

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH, SANITARNYCH, ELEKTRYCZNYCH**

ZADANIE Aranżacja wystroju wewnątrz sali gimnastycznej oraz pomieszczeń towarzyszących

OBIEKT Sala gimnastyczna

ADRES Kobylin-Borzymy, ul. Lipowa 17

INWESTOR Gmina Kobylin-Borzymy  
18-204 Kobylin-Borzymy, ul. Główna 11

Grupa: 452 00000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
Klasa: 452100000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków  
Kategoria: 45212 000-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych

**BIAŁYSTOK**

**DNIA :**

**luty 2019**

## SPIS ZAWARTOŚCI WIELOBRANŻOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

- ST-0.00 Wymagania ogólne
- STB-01.00 Roboty budowlane
- STIS-02.00 Roboty instalacji sanitarnych
- STIE-03.00 Roboty instalacji elektrycznych

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

ST-00.00

## **WYMAGANIA OGÓLNE**

Aranżacja wystroju wnętrz sali gimnastycznej oraz pomieszczeń towarzyszących  
w Szkole Podstawowej w Kobylinie-Borzymy przy ul. Lipowej 17

# 1. WSTĘP

## 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 "Wymagania Ogólne" odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.:

„Aranżacja wystroju wnętrz sali gimnastycznej oraz pomieszczeń towarzyszących w Szkole Podstawowej w Kobylinie-Borzymy.”

## 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

## 1.3. Zakres Robót objętych ST

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

ST- 00.00	Wymagania ogólne
STB-01.00	Budownictwo ogólne
STIS-02.00	Roboty instalacji sanitarnych
STIE-03.00	Roboty instalacji elektrycznych

Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Specyfikacjach Technicznych.

## 1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.4.1. Dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i projektantem.

1.4.2. Inspektor Nadzoru (inspektor nadzoru lub „inżynier”) – osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

1.4.3. Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.4. Książka obmiarów - akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

1.4.5. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.4.6. Odpowiednia zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.7. Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.8. Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.9. Kontrakt – umowa wraz z wszystkimi załącznikami .

1.4.10. Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.4.11. Przedmiar robót - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania, załączony w dokumentacji przetargowej

1.4.12. Teren budowy - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

1.4.13. Droga - wydzielony pas terenu przeznaczony do ruchu lub postoju pojazdów oraz ruchu pieszych wraz z wszelkimi urządzeniami technicznymi związanymi z prowadzeniem i zabezpieczeniem ruchu.

1.4.14. Droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.

**1.4.15.** Objazd tymczasowy - droga specjalnie przygotowana i odpowiednio utrzymana do przeprowadzenia ruchu publicznego na okres budowy.

**1.4.16.** Pas drogowy - wydzielony liniami rozgraniczającymi pas terenu przeznaczony do umieszczania w nim drogi oraz drzew i krzewów. Pas drogowy może również obejmować teren przewidziany do rozbudowy drogi i budowy urządzeń chroniących ludzi i środowisko przed uciążliwościami powodowanymi przez ruch na drodze.

**1.4.17.** Ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

**1.4.18.** Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, remontem oraz rozbiórką obiektu, budynku lub jego elementu

**1.4.19.** Formularz ofertowy (wyceny) – formularz zawierający wykaz robót z podaniem ich ilości oraz ceny jednostkowe i ich wartości, załączony w dokumentacji przetargowej, wypełniony przez Wykonawcę i załączony przez niego w ofercie na podstawie którego dokonywane będą rozliczenia faktycznie wykonanych robót budowlanych.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### 1.5.1. Przekazanie terenu budowy:

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi (w tym „Decyzję o pozwoleniu na budowę”), lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów oraz jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej i jeden komplet Specyfikacji Technicznej – zgodnie z postanowieniami umowy.

Dziennik Budowy, księgę obmiaru robót oraz inne potrzebne dokumenty Wykonawca zakupi i zarejestruje zgodnie z wymaganiami przepisów prawa oraz postanowieniami kontraktowymi.

Wszelkie koszty związane z czynnościami uzyskania Dziennika Budowy oraz innych dokumentów ponosi Wykonawca i przyjmuje się że są ujęte w cenie kontraktowej.

#### 1.5.2. Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

– Zamawiającego, tj.:

Przetargową dokumentację projektową – rysunki pozwalające na określenie lokalizacji, zakresu i charakteru robót zawarte w Dokumentacji Projektowej (pełna dokumentacja projektowa w okresie przygotowywania ofert dostępna w siedzibie Inspektora Nadzoru),

Projektową dokumentację budowlano-wykonawczą (techniczną), która zostanie przekazana Wykonawcy po przyznaniu kontraktu.

– Wykonawcy, tj. dokumentacji do opracowania przez Wykonawcę, w tym:

Projekt organizacji budowy

Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Dokumentację powykonawczą, w tym dokumentację geodezyjną – powykonawczą dla zrealizowanych robót – umożliwiającą naniesienie zmian na mapę zasadniczą i w stosownych ewidencjach zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i specyfikacje techniczne, na własny koszt, w 4 egzemplarzach i przedłoży je Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

Koszty ww. opracowanych przez Wykonawcę dokumentacji nie podlegają odrębnej wycenie i Wykonawca uwzględni je w cenach jednostkowych Robót.

#### 1.5.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne oraz inne dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Przedmiotowy obiekt jest dostępny i Wykonawca powinien zapoznać się z jego aktualnym stanem „na miejscu” – dostępność uzależniona jest jednak od uzgodnienia z Zamawiającym terminu dokonania przez Wykonawcę oględzin

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Roboty budowlane w zakresie omawianej inwestycji powinny być wykonywane na podstawie projektów organizacji robót przygotowanych przez Wykonawcę i uzgodnione z głównymi uczestnikami procesu inwestycyjnego. Wykonawca jest zobowiązany wykonać obiekty w ramach omawianej inwestycji z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadającym normom państwowym PN lub BN albo świadectwom Instytutu Techniki Budowlanej.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

#### 1.5.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

##### *a) Zabezpieczenie terenu budowy w robotach modernizacyjnych i remontowych („pod ruchem ”)*

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, w sposób określony w Wymaganiach Ogólnych, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektorem Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektorem Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. *b) Zabezpieczenie terenu budowy w robotach o charakterze inwestycyjnym*

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające.

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

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- 1) Zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- 2) Umożliwi w całym okresie realizacji bezpieczne korzystanie z obiektów czy części budynków poddawanych remontowi, przez osoby zatrudnione w Szkole oraz osoby upoważnione przez dyrektora Szkoły Podstawowej w Platerówce lub Zamawiającego, w tym zabezpieczy odpowiednie dojścia i wejścia do szkoły dla wszystkich użytkowników.
- 3) Wykonawca w ramach zabezpieczenia Terenu Budowy umożliwi ciągle korzystanie z wyjść ewakuacyjnych z budynku szkoły. Przed przystąpieniem do zabezpieczenia Terenu Budowy Wykonawca zapozna się z obowiązującym planem ewakuacji szkoły podstawowej.
- 4) Wykonawca w ramach Kontraktu ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

Wszelkie zabezpieczenia Terenu Budowy Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru.

Wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem Terenu Budowy ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

#### 1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy,
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wszelkie koszty związane z ochroną środowiska w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

#### 1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na Terenie Budowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach 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 jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy. Wszelkie koszty związane z ochroną przeciwpożarową w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

#### 1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwe oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót budowlanych, w wyniku rozbiórek i robót naprawczych powstają jakiegokolwiek odpady szkodliwe takie jak: eternit, azbest czy papa Wykonawca na własny koszt zutylizuje te odpady.

Wszelkie koszty związane z utylizacją materiałów niebezpiecznych w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

#### 1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

W okresie wykonywania robót budowlanych Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla użytkowników szkoły. Wykonawca poniesie wszelkie koszty konieczne na prawidłowe zabezpieczenie dostępności obiektów szkolnych dla osób niepełnoletnich oraz pracowników szkoły.

Wykonawca zobowiązany jest do poniesienia wszystkich kosztów obejmujących: opłaty/dzierżawy terenu, w tym: opłaty za zajęcie pasa drogowego, opłaty za wbudowanie urządzeń w pas drogowy, rekompensaty dla właścicieli za czasowe zajęcie nieruchomości oraz koszty przebudowy urządzeń obcych.

Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inspektora Nadzoru ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

Wszelkie koszty związane z ochroną własności publicznej i prywatnej w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

#### 1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się,

że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

Kierownik budowy powołany przez Wykonawcę obowiązany jest, zgodnie Art. 21a ustawy z dnia 07/07/1994r. Prawo budowlane do sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, który uzgodni z Inwestorem Zastępczym, ewentualnie z reprezentującym interesy Zamawiającego Inspektorem Nadzoru .

Wszelkie koszty związane z przestrzeganiem przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w czasie wykonywania robót ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są wliczone w cenę kontraktową.

#### 1.5.10. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia, odbiorów robót przez Inspektora Nadzoru (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora Nadzoru).

#### 1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru.

#### 1.5.12. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### 1.5.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

#### 1.6. Zaplecze Wykonawcy

W ramach kwoty przewidzianej w Kontrakcie na koszty urządzenia, utrzymania i likwidacji zaplecza Wykonawcy, Wykonawca urządzi, będzie utrzymywał i zlikwiduje to Zaplecze zgodnie z Prawem Budowlanym.

## **2. MATERIAŁY**

### 2.1. Źródła szukania materiałów

Co najmniej na 7 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa dopuszczenia do stosowania lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań, w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót. Kopie dokumentów związanych z dostarczonymi i wbudowanymi materiałami będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru.

### 2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to zostanie dokonana przez Inspektora Nadzoru stosowna korekta ich kosztów.



Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### 2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektora Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### 2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Materiały przyjąć zgodnie z dokumentacją projektową. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Zamawiający przewidują możliwości wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora Nadzoru o swoim zamiarze na 7 dni przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

### 2.5. Materiały pochodzące z rozbiórki

Wykonawca ponosi wszelkie opłaty za składowanie gruzu, papy czy materiałów toksycznych oraz koszty materiałów które podlegają utylizacji, a wywożonych z placu budowy.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robot.

Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w warunkach technicznych wykonania i odbioru robót, lub projekcie organizacji Robot, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują, możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.

Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowany i nie dopuszczony do Robót.

Wszelkie koszty związane z pracą sprzętu, w tym z jego wynajęciem nie podlegają odrębnej wycenie i przyjmuje się, że są ujęte w cenie kontraktowej.

## **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, warunkach technicznych i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Terenu Budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

Wykonawca dokona wszelkich uzgodnień z odpowiednim Zarządem lub Dyrekcją Dróg celem uniknięcia konfliktów z mieszkańcami, niszczenia nawierzchni itp.

Wszelkie czynności związane z transportem nie podlegają odrębnej wycenie i przyjmuje się, że są ujęte w cenie kontraktowej.

## **5. WYKONANIE ROBOT**

Ogólne zasady wykonywania Robót:

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót, zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wiedzą techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Podłoża do skucia z uwagi na wymianę tynków ścian powinny być zaakceptowane przez Inżyniera. Skucie tynku bez aprobaty nie będzie kwalifikowane do zapłaty.

Polecenia Inspektora Nadzoru 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.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### 6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz ustaleniami.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia bhp ...,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

### 6.2. Cel kontroli

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast

wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wykonawca może zapewnić do badań laboratorium obce – może zlecać badania laboratoryjne. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### 6.3. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Materiały posiadające atesty na urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

### 6.4. Dokumenty budowy

#### 6.4.1. 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.

#### 6.4.2. Książka obmiaru

Książka obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza po zakończeniu danej roboty wyszczególnionej w Formularzu Wyceny w ramach jednostek rozliczeniowych i wpisuje do Książki obmiaru. Książkę obmiaru prowadzi Wykonawca wpisując do niej obmiary dokonywane przez siebie w obecności Inspektora Nadzoru.

#### 6.4.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 6.4.1. – 6.4.3. następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robot,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

#### 6.4.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBOT**

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Formularzu Wyceny.

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Książki obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Formularzu Wyceny lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

### 7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo lub pionowo wzdłuż linii osiowej w [m] z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

Powierzchnia liczona będzie na podstawie pomierzonych długości w [m<sup>2</sup>] z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

Ilości elementów liczone będą w szt. lub kompletach.

Jeśli w ST właściwe dla danych robót nie wymagają inaczej, objętości będą wyliczane w [m<sup>3</sup>] jako długość przemnożona przez średni przekrój, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.

Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione szkicami w książce obmiaru lub dołączone do niej w formie załącznika.

W przypadkach wątpliwych strony przyjmować będą zasady sporządzania obmiarów według zasad opisanych w Katalogach Nakładów Rzeczowych.

### 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

### 7.4. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Książki obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Książki obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

## **8. ODBIÓR ROBOT**

### 8.1. Rodzaje odbiorów

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiorowi częściowemu elementów rozliczeniowych
- Odbiorowi końcowemu
- Odbiorowi technicznemu – międzyoperacyjnemu
- Odbiorowi gwarancyjnemu

### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór tych robót będzie dokonywany przez Inspektora Nadzoru w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i powiadamia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu, ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających wyniki badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, normami i innymi ustaleniami.

### 8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości i ilości wykonywanych części robót wyszczególnionych w Formularzu Wyceny . Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

### 8.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego, będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika budowy i bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót oraz gotowości do odbioru końcowego a także przyjęcia dokumentów odbiorowych.

Odbioru końcowego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego, w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonanych robót z Dokumentacją Projektową i warunkami wykonania i odbioru robót oraz umową.

W toku odbioru końcowego robót, Komisja, zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonywania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganych Dokumentacją Projektową i norm z uwzględnieniem tolerancji oraz nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo użytkownika, Komisja wg uznania:

- nakaże wykonanie robót uzupełniających lub poprawkowych, wyznaczając termin ich wykonania
- dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentacji.

#### 8.5. Dokumenty końcowego odbioru robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego, Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową powykonawczą,
- uwagi i zalecenia Inspektora (-ów) Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie jego zaleceń,
- receptury i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki Budowy i Książkę obmiaru (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych zgodnie z normami, instrukcjami i wytycznymi,
- deklaracje zgodności, certyfikaty, aprobaty techniczne wbudowanych wyrobów i materiałów,
- operat techniczny,
- dokumenty i oświadczenia wymagane przez przepisy ustawy Prawo budowlane,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego wynikających z dokumentów kontraktowych,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### 8.6. Odbiór techniczny-międzyoperacyjny

Odbiór techniczny-międzyoperacyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym oraz okresowej ocenie stanu technicznego wykonanych robót.

Odbiory techniczne-międzyoperacyjne będą dokonywane na podstawie oceny wizualnej obiektu, z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

Odbiory techniczne-międzyoperacyjne zwoływane będą przez Zamawiającego co najmniej raz w roku od czasu odbioru końcowego do zakończenia gwarancji.

#### 8.7. Odbiór gwarancyjny

Odbiór gwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu, z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### 9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena kosztorysowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Formularza wyceny, po dokonaniu koniecznych odbiorów opisanych w punkcie 8

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy, koszty najmu, wypożyczenia, odbiorów technicznych, kosztów badań okresowych, legalizacji i innych),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym energii i wody, budowy dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy,

- opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy; uzyskanie i pozyskanie terenu na zaplecze budowy leży w gestii Wykonawcy; uzyskanie opinii Inspektora Nadzoru o lokalizacji zaplecza jest wskazane; opłaty za zajęcie pasa drogowego, opłaty za wykonanie tablic informacyjnych; ubezpieczenia
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- inne koszty wymienione w ST.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym formularzu ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## 9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne ST

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w szczegółowych ST.

## 9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje nie objęte szczegółowymi ST:

- uzgodnienie z Inspektorem Nadzoru i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi Nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- opłaty/dzierżawy terenu, w tym: opłaty za zajęcie pasa drogowego, opłaty za wbudowanie urządzeń w pas drogowy oraz rekompensaty dla właścicieli za czasowe zajęcie nieruchomości,
- przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- utrzymanie płynności ruchu publicznego,
- bieżące utrzymywanie objazdów i przejazdów w stanie technicznym, umożliwiającym ruch kołowy i pieszy zgodnie z obowiązującymi przepisami,

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

## 9.4. Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty Kontraktowe

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Kontrakcie ponosi Wykonawca.

## 9.5. Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji.

Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji ponosi Wykonawca.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U Nr 89 z 25.08.1994r, póź. 414z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
3. Ustawa z dnia 17maja1989 roku-Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. Nr 30, póź. 163 z późniejszymi zmianami).
4. Warunki Kontraktu (umowa).
5. Dane Kontraktowe.
6. Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.72 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 96 z dnia 15.10.1993 r.
7. Rozporządzenie MGPIB z 19.12.1994r (DZ.U Nr 10) rozbiórki
8. Rozporządzenie MGPIB z 21.02.1995r (DZ.U Nr 25, póź. 133 z dnia 13 marca 1995r).
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z 30.12.1997 (Dz.U. z 31.12.1997) w sprawie opłat za składowanie odpadów, z listą odpadów, sposobu ich klasyfikowania rozporządzenie Ministra Środowiska z 27.09.2001 (Dz.U. z 2001r., nr 112, póź. 1206)
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 129/97.
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 póź. 401).
12. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 póź. 94 z późn-zm.) art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 póź. 1126 z późn.zm.)
13. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 póź. 1321 z póź-zm.)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.Unr I51póź.1256)
15. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz-U.Nr 62 póź. 285)

16. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 19% r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 póź. 287)
17. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 19% r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 póź. 288)
18. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 19% r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 póź. 278)
19. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 20001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 póź. 1263)
20. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 póź. 1021)
21. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I, III. Budownictwo Ogólne; Konstrukcje stalowe, (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1989r.; Instytutu Techniki Budownictwa 2003r.)
22. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1989r.; Instytutu Techniki Budownictwa 2003r.) oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych wydanie COBR Instal.
23. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V. Instalacje elektryczne (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1989r.; Instytutu Techniki Budownictwa 2003r.)
24. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót opracowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych (obecnie Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad).
25. Uzupełniająco-Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych opracowane przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. zo.o.

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**STB-01.00**

**ROBOTY BUDOWLANE**



- ST-00.00 Wymagania ogólne - kod CPV 45000000-7
- ST Roboty rozbiórkowe - kod CPV 45111300-1
- ST Izolacje przeciwwilgociowe i akustyczne - kod CPV 453200006, 45321000-3
- ST Wykonanie podkładów - kod CPV 45430000-0
- ST Wykonanie tynków wewnętrznych - kod CPV 45410000-4
- ST Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych (suche tynki) - kod CPV 45421152-4
- ST Pokrywanie podłóg i ścian - kod CPV 45430000-0
- ST Roboty malarskie - kod CPV45442100-8
- ST Stolarka drzwiowa - kod CPV 45421000-4
- ST Sufity podwieszane i okładziny ścian - kod CPV 45421146-9
- ST Montaż wyposażenia sportowego - kod CPV 37400000-2
- ST Montaż wyposażenia meblowego - kod CPV 39100000-3

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot STB**

Przedmiotem mniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego pn.:

„Aranżacja wystroju wewnątrz sali gimnastycznej oraz pomieszczeń towarzyszących w Szkole Podstawowej w Kobylinie-Borzymy.”

### **1.2. Zakres stosowania STB**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych STB**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót budowlanych w związku zadaniem z pkt. 1.1, według dokumentacji technicznej.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi określeniami w odpowiednich normach związanych z przytoczonymi specyfikacjami wykonania i odbioru robót budowlanych w pkt.6 ST.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00

„Wymagania ogólne”.

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w „Wymagania ogólne”

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją projektową, ST oraz z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymagania ogólne”

## **2. Materiały**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”, punkt 2.

Materiały przyjąć zgodnie z dokumentacją projektową.

## **3. Sprzęt**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” punkt 3.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót..

## **4. Transport**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano ST-00.00 „Wymagania ogólne” punkt 4.

### **4.2. Transport materiałów**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00 "Wymagania ogólne" punkt 5.

### **5.2. Wykonanie robót**

5.2.1	Rozbiórki: SALA GIMNASTYCZNA -demontaż wyposażenia sportowego (drabinek gimnastycznych, tablic do kosza, siatek zabezpieczających okna i ściany, kotary grodzącej), -wykucie z muru ościeżnic,
-------	---

- demontaż sufitu podwieszonoego z płyt gipsowo-kartonowych,
- rozebranie ołączenia dachu – kontrłat (łączenia nośnego drewnianego 4x6 cm mocowanego do łączenia głównego 8x4 cm),
- rozebranie izolacji z folii polietylenowej paroizolacyjnej i paroprzepuszczalnej,
- rozebranie izolacji sufitu podwieszanoego z wełny mineralnej wraz z wentylacją,
- demontaż kratki wentylacyjnych o wym. 46x46 cm,
- odbitcie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach (10% całości tynków),
- zeskrobanie i zmycie starej farby oraz skasowanie wykwitów (zacieków),
- przygotowanie odpowiednich rozmiarów otworów wentylacyjnych do projektowanych rozmiarów kratki wentylacyjnych,
- ocyklinowanie posadzek z deszczulek malowanych lakierem chemoutwardzalnym,
- przygotowanie materiałów z rozbiórki do wywiezienia,
- wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki.

#### MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO I GIMNASTYCZNEGO

- rozebranie posadzki z płytek ceramicznych na zaprawie klejowej,
- wykucie z muru kratki wentylacyjnych,
- przygotowanie materiałów z rozbiórki do wywiezienia,
- wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki.

#### KOMUNIKACJA

- wykucie z muru ościeżnic drzwiowych stalowych,
- wykucie z muru kratki wentylacyjnych,
- demontaż istniejących gablot na korytarzu,
- rozebranie posadzki z płytek ceramicznych na zaprawie klejowej,
- zerwanie warstwy wyrównawczej z zaprawy cementowej grubości 5 cm,
- rozebranie izolacji z płyt styropianowych grubości 10 cm,
- rozbiórka izolacji z papy (dwie warstwy),
- rozebranie chudego betonu grubości 10 cm,
- przygotowanie materiałów z rozbiórki do wywiezienia,
- wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki.

#### SZATNIE

- wykucie z muru ościeżnic drzwiowych stalowych,
- rozebranie posadzki z płytek ceramicznych na zaprawie klejowej,
- wykucie z muru kratki wentylacyjnych,
- przygotowanie materiałów z rozbiórki do wywiezienia,
- wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki.

#### POMIESZCZENIA HIGIENICZNO-SANITARNE (wc, prysznic), pomieszczenie porządkowe

- demontaż podejścia odpływowego z rur stalowych o śr. 50 mm,
- demontaż umywalki,
- demontaż ustępu z miską fajansową,
- demontaż baterii natryskowej i umywalkowej,
- wykucie z muru kratki wentylacyjnych,
- wykucie z muru ościeżnic drzwiowych stalowych,
- rozebranie ścianki z cegieł o grub. 1/2 cegły,
- rozebranie posadzki z płytek ceramicznych na zaprawie klejowej,
- przygotowanie materiałów z rozbiórki do wywiezienia,
- wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki.

#### POKÓJ NAUCZYCIELI WF

- wykucie z muru ościeżnic drzwiowych stalowych,
- rozebranie posadzki z płytek ceramicznych na zaprawie klejowej,
- wykucie z muru kratki wentylacyjnych,
- przygotowanie materiałów z rozbiórki do wywiezienia,
- wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki.

	<p>Roboty rozbiórkowe wykonywane w normalnych warunkach, to jest          -z uwzględnieniem np. sąsiedztwa ruchu pieszego i kołowego ruchu ulicznego oraz uwzględniające utrudnienia wynikające z ograniczonych możliwości składowania całości materiałów pomocniczych, rozbiórkowych i gruzu w bezpośredniej strefie przyobiektowej i wywozu ich poza strefę przyobiektową.          -przy założeniu właściwej organizacji i technologii robót warunkujących maksymalne bezpieczeństwo pracy oraz przy uwzględnieniu wszystkich czynności i nakładów niezbędnych do wykonywania robót rozbiórkowych.          -transport poziomy materiałów z rozbiórki w obrębie placu budowy (strefy rozbiórki).</p> <p>Czynności podstawowe jak również następujące czynności pomocnicze:          - przygotowanie stanowiska roboczego          - wewnętrzny transport poziomy i pionowy na potrzebne odległości w poziomie i na potrzebną wysokość (kondygnację) narzędzi, lin zabezpieczających i wszelkiego drobnego sprzętu pomocniczego,          - segregowanie, sortowanie i układanie materiałów i urządzeń uzyskanych z rozbiórki elementów budynku (budowli) w obrębie strefy obiektu rozbieranego,          - obsługiwanie sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,          - utrzymanie w stanie przejezdnym dróg dojazdowych dla pojazdów samochodowych w celu wywiezienia ze strefy przyobiektowej gruzu i materiałów uzyskiwanych z rozbiórki,          - utrzymanie w porządku stanowiska roboczego,          - wykonanie czynności związanych z likwidacją stanowiska roboczego,          - wykonanie niezbędnych zabezpieczeń BHP na stanowisku roboczym oraz wokół bezpośredniej strefy przyobiektowej,          - uprzątnięcie placu (strefy) budowy (rozbiórki).          Uwzględnić czas zatrudnienia (pracy wraz z przestojami technologicznymi) niezbędny do wykonania określonej czynności lub roboty.</p>
5.2.2	<p>Izolacje:  <b>SALA GIMNASTYCZNA</b>          Izolacja sufitu podwieszanego z folii polietylenowej przymocowana do konstrukcji drewnianej - folia paroprzepuszczalna.          Izolacja akustyczna sufitu podwieszanego - 2x wełna mineralna grub. 15 cm.          Izolacja sufitu podwieszanego z folii polietylenowej przymocowana do konstrukcji drewnianej - folia paroizolacyjna.          Izolacje akustyczna - 1x wełna mineralna grub. 4 cm pomiędzy profilami drewnianymi sufitu podwieszanego (na ścianach pod okładziny z płyt akustycznych firmy "Heradesign Superfine").</p> <p><b>KOMUNIKACJA</b>          Izolacja przeciwwilgociowa z papy na lepiku na gorąco 2x.          Izolacja z płyt styropianowych grubości 10 cm.          Izolacja paroizolacyjna z folii polietylenowej.</p> <p><b>POMIESZCZENIA HIGIENICZNO-SANITARNE (wc, prysznic), pomieszczenie porządkowe</b>          Izolacja przeciwwilgociowa posadzek w "pomieszczeniach mokrych" - 2x folia w płynie (lub elastyczny szlam).</p>
5.2.3	<p>Sufity podwieszane:  <b>SALA GIMNASTYCZNA</b>          Wymiana sufitu podwieszanego i jego ponowne "docieplenie" wraz z wentylacją i wymianą opraw oświetleniowych jak i ich nowe rozmieszczenie.          -zawieszenie sufitu zostanie wykonane z płyt dźwiękochłonnych firmy "Heradesign Superfine", płyty o wym. 120x60cm, grubości 2,5 cm, w razie potrzeby dopuszczalny będzie montaż płyt o równoważnych lub lepszych parametrach innego producenta. Mocowanie płyt sufitowych do łączenia nośnego drewnianego 4x6 cm mocowanego co 60cm do łączenia głównego 8x4cm co 90cm, które mocowane jest za pomocą wieszaków do konstrukcji stalowej dachu, między łączeniem nośnym a łatami głównymi folia paroizolacyjna, na łatach głównych 2x10 cm wełna mineralna, a na niej folia paroprzepuszczalna (z założeniem by zapobiec odchylaniu się i zasłanianiu wełny mineralnej, w razie potrzeby łączyć taśmą/lub wg zaleceń producenta). Kolor płyt wg wzornika</p>

	<p>RAL odcień biały RAL 9016. Projekt wg rys. w części graficznej.</p> <p><b>SZATNIA</b></p> <p>Sufity podwieszane z płyt z włókien mineralnych z rastrami o wym. 600x600 mm (stropodach nad szatnią) na ruszcie pod okładzinę z płyt akustycznych firmy "Heradesign Superfine", z profili drewnianych 4x6 cm co 60 cm na ścianach</p>
5.2.4	<p>Okładziny ścian z płyt dźwiękochłonnych:</p> <p><b>SALA GIMNASTYCZNA</b></p> <p>Ściany za bramkami zostaną pokryte płytami dźwiękochłonnymi odpornymi na uderzenia piłki firmy "Heradesign Superfine", płyty o wym. 60x60cm, grubości 35mm, w razie potrzeby dopuszczalny będzie montaż płyt o równoważnych lub lepszych parametrach innego producenta. Płyty mocowane do drewnianych pionowych profili 4x6cm co 60cm, a między profilami wypełnienie wełną mineralną 4cm. Kolor płyt wg wzornika RAL: odcień szary RAL 7001, odcień niebieski RAL 5015 jak w rys. części graficznej.</p>
5.2.5	<p>Zabezpieczenie otworów wentylacyjnych i wykonanie nowej wentylacji</p> <p><b>SALA GIMNASTYCZNA</b></p> <p>Zabezpieczenie otworów wentylacyjnych i wykonanie nowej wentylacji spełniającej warunki i normatywy budowlane. W suficie montaż krętek wentylacyjnych sufitowych firmy Dospel – 8 szt. krętek KKS 165; w ścianach szczytowych od strony wewnętrznej montaż krętek wentylacyjnych z żaluzją grawitacyjną firmy Dospel – 2 szt. krętek kwadratowych RKŻ 450, w ścianie wschodniej od strony szczytowej nad kratkami wentylacyjnymi zamontować daszki przeciw deszczowe z blachy powlekaniej.</p>
5.2.6	<p>Posadzki licowanie ścian płytkami:</p> <p><b>SALA GIMNASTYCZNA</b></p> <p>-Wyszlifowanie istniejącego parkietu a następnie pomalowanie trzema warstwami lakieru poliuretanowego do posadzek o dużym natężeniu ruchu jednoskładnikowego o właściwościach antypoślizgowych wg. DIN 18032-2 typu Domalux Clasic Silber (wersja połysk) lub inny równoważny. Po nałożeniu każdej kolejnej warstwy zamiatowanie powierzchni. Po wykonaniu trzeciej warstwy na powierzchni parkietu wymalowanie linii boisk do gier wg. ułożenia istniejących linii. Farba użyta do malowania linii musi być odporna na ścieranie.</p> <p><b>MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO I GIMNASTYCZNEGO</b></p> <p>Wykładzina gr. 2,5 mm firmy Forbo z kolekcji Marmoleum Real (wykładzina zawijana na ścianę 15 cm):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Marmoleum Real 3205 - lapis lazuli – magazyn sprzętu sportowego</li> <li>– Marmoleum Real 3131 - scarlet – magazyn sprzętu gimnastycznego</li> </ul> <p>Warstwy pod wykładziny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej grubości 20 mm,</li> <li>-gruntowanie podłoża preparatem gruntującym,</li> <li>-warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej gr. 5 mm.</li> </ul> <p><b>KOMUNIKACJA</b></p> <p>Wymiana posadzki istniejącej-ceramicznej na wykładzinę PVC gr. 2,5 mm firmy FORBO z kolekcji Marmoleum Real i Fresco (wykładzina zawijana na ścianę 15cm):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Marmoleum Real 3131/scarlet;</li> <li>–Marmoleum Real 3205/lapis lazuli;</li> <li>–Marmoleum Fresco 3866/eternity.</li> </ul> <p>W korytarzu wmierniamy całą posadzkę, aż po grunt rodzimy i наносimy nowe warstwy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-20 cm podsypki z piasku zagęszczonego mechanicznie - przyjęto 50% całości,</li> <li>-10 cm chudego betonu,</li> <li>-izolacje (2x papa + 10 cm styropian),</li> <li>-warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej grubości 20 mm,</li> <li>-gruntowanie podłoża preparatem gruntującym,</li> <li>-warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej gr. 5 mm.</li> </ul> <p><b>SZATNIE</b></p> <p>Wymiana posadzki istniejącej-ceramicznej na wykładzinę PVC gr. 2,5 mm firmy FORBO z kolekcji Marmoleum (wykładzina zawijana na ścianę 15cm):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–Marmoleum Real 3205/lapis lazuli/szatnia męska;</li> <li>–Marmoleum Real 3238/laguna/szatnia męska;</li> </ul>

	<p>–Marmoleum Real 3131/scarlet/szatnia żeńska;  –Marmoleum Real 3241/orange sorbet/szatnia żeńska.  Warstwy pod wykładziny:  -warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej grubości 20 mm,  -gruntowanie podłoża preparatem gruntującym,  -warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej gr. 5 mm.</p> <p><b>POMIESZCZENIA HIGIENICZNO-SANITARNE</b> (wc, prysznice), pomieszczenie porządkowe  Wymiana płytek ceramicznych istniejących podłogowych i ściennych na nowe we wszystkich pomieszczeniach. W koncepcji przyjęto płytki ceramiczne firmy "Rako". Istnieje możliwość zastosowania płytek innego producenta w stopniu równoważnym:  -płytki matowe RAKO ścienne WAA1N373/podłogowe GAA1K459 – RAL 030 40 60 /natryski, WC żeńskie – odcień czerwony;  -płytki matowe RAKO ścienne WAA1N460/podłogowe GAA1K460 – RAL 050 60 80 /natryski, WC żeńskie – odcień pomarańczowy;  -płytki matowe RAKO ścienne WAA1N541/podłogowe GAA1K127 – RAL 260 60 25 /natryski, WC męskie – odcień niebieski;  -płytki matowe RAKO ścienne WAA1N540/podłogowe GAA1K003 – RAL 240 80 15 /natryski, WC męskie – odcień jasnoniebieski;  -płytki matowe RAKO ścienne WAA1N111/podłogowe GAA1K111 – RAL 080 50 05 /pom. porządkowe, WC personelu – odcień szary;  -płytki matowe RAKO ścienne WAA1N210/podłogowe GAA1K110 – RAL 060 70 05 /pom. porządkowe, WC personelu – odcień jasnoszary.  Warstwy pod posadzki:  -warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej grubości 20 mm,  -gruntowanie podłoża preparatem gruntującym.  Pod płytki ścienne - podkład tynkarski.</p> <p><b>POKÓJ NAUCZYCIELI WF</b>  Wymiana posadzki istniejącej-ceramicznej na wykładzinę PVC gr. 2,5 mm firmy FORBO z kolekcji Marmoleum (wykładzina zawijana na ścianę 15cm):  – Marmoleum Fresco 3872/volcanic ash.  Warstwy pod wykładziny:  -warstwy wyrównawcze z zaprawy cementowej grubości 20 mm,  -gruntowanie podłoża preparatem gruntującym,  -warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej gr. 5 mm.</p> <p>Licowanie ścian wewnętrznych płytkami glazurowanymi mocowanymi na klej:  -przygotowanie podłoża, sortowanie, moczenie, dopasowanie i ułożenie płytek na zaprawie klejowej z obrobieniem wnęk i ościeży oraz ospoinowanie i oczyszczenie licowanych ścian,  -wytrasowanie siatki na podłożu,  -przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego,  -przyklejenie płyt do ścian na zaprawie.  -wyrównanie powierzchni okładzin, szpachlowanie połączeń, styków i powierzchni okładzin,  -oczyszczenie i obmycie powierzchni.</p>
5.2.7	<p>Stolarka drzwiowa wewnętrzna i zewnętrzna  <b>SALA GIMNASTYCZNA</b>  Wymiana drzwi wewnętrznych szt. 4, drzwi do hali z korytarza przewidziane jako stalowe z okienkiem o wym. 60x60cm, drzwi do magazynów stalowe pełne, drzwi malowane na kolor jak w części graficznej projektu. Szkło o właściwościach bezpiecznych.</p> <p><b>POZOSTAŁE POMIESZCZENIA</b>  Wymiana drzwi do pomieszczeń sanitarnych (szatnie, wc), kolor jak w części graficznej projektu.  Wymiana skrzydeł drzwi na płytowe malowane w kolorze jak w części graficznej projektu.  -drzwi stalowe oszklone D1 o wym. 175x206 cm,  -drzwi stalowe pełne D2 o wym. 175x206 cm,  -skrzydło drzwiowe zewnętrzne pełne DZ1, wraz z ościeżnicą,  -skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne pełne 80x205, wraz z ościeżnicą,  -skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne pełne 90x205, wraz z ościeżnicą,</p>

	<p>-skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne pełne 80x205, wraz z ościeżnicą – łazienkowe, -skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne pełne 100x205, wraz z ościeżnicą.</p> <p>Obsadzenie ościeżnic drzwiowych wraz z uszczelnieniem ich w otworach zewnętrznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zabezpieczenie podłóg, elementów wyposażenia,</li> <li>- przygotowanie podłoża,</li> <li>- przygotowanie stolarki, zapraw i innych materiałów,</li> <li>- montaż i regulacja stolarki drzwiowej oraz okuć,</li> <li>- uzupełnienie tynków wewnętrznych, zewnętrznych,</li> <li>- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,</li> <li>- czyszczenie stolarki po jej wbudowaniu,</li> <li>- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie elementów zabrudzonych w czasie montażu.</li> </ul>
5.2.8	<p>Tynki zwykłe wewnętrzne III kategorii, wykonane na;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ścianach i słupach,</li> <li>-stropach i podciągach.</li> </ul> <p>Naprawa ubytków tynku w miejscach tego wymagających (górne narożniki i łączenia ścian szczytowych z sufitem). Szpachlowanie ścian należy wykonać gipsem szpachlowym lub Cekolem (lub równoważnym), a przed przystąpieniem do malowania ściany zagruntować środkiem gruntującym zalecanym przez producenta farb. Tynki uprzednio malowane należy oczyścić ze starej farby wszelkich wykwitów a występujące zacieki należy skasować.</p> <p>Wykonanie robót podstawowych i pomocniczych wymienionych w założeniach ogólnych oraz podane w niniejszych założeniach.</p> <p>Wykonanie robót podstawowych, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-zamurowanie przebić o powierzchni do 0,1 m<sup>2</sup> w ścianach i w stropach,</li> <li>-przygotowanie powierzchni przez skucie wycieków, oczyszczenie i zwilżenie podłoża,</li> <li>-ustawienie, przestawienie i usunięcie rusztowań umożliwiających wykonanie robót na wysokości,</li> <li>-obsadzenie krtek wentylacyjnych, narożników ochronnych,</li> <li>-przygotowanie zaczynu gipsowego,</li> <li>-zakrycie bruzd i reparacje po uszkodzeniu uzasadnionych normalnym procesem technologicznym,</li> <li>-transport pionowy materiałów,</li> <li>-tynkowanie wszelkich pomieszczeń, pilastrów, ościeży otworów w ścianach, ościeży otworów, wnęk, pawlaczy, szaf i innych powierzchni załamanych pod dowolnym kątem.</li> </ul>
5.2.9	<p>Malowanie tynków wewnętrznych farbą emulsyjną dwukrotnie.</p> <p>Do malowania należy zastosować farby emulsyjne o podwyższonej odporności na ścieranie. Farby powinny odpowiadać normie PN-C-89440 i posiadać ocenę higieniczną PZH:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– odcień biały RAL 9016 – mag. sportowy i gimnastyczny;</li> <li>– odcień ciemny niebieski NCS 4050-R90B – mag. sportowy;</li> <li>– odcień jasny niebieski NCS 2040-B10G – mag. sportowy;</li> <li>– odcień czerwony NCS 1580-Y90R – mag. gimnastyczny;</li> <li>– odcień pomarańczowy NCS 1060-Y50R – mag. gimnastyczny.</li> </ul> <p>Kolorystyka ścian, układ jak w projekcie, kolor ścian i sufitu wg wzornika RAL i NSC.</p> <p>Wykonanie malowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-zeskrobanie i zmycie starej farby,</li> <li>-wewnętrzne gładzie gipsowe dwuwarstwowe,</li> <li>-gruntowanie podłoża preparatem gruntującym,</li> <li>-dwukrotne malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi,</li> <li>-obsadzenie krtek wentylacyjnych 14x14 cm.</li> </ul>
5.2.10	<p>Montaż siatek ochronnych, kotar i siatek osłonowych</p> <p><b>SALA GIMNASTYCZNA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-zabezpieczenie okien przed uderzeniami piłek, okna powyżej drabinek zostaną zabezpieczone siatkami ochronnymi o wymiarach jak w rysunkach części graficznej,</li> <li>-podział sali na dwie części za pomocą kotary grodzącej o wymiarach jak w rysunkach części graficznej,</li> <li>-zabezpieczenie ścian za bramkami za pomocą siatek osłonowych o wymiarach jak w rysunkach części graficznej. Siatka na ścianie z otworami drzwiowymi podzielona na dwie części (górną-stałą i dolną-przesuwana ze względu na otwory drzwiowe).</li> </ul>

5.2.11	Montaż rolet okiennych zewnętrznych przeciwsłonecznych typu Screen (montaż wewnątrz), sterowanie automatyczne włącznikiem lub pilotem; w systemie ZIP (przewodnice boczne zintegrowane z płótnem).
5.2.12	<p>Montaż wyposażenia sportowego i meblowego</p> <p><b>SALA GIMNASTYCZNA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-ponowny montaż drabinek gimnastycznych,</li> <li>-ponowny montaż tablic do kosza,</li> <li>-montaż osłon grzejnikowych.</li> </ul> <p><b>MAGAZYN SPRZĘTU SPORTOWEGO I GIMNASTYCZNEGO</b></p> <p>Wyposażenie w brakujące szafki na przyrządy sportowe zgodnie z sugestiami zamawiającego - jak w części graficznej projektu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-półka na piłki o wymiarach 48x215x200cm ze stalowych kątowników 45x45mm przymocowanych do siebie za pomocą spawu, 5x płyta laminowana oparta na stalowym stelażu o wymiarach 212x45x1.8cm,</li> <li>-półka na piłki o wymiarach 48x240x200cm ze stalowych kątowników 45x45mm przymocowanych do siebie za pomocą spawu, 5x płyta laminowana oparta na stalowym stelażu o wymiarach 237x45x1.8cm;</li> <li>-półka na przyrządy, zamykana na klucze z płyty laminowanej gr. 18Mm o wymiarach 45x90x215cm,</li> <li>-montaż osłon grzejnikowych.</li> </ul> <p><b>KOMUNIKACJA</b></p> <p>Montaż nowych gablot na korytarzu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-gablot na puchary GP 150x110x25 cm przeszklona, dwie półki - szt. 1,</li> <li>-gablot ogłoszeniowa GMD 120x90 cm - szt. 2,</li> <li>-montaż osłon grzejnikowych.</li> </ul> <p><b>SZATNIA</b></p> <p>Nowe wyposażenie szatni (wieszaki /ławki) - zgodnie z zapotrzebowaniem i sugestią zamawiającego:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-wieszaki firmy Cool-Met, wieszak ścienny, stały-bezpieczny, długości 200cm, kolor z palety RAL:</li> <li>- 2x jasny niebieski RAL 5024, wieszaki montowane na ciemniejszą ścianie – szatnia męska;</li> <li>- 1x ciemny niebieski RAL 5017, wieszaki montowane na jaśniejszą ścianie – szatnia męska;</li> <li>- 2x pomarańczowy RAL 1033, wieszaki montowane na ciemniejszą ścianie o kolorze czerwonym – szatnia żeńska;</li> <li>- 1x czerwony RAL 2004, wieszaki montowane na jaśniejszą ścianie o kolorze pomarańczowym – szatnia żeńska.</li> <li>-ławki firmy Cool-Met, ławka szatniowa wolno-stojąca, szer.: 30cm, długości 200cm, okleina płyt dąb jasny, kolor z palety RAL:</li> <li>- 2x jasny niebieski RAL 5024, ławki ustawione przy ciemniejszej ścianie pod wieszakami – szatnia męska;</li> <li>-1x ciemniejszy niebieski RAL 5017, ławka ustawiona przy jaśniejszej ścianie pod wieszakami – szatnia męska;</li> <li>- 2x pomarańczowy RAL 1033, ławki ustawione przy ciemniejszej ścianie koloru czerwonego pod wieszakami;</li> <li>- 1x czerwony RAL 2004, ławka ustawiona przy jaśniejszej ścianie koloru pomarańczowego pod wieszakami,</li> <li>-montaż osłon grzejnikowych.</li> </ul> <p><b>POKÓJ NAUCZYCIELI WF</b></p> <p>Wyposażenie meblowe wg aranżacji zawartej w części graficznej projektu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-szafa Komandor z miejscem na drukarkę, wymiary 302x63x220cm z płyty laminowanej 18mm, jak w części graficznej projektu;</li> <li>-3x biurko Fabryki Mebli Biurowych B.M.,</li> </ul>



	<p>-biurko BP01, o wymiarach 120x70x(H)74cm z czterema wysuwanymi półkami;  -3x krzesło biurowe firmy NOWY STYL,  -krzesło OFFIX R15G-3 ts16 z mechanizmem Ibra,  -montaż osłon grzejnikowych.</p> <p>POMIESZCZENIA HIGIENICZNO-SANITARNE  -uchwyty na papier toaletowy.</p>
5.2.13	<p>Wymiana armatury łazienkowej (WC, umywalki itp.).  Baterie umywalkowe obniżone i dostosowanie do montowanych umywalek.  Wymiana obejmuje baterie prysznicowe i umywalkowe oraz ceramikę sanitarną.  Przyjęto iż producentem ceramiki łazienkowej będzie firma "KOŁO".  Baterie umywalkowe i prysznicowe przewidziano także polskiego producenta.  Zamiana ceramiki łazienkowej -kompakty na miski ustępowe wiszące na zabudowanym stelażu także firmy "KOŁO".</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5x Stelaż firmy "KOŁO" UNIT 1 do WC nr: 99391;</li> <li>• 9x Umywalka firmy "KOŁO" Idol nr: M11150;</li> <li>• 5x Miska ustępowa lejowa wisząca firmy "KOŁO" Idol nr: M13100;</li> <li>• 9x Bateria umywalkowa z Leroy Merlin firmy "NEO", bateria JOKO NEO nr referencyjny: 45005996;</li> <li>• 5x Deszczownia z Leroy Merlin - LIVINGSTONE OMNIREN nr referen.: 45201562;</li> <li>• 5x Bateria podtynkowa z Leroy Merlin - element zewnętrzny ROLAND INVENA EXE nr referencyjny: 45061870.</li> </ul> <p>Stelaże należy obudować płytami gipsowo-kartonowymi wodoodpornymi GKBI na rusztach metalowych i pomalować farbą emulsyjną o podwyższonej odporności na ścieranie.</p> <p>W posadzce należy zamontować wpusty żeliwne podłogowe o śr. 50 mm – odpływy.</p>

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”, punkt 6.

### 6.2. Techniczne zasady kontroli

Kontrolę robót należy przeprowadzać wg poniżej wymienionych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, wynikających stąd norm oraz rozporządzeń:

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I, III. Budownictwo Ogólne; Konstrukcje stalowe, (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1989r.; Instytutu Techniki Budownictwa 2003r.)
2. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót opracowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych (obecnie Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad).
3. Uzupełniająco-specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych opracowane przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. z o.o. 2005r. .

### 6.3. Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od dokumentacji projektowej, od postanowień ST wymienionych w pkt 6.2. lub od ustaleń Inżyniera powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

## 7. Obmiar robót

### 7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”, punkt 7 oraz w STB-01.00, punkt 7.3.

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest dla wymienionych wykonanych elementów :

Roboty budowlano-montażowe; rozbiórki;

-Izolacje przeciwwilgociowe, przeciwwodne, termiczne oblicza się w metrach kwadratowych izolowanej powierzchni.

-Drzwi wewnętrzne i zewnętrzne oblicza się w metrach kwadratowych po zewnętrznym obrysie ościeżnic, a przy braku ościeżnic w świetle zakrywanych otworów.

-Ościeżnice drzwiowe stalowe dla drzwi wewnątrzlokalowych – w szt.

-Sufity podwieszane w m<sup>2</sup> (w metrach kwadratowych w świetle ścian).

-Tynki zwykłe wewnętrzne III kategorii – w m<sup>2</sup>.

Powierzchnię odbijanych, uzupełnianych tynków oblicza się według wymiarów w stanie surowym.

-Licowanie ścian wewnętrznych płytkami glazurowanymi w m<sup>2</sup> (w metrach kwadratowych rzeczywiście obliczanych powierzchni).

-Malowanie tynków wewnętrznych farbą emulsyjną – w m<sup>2</sup> (w metrach kwadratowych w świetle ścian surowych). Wysokość ścian mierzy się od wierzchu podłogi do spodu sufitu.

Przy malowaniu farbami wodnymi i emulsyjnymi ścian, jeżeli ościeża i nadproża są również malowane, z powierzchni ich nie potrąca się otworów do 3 m<sup>2</sup>.

Wymiary powierzchni podłogi, posadzek przyjmuje się w świetle surowych ścian.

-Podłoga pod posadzki. Podkłady z ubitych materiałów sypkich. Podkłady z betonu — w m<sup>2</sup>.

-Posadzki z wykładzin — w m<sup>2</sup>.

-Malowanie podłogi sportowej – w m<sup>2</sup>.

-Podłogi z płytek ceramicznych – w m<sup>2</sup>.

-Posadzki z wykładzin PVC – w m<sup>2</sup>.

### **7.3. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót**

#### **IZOLACJE**

1. Izolacje przeciwilgociowe, przeciwwodne oraz izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe oblicza się w metrach kwadratowych izolowanej powierzchni. Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych murów.

2. Izolacje powierzchni zakrzywionych oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu.

#### **TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE**

1. Powierzchnie tynków i gładzi ścian oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości ścian mierzonej od czystej podłogi do spodu stropu. Powierzchnie słupów oblicza się w rozwinięciu powierzchni w stanie surowym.

2. Powierzchnie tynków i gładzi stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

#### **STOLARKA BUDOWLANA**

1. Drzwi wewnętrzne i zewnętrzne oraz skrzydła drzwiowe oblicza się w metrach kwadratowych wymiarów po zewnętrznym obrysie ościeżnicy, a przy braku ościeżnic i witryn przeszklonych - w świetle zakrywanych otworów.

#### **PODŁOGI I POSADZKI**

1. Posadzki i podłogi oraz warstwy wyrównawcze, wyrównujące i wygładzające oblicza się w metrach kwadratowych.

2. Wielkość powierzchni oblicza się zgodnie z zasadami podanymi w punkcie 1.

#### **MALOWANIE**

1. Malowanie farbami wodnymi i emulsyjnymi oraz fluatowanie ścian i sufitów należy obliczać w metrach kwadratowych w świetle ścian surowych. Wysokość ścian mierzy się od wierzchu podłogi do spodu sufitu.

#### **ELEMENTY Z TWORZYW SZTUCZNYCH, WŁÓKIEN MINERALNYCH, GIPSOWYCH.**

1. Powierzchnie sufitów podwieszanych oblicza się w metrach kwadratowych w świetle tynków, z potrąceniem nie zabudowanych powierzchni ponad 0,5 m<sup>2</sup>.

2. Kratki oblicza się w sztukach.

#### **ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

Rozbiórka poszczególnych elementów i wykonywanie wyburzeniowych robót zostały ujęte w pozycji scalonej związanej z wykonywaniem nowych elementów budynków (wymiana stolarki, ... itd...)

### **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”, punkt 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”, punkt 9.

### **9.2. Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać (ilości wskaźnikowe do weryfikacji przez wykonawcę)**

Obmiar, odbiór, płatność wg formularza ofertowego należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych określonych w poz. 7; i w pozycjach scalonych robót 9.2.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U Nr 89 z 25.08.1994r, póź. 414z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
3. Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, póź. 163 z późniejszymi zmianami).
4. Warunki Kontraktu (umowa).
5. Dane Kontraktowe.
6. Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.72 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 96 z dnia 15.10.1993 r.
7. Rozporządzenie MGPIB z 19.12.1994r (DZ.U Nr 10) rozbiórki
8. Rozporządzenie MGPIB z 21.02.1995r (DZ.U Nr 25, póź. 133 z dnia 13 marca 1995r).
9. Rozporządzenie Rady Ministrów z 30.12.1997 (Dz.U. z 31.12.1997) w sprawie opłat za składowanie odpadów, z listą odpadów, sposobu ich klasyfikowania rozporządzenie Ministra Środowiska z 27.09.2001 (Dz.U. z 2001r., nr 112, póź. 1206)
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 129/97.
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 póź. 401).
12. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 póź. 94 z późn-zm.) art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 póź. 1126 z późn.zm.)
13. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz-U.Nr 122 póź. 1321 z późn-zm.)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.Unr I51poz.1256)
15. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz-U.Nr 62 póź. 285)
16. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz-U.Nr 62 póź. 287)
17. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 póź. 288)
18. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 póź. 278)
19. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 póź. 1263)
20. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 póź. 1021)
21. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I, III. Budownictwo Ogólne;  
Konstrukcje stalowe, (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1989r.; Instytutu Techniki Budownictwa 2003r.)
22. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1989r.; Instytutu Techniki Budownictwa 2003r.)  
oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych wydanie COBR Instal.

23. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V. Instalacje elektryczne (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1989r.; Instytutu Techniki Budownictwa 2003r.)
24. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych-wydawnictwo Instytutu Techniki Budownictwa (wydawnictwa z lat 1998-2006r.)
25. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót opracowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych (obecnie Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad).
26. Uzupełniająco-Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych opracowane przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. zo.o.
27. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, póź.2011),
28. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 póź. 2041),
29. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzających do obrotu (Dz. U. z dnia 8 czerwca 2004 r., nr 130, póź. 1386),
30. Aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności dla przyjętych systemów.

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**STIS-02.00**

**INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE**

**CPV-45332400-7**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot STIS**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem wewnętrznej instalacji sanitarnych dla zadania:

„Aranżacja wystroju wewnątrz sali gimnastycznej oraz pomieszczeń towarzyszących w Szkole Podstawowej w Kobylinie-Borzymy.”

### **1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST -00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST -00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### **2.2. Rodzaje materiałów**

Materiałami stosowanymi przy instalacjach sanitarnych, objętych niniejszą ST, są:

- rury i kształtki z tworzyw sztucznych do wody,
- armatura sanitarna (baterie natryskowe, deszczownia, baterie umywalkowe),
- ceramika sanitarna (miski ustępowe na stelażu, umywalki).

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

### **3.2. Sprzęt do wykonywania robót wykończeniowych.**

Do wykonania instalacji sanitarnych wymaga się sprzętu: drobny sprzęt instalatorski, drabiny oraz palniki na propan butan.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST -00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **4.2. Transport materiałów**

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu z zapewnieniem zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz wpływami atmosferycznymi.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST -00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

### **5.2. Wykonanie instalacji wodociągowej.**

Instalacja ciepłej i zimnej wody wykonana z rur z tworzyw sztucznych jako podtynkowa w izolacji termicznej z pianki polietylenowej gr. 2 cm.

Instalacje kanalizacyjną wykonać z rur z tworzyw sztucznych. Leżaki układać ze spadkami min. 2%.

Armaturę i ceramikę sanitarne montować zgodnie z instrukcjami producenta.

Całość prac instalacyjnych wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową oraz obowiązującymi normami i przepisami. Wszystkie zastosowane materiały muszą mieć akceptacje Inżyniera.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST -00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **6.2. Kontrola wykonania robót wykończeniowych.**

Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna oraz armatura i ceramika sanitarna powinny spełnić wymogi dokumentacji projektowej, ST pkt. 5 oraz przytoczonych PN i Inżyniera.

### **6.3. Techniczne zasady kontroli**

Kontrolę robót należy przeprowadzać wg poniżej wymienionych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, wynikających stąd norm oraz rozporządzeń:

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I, III. Budownictwo Ogólne; Konstrukcje stalowe, (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1988r.; Instytutu Techniki Budownictwa 2003r.)

2. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1988r.; Instytutu Techniki Budownictwa 2003r.) oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych wydanie COBR Instal.
3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V. Instalacje elektryczne (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1988r.; Instytutu Techniki Budownictwa 2003r.)
4. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót opracowane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych (obecnie Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad).
5. Uzupełniająco-specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych opracowane przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. z o.o. 2005r. .

#### Rozporządzenia:

1. Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.72 w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 96 z dnia 15.10.1993 r.
2. Rozporządzenie MGPIB z 19.12.1994r (DZ.U Nr 10) rozbiórki
3. Rozporządzenie MGPIB z 21.02.1995r (DZ.U Nr 25, póź. 133 z dnia 13 marca 1995r).
4. Rozporządzenie Rady Ministrów z 30.12.1997 (Dz.U. z 31.12.1997) w sprawie opłat za składowanie odpadów, z listą odpadów, sposobu ich klasyfikowania rozporządzenie Ministra Środowiska z 27.09.2001 (Dz.U. z 2001r., nr 112, póź. 1206)

#### 6.4. Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od dokumentacji projektowej, od postanowień ST wymienionych w pkt 6.3. lub od ustaleń Inżyniera powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

### 7. OBMIAR ROBÓT

#### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST -00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

#### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej.

Dla armatury jednostką obmiarową jest szt.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST -00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

#### 9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” punkt 9.

#### 9.2 Cena jednostki obmiarowej

9.2.1 Cena montażu instalacji zimnej wody, ciepłej wody użytkowej i instalacji przeciwpożarowej obejmuje:

- dostawę materiałów,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- montaż instalacji,
- wykonanie izolacji rur,
- montaż armatury,
- montaż ceramiki sanitarnej,
- przeprowadzenie próby szczelności,
- pomiary i badania,
- konserwacja urządzeń do chwili przekazania Zamawiającemu.

9.2.2 Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać (ilości wskaźnikowe do weryfikacji przez wykonawcę) roboty jak w przedmiarze robót.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-92/B-01706 Instalacja wodociągowa. Wymagania w projektowaniu.
2. PN-84/B-75703 Urządzenia spłukujące do misek ustępowych i pisuarów. Zawory napelniające.
3. PN-85/B-75700/01 Urządzenia spłukujące do misek ustępowych i pisuarów. Zbiorniki spłukujące. Wymagania i badania.
4. PN-93/M-75150 Armatura sanitarna. Zawory wypływowe i baterie mieszające. Ogólne wymagania techniczne.
5. PN-78/M-75114 Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe.
6. PN-78/M-75117 Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie natryskowe.
7. PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania.
8. PN-81/B-10700/01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
9. PN-85/M-75178/00 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania.



# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**STIE-03.00**

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE**

**CPV-45310000-3**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot STIE**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z budową:

„Aranżacja wystroju wnętrz sali gimnastycznej oraz pomieszczeń towarzyszących w Szkole Podstawowej w Kobylinie-Borzymy.”

### **1.2. Zakres robót objętych STIE**

Zakres stosowania STIE jest zgodny z ustaleniami pkt.5 „Wymagania ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów**

Wszystkie zakupione przez wykonawcę materiały, dla których normy PN, BN i ZN przewidują posiadania zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inspektora Budowy Branży Elektrycznej.

### **2.2. Materiały gotowe**

- przewody kabelkowe typu YDYżo,
- wyłączniki 1-biegunowe, świecznikowe, schodowe, puszkę rozgałęźne,
- osprzęt w rozdzielnicach – wyłączniki nadprądowe.
- oprawy oświetleniowe + czujniki miltisensor, w tym oprawy przeciwuderzeniowe,
- źródła światła, świetlówki, żarówki, układy elektroniczne,
- elementy sterowania oświetleniem – zasilacz, jednostka wejściowa, centralka,
- system nagłośnienia – kolumny na konstrukcji montażowej, osłony przeciwuderzeniowe,
- okablowanie systemu nagłośnienia – przewód TlgYp,
- mobilny zestaw audio dla obsługi nagłośnienia sali (wzmacniacz, mikser, odbiornik mikrofonowy, odtwarzacz audio, komplet mikrofonów bezprzewodowych, okablowanie połączeniowe – komplet),
- materiały pomocnicze (kołki rozporowe, haczyki, wkręty, śruby gwoździe itp.).

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót jak również przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

## **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazania Inżyniera, w terminie przewidzianym kontraktem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne”, pkt. 5

### **5.2. Ogólne zasady wykonania robót**

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj i sposób ich montażu, należy przeprowadzić następujące roboty podstawowe;

- demontaż istniejących opraw i wyłączników,
- trasowanie,
- montaż konstrukcji wsporczych i uchwyty,
- montaż sprzętu i osprzętu,
- łączenie przewodów,
- podejścia do odbiorników,
- przyłączanie odbiorników,
- ochrona przed porażeniem,
- ochrona antykorozyjna.

### 5.3. Instalacje elektryczna wewnętrzne o napięciu do 1kV

Warunki techniczne podane w niniejszym rozdziale dotyczą wykonania i odbioru instalacji elektrycznych wewnętrznych o napięciu do 1 kV w budownictwie ogólnym, tj. mieszkaniowym i użyteczności publicznej, w pomieszczeniach suchych lub wilgotnych.

Warunki dotyczą instalacji wewnętrznych wykonywanych:

- A— przewodami wtynkowymi
- B--- przewodami wielożyłowymi na tynku na uchwytych
- C--- montażu opraw oświetleniowych.
- D--- montażu wyłączników instalacyjnych
- E--- montażu osprzętu w rozdzielniczy
- F--- montaż elementów sterowania oświetleniem
- G--- montaż zestawów głośnikowych
- H--- montaż okablowania systemu nagłośnienia
- I--- montaż mobilnego zestawu audio dla obsługi nagłośnienia sali.

Transport, przyjmowanie i składowanie materiałów

Wymagania dotyczące transportu, przyjmowania i składowania materiałów na budowie są wg „Warunków Ogólnych”

### 5.4. Wymagania ogólne dotyczące wykonywania instalacji elektrycznych

1. Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączanie odbiorów 1-fazowych.
2. Tablice z aparatami zabezpieczającymi należy sytuować w taki sposób, aby zapewnić:
  - łatwy dostęp,
  - zabezpieczenie przed dostępem niepowołanych osób.
3. Wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia.
4. W łazienkach, pomieszczeniach natrysków, szatniach oraz w innych pomieszczeniach socjalnych należy przestrzegać zasady poprawnego rozmieszczania sprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych z osprzętem szczelnym.
5. Położenie wyłączników klawiszowych należy przyjmować takie, aby w całym pomieszczeniu było jednakowe.
6. Przewody do łączników instalacyjnych należy podłączać w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, przewód neutralny N do prawego bieguna, a przewód ochronny PE do bolca.
9. Wszystkie przejścia przez ściany i stropy obwodów instalacji elektrycznych muszą być chronione przed uszkodzeniami, a wychodzące z podłogi chronione do wysokości bezpiecznej. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi można stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, kształtowniki koryta blaszane itp.

### 5.5. Kucie bruzd

1. Jeśli nie wykonano bruzd w czasie wznoszenia budynku, należy je wykonać przy montażu instalacji elektrycznej. Wskazane jest, aby trasa przebiegała w liniach poziomych i pionowych, powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów.

Mocowanie puszek

Puszki należy osadzać na ścianach (przed ich tynkowaniem) w sposób trwały za pomocą kołków rozporowych lub klejenia. Puszki po zamontowaniu należy przykryć pokrywami montażowymi. Możliwe jest stosowanie puszek i sprzętu instalacyjnego jak dla instalacji podtynkowej w sposób podany w p.5.

Układanie i mocowanie przewodów

1. Instalacje wtynkowe należy wykonywać przewodami wtynkowymi. Dopuszcza się stosowanie przewodów wielożyłowych płaskich.
2. Napięcie znamionowe przewodów 750 V.
3. Przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń. Przewód ochronny PE powinien być nieco dłuższy niż przewody fazowe.
4. Zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne. W tym celu należy przeciąć wzdłuż mostki pomiędzy żyłami przewodu nie uszkadzając ich izolacji.
5. Podłoże do układania na nim przewodów powinno być gładkie.

6. Przewody należy mocować do podłoża za pomocą klamerki. Dopuszcza się również mocowanie za pomocą gwoździ wbijanych w mostek przewodu.
7. Mocowanie klamerkami lub gwoździami należy wykonywać w odstępach około 50 cm, wibijając je tak, aby nie uszkodzić izolacji żył przewodu. Zabrania się zaginania gwoździ na przewodzie.
8. Do puszek należy wprowadzać tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszcze; pozostałe przewody należy prowadzić obok puszek.
9. Przed tynkowaniem końce przewodów należy zwinąć w luźny krążek i włożyć do puszek, a puszki zakryć pokrywami lub w inny sposób zabezpieczyć je przed zatynkowaniem.
10. Zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, w złączach płyt itp. bez stosowania osłon w postaci rur wg p.5.

#### Przygotowanie końców żył i łączenie przewodów

Przygotowanie końców żył i łączenie przewodów należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w p 6.

#### Montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji powinny być zamocowane do podłoża /ścian, stropów, elementów konstrukcyjnych budynku itp. / w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować oraz sam rodzaj instalacji.

#### Montaż sprzętu i osprzętu oraz przewodów

1. Należy stosować osprzęt szczelny
2. Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne osadzenie.
3. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia.
4. Do danego zacisku w puszcze należy przyłączać przewody o przekroju i liczbie, do jakich zacisk jest przygotowany.
5. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

#### Montaż opraw oświetleniowych

1. Oprawy zgodnie z instrukcją montażu opraw na ścianach bocznych, wyposażone mają być w siatkę ochronną oraz możliwość regulacji kąta zawieszenia.
2. Uchwyty (haki) do opraw zwieszakowych, na ściennych, na sufitowych montowane w stropach lub na ścianie należy mocować przez:
  - wkręcenie w kołek rozporowyPodane wyżej mocowanie powinno wytrzymać:
  - dla opraw o masie do 10 kg siłę 500 N,
  - dla opraw o masie większej od 10 kg siłę w N równą  $50 X$  / masa oprawy w kg./
3. Zawieszenie opraw zwieszakowych powinno umożliwiać ruch wahadłowy oprawy.
4. Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.
5. Podłączanie opraw oświetleniowych przelotowo przy zastosowaniu złączy przelotowych.

#### Montaż osprzętu w rozdzielnicy wnekowej

1. Rozdzielnice wnekowe służą do mocowania aparatury zabezpieczającej obwody instalacji elektrycznej.
2. Każda rozdzielnica wyposażona jest w listwy przyłączowe N i PE oraz w listwy montażowe aparatury zabezpieczająco-rozdzielczej
3. Do przykręcania należy używać wkrętów z łbem półkolistym o odpowiedniej średnicy i długości. Pod łby wkrętów należy podłożyć podkładki.
4. Przewód zasilający należy przyłączać do styku dolnego, przewód zabezpieczony do gwintu gniazda bezpiecznikowego lub górnego styku wyłącznika płaskiego.
5. Aparaty zabezpieczające zainstalowane przed licznikiem należy osłonić pokrywą przystosowaną do plombowania.

### Instalacja nagłaśniająca

Instalację nagłaśniającą prowadzić przewodem TLgYp wspólnie z instalacją oświetlenia hali sportowej w listwach elektroinstalacyjnych i zakańczać puszkami odgałęźnymi w miejscach mocowania głośników.

Aparatura nagłaśniająca jest opisana w dokumentacji wyposażenia obiektu.

Montaż i podłączenie aparatury nagłaśniającej wykonać po konsultacjach z firmą dostarczającą tę aparaturę.

### Próby montażowe

Próby montażowe należy wykonywać w trakcie robót, a po ich zakończeniu należy przeprowadzić badania techniczne. Badania powinny obejmować następujące czynności;

- ogłędziny ,
- sprawdzenie ciągłości połączeń ,
- pomiar rezystancji uziemienia – wszystkich uziomów ,
- pomiar rezystancji izolacji – kabli i przewodów zasilających oraz instalacji odbiorczej ,
- pomiar skuteczności zerowania .

### Dokumentacja powykonawcza

Dokumentację należy przygotować do odbioru zgodnie z wymaganiami podanymi w „Warunkach Ogólnych”, a w szczególności ;

- dokumentację techniczną z naniesionymi na niej ewentualnymi zmianami ,
- protokół badań technicznych i pomiarów kontrolnych ,
- dziennik budowy z adnotacjami dotyczącymi kontroli robót ulegających zakryciu .

### Odbiór robót

Odbiór robót należy przeprowadzić stosując wymagania podane w „Warunkach Ogólnych” i w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V/Instalacje elektryczne (wydawnictwo Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 1988r.) .

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”

### Zakres kontroli

W trakcie realizacji Robót i po ich zakończeniu należy:

- sprawdzić stan kabli, przewodów, osprzętu i sygnalizatorów,
- sprawdzić ciągłość żył i zgodność połączeń przewodów i kabli,
- sprawdzić prawidłowość wykonania ochrony przeciwporażeniowej,
- sprawdzić pracę instalacji pod napięciem,
- wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji przewodów i kabli,
- sprawdzić działanie sygnalizacji w zakresie poprawności działania, nadzoru sygnałów, wykonywania kolizji, i poprawności realizacji programów.

Całość odbioru winna być zgodna z warunkami podanymi w „WARUNKACH TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH tom V – INSTALACJE ELEKTRYCZNE /Wydawnictwo M.G.P. i B.-1988 r.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową dla robót elektrycznych jest komplet wykonanej instalacji elektrycznej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST-00.00 pkt.5 i w STIE pkt 5 „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, STIE i wymaganiami Inżyniera jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

Przy przekazywaniu instalacji wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu:

- aktualną dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z pomiarów,
- protokoły odbioru Robót podpisane przez Inżyniera.
- oświadczenie Wykonawcy że wszystkie roboty zostały wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną w oparciu o przepisy Prawa Budowlanego .

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową , STIE i poleceniami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w s ST-00.00."Wymagania ogólne ,, pkt.9.

#### 9.1.1.Założenia ogólne

Cena obejmuje ;

--- nakłady, przy założeniu, że roboty są wykonywane zgodnie w szczególności z aktualnymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych przywołanych w pkt .6 STIE .

#### 9.1.2. Założenia kalkulacyjne

---- Nakłady podane w STIE zostały przyjęte i ustalone dla robót wykonywanych w przeciętnych warunkach umożliwiających dowóz i składowanie materiałów na placu składowym.

W nakładach podanych w niniejszych STIE uwzględniono całość procesów technologicznych , przy założeniu właściwej organizacji i technologii wykonywania robót oraz przy uwzględnieniu wszystkich czynności i nakładów niezbędnych do wykonywania elementów i robót.

Podane w STIE normy zużycia materiałów przewidują zastosowanie materiałów odpowiadających wymaganiom jakościowym , określonych w polskich normach.

Podane nakłady pracy sprzętu uwzględniają zastosowanie pełnosprawnego sprzętu i maszyn oraz środków transportu technologicznego , właściwych dla danego rodzaju robót, a także wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

Nakłady robocizny podane w niniejszym STIE obejmują, oprócz czynności podstawowych ujętych w rodzajach robót /pkt.7 i 9.1/,również następujące roboty i czynności ;

- zapoznanie się z dokumentacją techniczną ,
- transport technologiczny sprzętu , materiałów i wyrobów ze składu przy obiektowego do miejsca wbudowania ,
- dokonanie ogólnej kontroli stanu jakości materiałów ,
- przemieszczenie sprzętu w obrębie strefy roboczej ,
- montaż i demontaż rusztowań dla prac wykonywanych na wysokości do 4m ,
- wykonywanie nie wymienionych w wyszczególnieniach robót czynności pomocniczych ,
- obsługę sprzętu nie posiadającego obsługi etatowej ,
- usuwanie wad i usterek zawinionych przez wykonawcę ,
- udział brygadzysty w przeprowadzeniu wewnętrznego obmiaru i odbioru robót.

Przy wykonywaniu robót uwzględniono w nakładach robocizny pomiary i badania techniczne instalacji łącznie ze sporządzeniem protokołu oraz częściowy niezbędny demontaż starej instalacji elektrycznej.

#### 9.1.3. Jednostki obmiarowe

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych wg. pkt. 7, zgodnie z obmiarem i oceną jakości użytych materiałów i wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań kontrolnych;

- linie zasilające ułożone w tynku
- wykucie bruzd, rozwinięcie, sprawdzenie i odmierzenie przewodów i kabli, pomiary, zaprawienie bruzdy
- rozdzielnice wewnętrzne
- przygotowanie podłoża, umocowanie elementów konstrukcji tablicy lub obudowy, naprawa podłoża,
- montaż aparatury zabezpieczająco-rozdzielczej
- wyznaczenie miejsca wbudowania, wykonanie niezbędnych otworów, częściowe rozebranie i złożenie aparatu, zamocowanie aparatu, podłączenie i oznaczenie przewodów.
- wypusty oświetleniowe i do gniazd wtyczkowych
- miernikiem liczby wypustów oświetleniowych jest ilość zakończeń przewodów złączem świecznikowym a nie liczba łączników, miernikiem liczby wypustów gniazd wtyczkowych jest ilość gniazd wtyczkowych/,
- wytrasowanie linii, przebicie otworów przez ściany i stropy , ułożenie i umocowanie przewodów wtynkowych, zamocowanie puszek rozgałęźnych i końcowych, podłączenie przewodów do osprzętu puszek rozgałęźnych, zamocowanie osprzętu i podłączenie złączy świecznikowych, badanie obwodu, sporządzenie protokołu z pomiarów, zamocowanie haczyków sufitowych.

## Montaż opraw

--- wyznaczenie miejsca przykręcenia oprawy, przygotowanie podłoża do zamocowania, rozpakowanie oprawy, oczyszczenie oprawy, obcięcie i zarobienie końców przewodów, wyposażenie oprawy w źródło światła, zapłoniki i sprawdzenie przed zamontowaniem, zamontowanie oprawy, podłączenie, wyposażenie oprawy w odbłyśniki, osłony, siatki i klosze.

Do montażu opraw w sali gimnastycznej należy użyć rusztowań rurowych jednopomostowych

## Linie zasilające na tynk na uchwytach

--- wytrasowanie linii, przymocowanie uchwytów lub konsolek do podłoża, przebicie otworów przez stropy i ściany, rozwinięcie, sprawdzenie, odmierzenie i ucięcie przewodu, ułożenie i przymocowanie przewodu do uchwytów lub konsolek, mocowanie puszek hermetycznych rozgałęźnych, połączenie przewodów, wykonanie pomiarów rezystancji izolacji i skuteczności zerowania, sporządzenie protokołu z pomiarów.

## 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostki obmiarowej obejmuje;

- wykonanie wszelkich koniecznych rozbiórek, przebić, przekuć wraz z utylizacją gruzu,
- montaż instalacji oświetleniowej wraz z oprawami,
- montaż instalacji oświetlenia ewakuacyjno-awaryjnego,
- montaż instalacji zasilającej urządzenia wentylacyjne,
- montaż instalacji łączników instalacyjnych,
- wykonanie koniecznych pomiarów instalacji,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Spis przepisów związanych podano w STIE

10.2. Normy. Inne dokumenty.

PN-91/E-05009.01do03, od 41 do 43, od 45 do 47,51,53,54,56,61, 443,473,482,537,701, 702,704, 705, 708	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
PN-90/E-05023	Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi
PN-89/E-05028	Barwy wskaźników świetlnych i przycisków
PN-E-05204:1994	Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania
PN-92/E-08106	Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP)
PN-IEC 664-1:1998	Koordinacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Zasady, wymagania i badania
PN-IEC 364	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
PN-76/E-90301	Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie 0,6/1 kV.
PN-E -90411	Kable sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie 0,6/1 kV.
PN-83/E-06230	Żarówki. Ogólne wymagania i badania.
PN-IEC 60439	Rozdzielnice prefabrykowane niskonapięciowe.
Pr-PN-E/05125	Przepisy budowy.
PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólne zastosowania.
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe, obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-IEC 60364-4-41 /2000	Ochrona przeciwporażeniowa.
PN-90 /E 06401	Osprzęt kablowy