. Pompa zasilana będzie z istn. RW (po wymianie) rozdzielnica natynkowa IP65 3x18. W RW zostanie zamontowana aparatura sterowania i sygnalizacji. Przewody zasilające i sterownicze układać w kanale PCV z przegrodą. Podejścia do pomp, siłowników i czujników giętkiej rurze PCV. Do czujnika temperatury na zewnątrz przewód prowadzić w sztywnej rurze PCV. W istn. dwóch oprawach oświetleniowych wymiennikowi zamontować moduły awaryjne.

#### j) Połączenie wyrównawcze

W pomieszczeniu wymiennikowi montowane urządzenia połączyć z istniejącym uziemieniem (szyną wyrównawczą). Projektowane metalowe kanały wentylacyjne połączyć FeZn 25x3 z szyną PE w TW (tablica wentylacji). Do szyny FeZn należy podłączyć obudowy TS, centrali nowa szafka TF, obudowy wentylatorów. Połączenia szyny wyrównawczej z zaciskiem PE w TW wykonać przewodem DY6 mm<sup>2</sup>.

#### k) Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Dodatkowa ochrona od porażeń prądem elektrycznym – szybkie wyłączenie zasilania z zastosowaniem wyłącznika różnicowo-prądowego 30mA. zgodnie z PN – 92/E – 05009. Ochronie Przeciwporażeniowej podlegają wszystkie części i urządzenia i osprzętu elektrycznego, które normalnie nie są lecz mogą się znaleźć pod napięciem wskutek uszkodzenia izolacji podstawowej. Części te należy podłączyć przewodem ochronnym PE (3-cia lub 5 – ta żyła koloru żółto-zielonego) z szyną PE w rozdzielnicach.

#### l) Demontaż istniejącej instalacji

W modernizowanych pomieszczeniach należy zdemontować istniejącą instalację elektryczną oraz urządzenia

#### 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.

#### 5. 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.

## 6. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Przy przekazaniu instalacji wykonawca jest obowiązany dostarczyć zleciennodawcy 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.

## 7. DOKUMENTACJA BUDOWY

### 7.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany 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 opatrzone 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 obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

## **7.2 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.

## **7.3 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 porad i instrukcje Inspektora Nadzoru
- f) korespondencję na budowie

## **7.4 Przechowywanie dokumentów budowy**

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

# **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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