

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>F I U K – F.I.A.</b>           | <b>FIUK - Firma Inżynieryjno Architektoniczna</b><br><b>Beata Fiuk</b><br><b>72-006 Mierzyn ul. Wesola 10</b>  |
| Nazwa i adres obiektu budowlanego | <b>PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU SZKOLNEGO, NA POTRZEBY PARKU NAUKOWO - TECHNOLOGICZNEGO POMERANIA"</b><br>Przeznaczenie – obiekt użyteczności publicznej o funkcji szkoleniowo – biurowej                |
| Nr ewidencyjny działki            | ADRES :    Szczecin ul. Niemierzyńska 17a  |
| Inwestor / Zamawiający            | INWESTOR : <b>Gmina Miasto Szczecin</b><br>Wydział Inwestycji Miejskich 70-456 Szczecin Plac Armii Krajowej- 1<br>ZLECENIODAWCA :<br><b>Szczeciński Park Naukowo Technologiczny Sp.z.o.o. ul. Kolumba 86/89 70-035</b> |
| Wspólny słownik zamówień          | CPV – 45453000   |
| Studium opracowania               | <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>   |
| Data opracowania                  | KWIECIEŃ 2011 r.   |

# Zakres opracowania

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :

**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU SZKOLNEGO, NA POTRZEBY PARKU NAUKOWO - TECHNOLOGICZNEGO POMERANIA"**

Przeznaczenie – obiekt użyteczności publicznej o funkcji szkoleniowo – biurowej

ADRES : Szczecin ul. Niemierzyńska 17a

INWESTOR : Gmina Miasto Szczecin Wydział Inwestycji Miejskich Szczecin Plac Armii Krajowej- 1

ZLECENIODAWCA :

**Szczeciński Park Naukowo Technologiczny Sp.z.o.o. ul. Kolumba 86/89 70-035**

ADRES I NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ :

**FIUK - Firma Inżynierijno Architektoniczna Beata Fiuk 72-006 Mierzyn ul.Wesoła 10**

Wspólny słownik zamówień : ( CPV) – 45.45.30.00

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Stadium opracowania      | <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA<br/>I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b> |
| Szczecin listopad 2006r. |  |

## **AUTOR - PROJEKTANT**

| Lp | Nazwisko Imię               | Zakres opracowania  | Specjalność-zakres upr             | Nr uprawnień         | Data oprac | Podpis |
|----|-----------------------------|---|------------------------------------|----------------------|------------|--------|
| 1. | mgr.inż.arch<br>MARCIN FIUK | ELEWACJA - NEON NR-1<br>I NEON NR-2,<br>DASZKI NAD WEJŚCIEM | Architektoniczne<br>bez ograniczeń | 204/Sz/91<br>ZP-0359 | 11.2008r   |        |

## **SPIS TREŚCI**

### **I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA- WYMAGANIA OGÓLNE – ROBOTY BUDOWLANE**

- I-1. WSTĘP
- I-2 MATERIAŁY
- I-3 SPRZĘT
- I-4 TRANSPORT MATERIAŁÓW
- I-5 WYKONANIE ROBÓT
- I-6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- I-7 OBMIAR ROBÓT
- I-8 ODBIÓR ROBÓT
- I-9 PODSTAWA PŁATNOŚCI
- I-10 PRZEPISY ZWIĄZANE

#### **SPECYFIKACJE TECHNICZNE SZCZEGÓŁOWE**

### **II POKRYCIA DACHOWE**

- II-1 WSTĘP
- II-2 MATERIAŁY
- II-3 SPRZĘT
- II-4 TRANSPORT MATERIAŁÓW
- II-5 WYKONANIE ROBÓT
- II-6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- II-7 OBMIAR ROBÓT
- II-8 ODBIÓR ROBÓT
- II-9 PODSTAWA PŁATNOŚCI
- II-10 PRZEPISY ZWIĄZANE

### **III ROBOTY WYKOŃCZENIOWE**

- III-1 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE –ELEWACJE
- III-3 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE –ROBOTY MALARSKIE

### **VI. KONSTRUKCJE ALUMINIOWE I STALOWE**

- VI-1 WSTĘP
- VI-2 MATERIAŁY
- VI-3 SPRZĘT
- VI-4 TRANSPORT
- VI-5 WYKONANIE ROBÓT
- VI-6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
- VI-7 OBMIAR ROBÓT
- VI-8 ODBIÓR ROBÓT
- VI-9 PODSTAWA PŁATNOŚCI
- VI-10 PRZEPISY ZWIĄZANE

### **V. RUSZTOWANIA**

## I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYMAGANIA OGÓLNE

### I-1. WSTĘP

#### **I-1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI.**

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej /ST/ są standardy techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z remontem i przebudową budynku dla **ADAPTACJI BUDYNKU SZKOLNEGO, NA POTRZEBY PARKU NAUKOWO - TECHNOLOGICZNEGO POMERANIA". PRZEZNACZENIE – OBIEKT UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ O FUNKCJI SZKOLENIOWO – BIUROWEJ**

**ADRES : SZCZECIN UL. NIEMIERZYŃSKA 17A**

dla zapewnienia warunków technicznych i technologicznych do prowadzenia działalności statutowej, dostosowania warunków bezpieczeństwa i higieny pracy w obiekcie do obowiązujących obecnie przepisów higieniczno - sanitarnych i standardów. Dostosowania obiektu do spełnienia warunków ochrony przeciwpożarowej.

Standardy wykonania, materiały, typy konstrukcyjne, itp. określone przez zamawiającego w Specyfikacji Technicznej oraz w Projekcie Budowlano-Wykonawczym mają na celu zdefiniowanie właściwości obiektów. Tego typu właściwości wymagać będzie Zamawiający od Wykonawcy podczas realizacji Umowy.

Przez wymagany standard rozumieć się będzie, iż Wykonawca ma obowiązek zastosować standard techniczny nie gorszy niż to w Specyfikacji i w Projekcie Budowlano-Wykonawczym określono, pod sankcją uznania każdej części Robót niespełniających tego wymogu za wadliwą, z przewidzianymi Umową konsekwencjami. Nie podlega sankcji odstępstwo od Specyfikacji Technicznej i Projektu Budowlano-Wykonawczego, dla którego Wykonawca wcześniej uzyskał aprobatę Przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca ma nieskrępowaną możliwość zastosowania standardu wyższego w odniesieniu do jakiegokolwiek części Robót, a w szczególności wszędzie i zawsze tam, gdzie służyć to będzie osiągnięciu gwarantowanych przez Wykonawcę parametrów techniczno - technologicznych.

Wykonawca nie może powoływać się na jakikolwiek zapis Specyfikacji Technicznej dla usprawiedliwienia swojego nie wywiązania się z jakiegokolwiek obowiązku przypisanego Umową.

#### **I-1.2. ZAKRES STOSOWANIA.**

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz przy zleceniu i realizacji robót dla wyżej wymienionego przedmiotu zamówienia

#### **I-1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH S.T.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dla robót objętych projektem.

#### **I-1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Użyte w specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

ST - Specyfikacja Techniczna

Dokumenty odniesienia i Projekt Budowlano-Wykonawczy – dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia, a także wszelkie inne rysunki, obliczenia, programy komputerowe, próbki, wzory, modele, podręczniki obsługi i konserwacji oraz inne podręczniki i informacje o podobnym charakterze, do przedłożenia, których zobowiązuje Wykonawcę Umowa lub przepisy prawa.

Dokumentacja powykonawcza- w rozumieniu ustawy Prawo budowlane.

Dziennik budowy - stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

Przedstawiciel Zamawiającego - oznacza Przedstawiciela Zamawiającego wg. definicji klauzuli Umowy oraz każdą osobę przez niego upoważnioną.

Materiały - wszelkie tworzywa i wyroby budowlane niezbędne do wykonania Robót zgodnie z Wymaganiami Technicznymi i Projektem Budowlano-Wykonawczym, zaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Odbiór międzyoperacyjny - odbiór mający na celu sprawdzenie zgodności wykonanego częściowo elementu Robót z Projektem Budowlano-Wykonawczym, obowiązującymi normami, przepisami i Wymaganiami Zamawiającego.

Odbiór częściowy - odbiór mający na celu sprawdzenie zgodności z Umową wykonanych elementów Robót w celu określenia ich zakresu, jakości i ilości.

Odbiór końcowy - odbiór przeprowadzony po pomyślnym zakończeniu Robót i usunięciu usterek.

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

Polecenie Przedstawiciela Zamawiającego - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Przedstawiciela Zamawiającego, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie prowadzenia zadania inwestycyjnego.

Roboty - oznaczają Roboty Stałe i Roboty Tymczasowe lub jedno z nich, zależnie od kontekstu sytuacyjnego lub treściowego.

Roboty Stałe - oznaczają roboty stałe do realizacji zamówienia zgodnie z Umową,

Roboty Tymczasowe - oznaczają roboty tymczasowe wszelkiego rodzaju (poza Sprzętem Wykonawcy) potrzebne do realizacji i ukończenia Robót oraz usunięcia wszelkich wad.

Roboty Towarzyszące – prace niezbędne do wykonania robót podstawowych niezaliczane do robót tymczasowych, w tym inwentaryzacja powykonawcza.

Rysunki - część Dokumentacji Budowlanej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem Robót.

Plac Budowy - oznacza Plac Budowy w rozumieniu Umowy.

#### **I -1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Projektem Budowlano-Wykonawczym, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego, nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z Art.22,23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

#### **I -1.6. ZAKRES ROBÓT I ICH UTRZYMANIE PODCZAS BUDOWY.**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót budowlanych związanych z remontem i przebudowa elementów budynku.

Utrzymanie robót podczas budowy. Wykonawca powinien utrzymywać Roboty do czasu końcowego lub częściowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru.

#### **I -1.7. ZASADY KONTROLI I ODBIORU ROBÓT**

##### **A). Przedstawiciel Zamawiającego**

Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów elementów Robót będą oparte na osądzie inżynierskim. Przedstawiciel Zamawiającego uwzględni wszystkie fakty związane z rozważaną kwestią, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i badaniach materiałów budowlanych, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię, włączając wszelkie uwarunkowania sformułowane w Umowie i dokumentacji wykonawczej, wymaganiach technicznych, a także normy i wytyczne państwowe. Przedstawiciel Zamawiającego jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów. Przedstawiciel Zamawiającego odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w Projekcie Budowlano-Wykonawczym i Specyfikacji.

##### **B). Projekt Budowlano-Wykonawczy**

Zgodnie z Umową Wykonawca otrzyma od Zamawiającego:

- Projekt Budowlano-Wykonawczy, część architektoniczno - budowlana w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3 lipca 2003r. /Dziennik Ustaw Nr 120, poz.1133/
- Pozwolenie na budowę,
- Koszty opracowania dokumentacji powykonawczej obciążają Wykonawcę i mieszczą się w kosztach poszczególnych elementów Robót.

Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej w trakcie realizacji robót powinny być wprowadzane na piśmie i autoryzowane przez Przedstawiciela Zamawiającego.

##### **C). Zgodność robót z Projektem Budowlano-Wykonawczym i Specyfikacją Techniczną**

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne ze standardami zawartymi w Specyfikacji Technicznej i w Projekcie Budowlano-Wykonawczym. Cechy materiałów i elementów budowlanych powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, albo z wartościami średnimi

określonego przedziału tolerancji. Przedział tolerancji określa się w celu uwzględnienia przypadkowych, małych odchyleń od wartości docelowych, które są nieuniknione, ale mieszczące się w dopuszczalnych granicach. Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy materiałów lub elementów nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości średnich. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją budowlaną lub Specyfikacją Techniczną i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu Robót, to takie materiały i roboty powinny być odrzucone.

D). Koordynacja dokumentów umownych

Projekt Budowlano-Wykonawczy, oraz wszystkie dodatkowe dokumenty umowne, w tym Specyfikacja Techniczna, są istotnymi elementami Umowy i jakiegokolwiek wymaganie występujące w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

### **I -1.8. PLAC BUDOWY I DOKUMENTY BUDOWY**

A). Przekazanie Placu Budowy.

Przedstawiciel Zamawiającego przekaze wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi i lokalizację. W okresie od przekazania Placu Budowy do potwierdzenia przez Zamawiającego odbioru robót wykonawca odpowiada za utrzymanie terenu budowy, istniejących znaków geodezyjnych i istniejącej infrastruktury na Placu Budowy. Uszkodzone lub zniszczone powyższych elementy wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.

B). Tablice informacyjne.

Przed przystąpieniem do Robót wykonawca dostarczy i zainstaluje 1 tablicę informacyjną. Tablica będzie podawała informacje o budowie zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 26 czerwca 2002 (Dz. U. Nr 108, poz.953). z uwzględnieniem zmian zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 27 sierpnia 2004 r (Dz. U. Nr 198, poz.2042. Tablica informacyjna będzie utrzymywana przez Wykonawcę w dobrym stanie, przez cały okres realizacji Robót. Koszt utrzymania tablicy informacyjnej obciąża Wykonawcę.

C). Zabezpieczenie Placu Budowy.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego oraz osób zatrudnionych na Placu Budowy wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć, a także zapewnić obsługę wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających takich jak: płoty, zapory, znaki, światła ostrzegawcze, sygnały oraz zatrudnić dozorców. Wykonawca zapewni odpowiednie oświetlenie całodobowe zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i urządzenia zabezpieczające powinny być zatwierdzone przez Przedstawiciela Zamawiającego przed ich ustawieniem. Koszt wykonania lub dostarczenia i zainstalowania urządzeń oraz elementów zabezpieczających obciąża wykonawcę.

D). Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Placu Budowy do zakończenia Umowy. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy.

Do dziennika budowy wpisuje się:

- ☐ datę dostarczenia Projektu Budowlano-Wykonawczego lub jej części,
- ☐ datę przekazania Placu Budowy Wykonawcy,
- ☐ uwagi i polecenia Przedstawiciela Zamawiającego,
- ☐ daty rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- ☐ daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- ☐ zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających,
- ☐ stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- ☐ dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- ☐ daty częściowych odbiorów,
- ☐ wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- ☐ dane dotyczące pobierania próbek,
- ☐ zgłoszenie zakończenia Robót,
- ☐ wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- ☐ inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy powinny być przedłożone Przedstawicielowi Zamawiającego do ustosunkowania się. Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

#### E) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów i kopie aprobat technicznych wyrobów budowlanych, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w przez Wykonawcę. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Przedstawiciela Zamawiającego.

#### F) Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz dziennika budowy, następujące dokumenty:

- ☐ pozwolenie na budowę,
- ☐ protokoły przekazania terenu Wykonawcy,
- ☐ protokoły odbioru robót,
- ☐ protokoły z narad i ustaleń,
- ☐ korespondencja budowy.

#### G) Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy powinny być przechowywane przez Wykonawcę na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Zaginięcie dziennika budowy, związane z celowym ukryciem dowodów mówiących o przyczynach zaistniałych wypadków albo zagrożenia życia lub mienia powinno spowodować natychmiastowe powiadomienie właściwych organów.

### **I -1.9. POWIĄZANIA PRAWNE I ODPOWIEDZIALNOŚĆ WOBEC PRAWA**

#### I -1.9.1. Przestrzeganie prawa.

Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i zarządzenia władz centralnych, zarządzenia władz lokalnych, inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją Robót lub mogą wpływać na sposób przeprowadzenia robót.

W czasie prowadzenia robót Wykonawca powinien przestrzegać i stosować wszystkie przepisy wymienione ust.1.

#### I -1.9.2. Stosowanie rozwiązań opatentowanych.

Jeżeli od Wykonawcy wymaga się lub też uzna on za konieczne albo uzasadnione użycie rozwiązania projektowego, urządzenia, materiału lub metody, które są chronione patentem lub innym prawem własności, to Wykonawca powinien spełnić wszystkie wymagania określone prawem, dotyczące zasad zastosowania chronionego rozwiązania, urządzenia, materiału lub metody. Wymagania określone w ust. 1 powinny być spełnione przez Wykonawcę przed przystąpieniem do robót, w których mają zastosowanie chronione rozwiązania, urządzenia, materiały lub metody. Wykonawca powinien poinformować Przedstawiciela Zamawiającego o uzyskaniu wymaganych uzgodnień, a w razie potrzeby przedstawić ich kopie. Jeżeli niedotrzymanie wymagań sformułowanych w ust. 1 i 2 spowoduje następstwa finansowe lub prawne, to w całości obciążają one Wykonawcę.

#### I -1.9.3. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem Robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan odtworzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia. Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia podziemne i nadziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszystkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie Placu Budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym jednak niż w czasie przewidzianym harmonogramem tych robót. Wykonawca okaże współpracę i ułatwi przeprowadzenie wymienionych robót. Zakłada się, że Wykonawca zapoznał się z zakresem ewentualnych robót prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie Placu Budowy uwzględni ich przeprowadzenie planując swoje roboty. Wykonawca okaże współpracę i ułatwi przeprowadzenie wymienionych robót. W związku z tym ewentualne roboty prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie w zakresie i w terminie ustalonym przed podpisaniem Umowy, nie mogą być podstawą do zmiany terminu realizacji Umowy. W przypadku przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca natychmiast powiadomi odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem instalacji, a także Przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.

#### I -1.9.4. Ochrona środowiska.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:

A) Miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.

B) Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:

- zanieczyszczeniem cieków wodnych pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami, oraz innymi szkodliwymi substancjami,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru.

C) Praca sprzętu budowlanego używanego podczas realizacji Robót nie może powodować zniszczeń środowisku naturalnym poza terenem prowadzonych robót.

D) Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji Robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

#### I -1.9.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. 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 lub podwykonawcy.

#### I -1.9.6. Utrzymanie ruchu publicznego.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na drogach publicznych na których będzie prowadził roboty. Ruch publiczny może być skierowany zaakceptowaną trasą objazdową lub dla zapewnienia ruchu może być wykorzystana część jezdni, na której nie będą prowadzone roboty. W czasie wykonywania robót na drodze publicznej Wykonawca ustawi i będzie obsługiwał wymagane znaki drogowe i elementy zabezpieczenia ruchu, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo ruchu pojazdów i pieszych. W przypadku zastosowania ruchu jednokierunkowego, wahadłowego, Wykonawca powinien zapewnić odpowiednią liczbę osób z chorągiewkami lub tymczasową sygnalizację świetlną do kierowania ruchem.

#### I -1.9.7. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów na drogach publicznych poza granicami Placu Budowy określonymi w Umowie. Specjalne zezwolenia na użycie pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi, o ile zostaną uzyskane przez Wykonawcę od odpowiednich władz, nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg, które mogą być spowodowane ruchem tych pojazdów. Wykonawca nie może używać pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi na wykonanych konstrukcjach nawierzchni w obrębie granic Placu Budowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i powinien naprawić lub wymienić wszystkie uszkodzone elementy na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

#### I -1.9.8. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

Podczas realizacji Robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich 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 powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na Placu Budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa osobom postronnym. Wykonawca powinien zapewnić i utrzymywać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte Umową.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz.U.Nr 120, poz. 1126/, kierownik budowy sporządza tzw. „Plan bioz” na podstawie obowiązujących przepisów i „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, opracowanej przez projektanta i zawartej w projekcie.



## **I- 2. MATERIAŁY**

Ileokroć używa się w Specyfikacji Zamawiającego nazwy materiałów lub wyrobów budowlanych, to należy rozumieć, że w ten sposób określa się wymagane parametry, a nie konkretny środek. Tym samym dopuszcza się (za zgodą Przedstawiciela Zamawiającego) możliwość zastosowania materiałów równoważnych lub lepszych posiadających wymagane świadectwo dopuszczenia lub aprobatę techniczną wydaną przez właściwy organ aprobowujący. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania. Dz. Ustaw nr 249 poz. 2496

Wszystkie wyroby budowlane wprowadzone do obrotu muszą spełniać wymogi oznakowań i oceny zgodności wymienione w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych – Dziennik Ustaw nr 92/2004 poz.881 zmieniająca ustawę z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane i ustawę z dnia 30 sierpnia 2002 o systemie oceny zgodności. Wszelkie materiały użyte przez Wykonawcę dla wykonania Robót muszą być oryginalnie nowe, o ile innego rozwiązania nie zaleca dokumentacja. lub nie dopuszcza projektant.

### **I-2.1. ŹRÓDŁA ZAOPATRZENIA W MATERIAŁY I WYMAGANIA JAKOŚCIOWE.**

Wszystkie materiały użyte do robót powinny być pobrane przez Wykonawcę ze źródeł przez niego wybranych. Wykonawca powinien zawiadomić Przedstawiciela Zamawiającego o proponowanych źródłach materiałów możliwie jak najszybciej, aby umożliwić kontrolę materiałów przed rozpoczęciem robót. Materiały mogą być pobierane tylko ze źródeł zaakceptowanych przez Przedstawiciela Zamawiającego. Jeżeli materiały z zaakceptowanego uprzednio źródła są niejednorodne lub o niezadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrzenia w materiały.

### **I-2.2. ŹRÓDŁA MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH.**

Wszystkie materiały miejscowe powinny być zaaprobowane przez Przedstawiciela Zamawiającego przed ich użyciem do budowy i spełniać adekwatne parametry techniczne materiału wymagane przepisami.

### **I-2.3. KONTROLA MATERIAŁÓW**

Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas budowy będą przed dopuszczeniem do robót podlegać inspekcji, pobieraniu próbek, badaniom i ewentualnej dyskwalifikacji przy stwierdzeniu niezadowalającej jakości. Jakiegokolwiek roboty, do których użyto niebadanych materiałów, bez zgody Przedstawiciela Zamawiającego, będą traktowane jako wykonane na ryzyko Wykonawcy. Materiały o niewłaściwych cechach zostaną usunięte i wymienione na właściwe na koszt Wykonawcy. Jeżeli nie wskazano inaczej, wszystkie odsyłacze do norm, instrukcji i wytycznych zawarte w Umowie dotyczą ich wydania aktualnego w dniu podpisania Umowy. Próbkę materiałów powinny być pobierane przez Wykonawcę, z zastosowaniem urządzeń zaakceptowanych przez Przedstawiciela Zamawiającego, pod nadzorem Przedstawiciela Zamawiającego i z taką częstotliwością, jak określono w Wymaganiach. W całym czasie trwania robót Wykonawca powinien utrzymywać personel przeszkolony w zakresie pobierania próbek.

### **I-2.4. PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW**

Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót. Składowane materiały, jeżeli nawet były badane przed rozpoczęciem przechowywania, mogą być powtórnie badane przed włączeniem do robót. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający inspekcję materiałów. Składowanie materiałów może odbywać się w granicach Placu Budowy. Dodatkowe powierzchnie, jeżeli okażą się konieczne, powinny być uzyskane przez Wykonawcę na jego koszt. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów i lokalizacji wytwórni poza Placem Budowy, powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego, bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego. Poszczególne grupy, podgrupy i asortymenty kruszyw do betonu powinny pochodzić z jednego źródła. Wielkość i częstotliwość dostaw powinna zapewnić możliwość zgromadzenia na składowiskach zapasów w ilości zapewniającej ciągłość robót. Transport i składowanie kruszywa powinny odbywać się w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i mieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami. Powierzchnia składowisk powinna zapewnić możliwość zgromadzenia przewidzianej ilości materiałów. Kruszywo należy składować oddzielnie według przewidzianych w receptach asortymentów i frakcji,. Podłoże składowiska musi być równe, utwardzone i dobrze odwodnione tak, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia kruszywa w trakcie składowania.

### **I-2.5. INSPEKCJA WYTWÓRNI MATERIAŁÓW**

Przedstawiciel Zamawiającego może przeprowadzić inspekcje materiałów w źródle ich pobrania. Wytwórnie materiałów mogą być okresowo kontrolowane, w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli może być podstawą akceptacji lub odrzucenia określonej partii materiałów pod względem jakości. W przypadku, gdy Przedstawiciel Zamawiającego będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni, powinny być zachowane następujące warunki:

- Przedstawiciel Zamawiającego powinien mieć zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.
- Przedstawiciel Zamawiającego powinien mieć wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Umowa.

#### **I -2.6. WYKORZYSTANIE MATERIAŁÓW POBRANYCH Z WYKOPÓW.**

Grunty pobrane z wykopów powinny być wykorzystane do budowy nasypów, o ile są do tego przydatne, lub do innych celów określonych w Specyfikacji lub w Projekcie Budowlano-Wykonawczym. Wykonawca nie powinien bez pisemnego zezwolenia Przedstawiciela Zamawiającego wykonywać wykopów poza granicami robót ziemnych, jakie będą określone w Projekcie Budowlano-Wykonawczym.

### **3. SPRZĘT**

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem zapasowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego. Wykonawca na polecenie Przedstawiciela Zamawiającego usunie z Placu Budowy sprzęt nieodpowiadający warunkom Umowy i wymaganiom sformułowanym w Dokumentacji Budowlanej i ST.

### **4. TRANSPORT MATERIAŁÓW**

Wszystkie materiały powinny być transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót. Kruszywa powinny być transportowane z miejsca składowania do miejsca wbudowania w sposób zapobiegający stratom oraz segregacji. Zaleca się transport cementu w odpowiednich workach. Transport elementów z drewna oraz materiałów drewnopochodnych powinien odbywać się środkami przystosowanymi do tego celu. Przewożone elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i zniszczeniem w trakcie transportu oraz przed opadami deszczowymi. Ustawienie elementów w środkach transportu powinno odpowiadać warunkom składowania.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wymagania techniczna obejmują wykonanie robót budowlanych dla inwestycji Dostosowanie infrastruktury technicznej do obecnych potrzeb. Roboty będą wykonane zgodnie z niniejszą ST, Dokumentacją budowlaną dostarczoną przez Zamawiającego, przy użyciu sprzętu, materiałów i metod pracy gwarantujących wysoką jakość.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **I - 6.1. SYSTEM KONTROLI MATERIAŁÓW PROWADZONY PRZEZ WYKONAWCĘ.**

##### **A) Dane ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie, wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót. System kontroli prowadzony przez Wykonawcę powinien być zatwierdzony przez Przedstawiciela Zamawiającego. Przed zatwierdzeniem systemu Przedstawiciel Zamawiającego może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca powinien przeprowadzić badania i inspekcję materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie ze standardami zawartymi w Wymaganiach Technicznych i w Projekcie Budowlano-Wykonawczym. Wykonawca powinien dostarczyć Przedstawicielowi Zamawiającego zaświadczenie, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy, są prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Pomieszczenia laboratoryjne powinny być utrzymywane w stanie czystości, a wszystkie urządzenia w dobrym stanie technicznym. Przedstawiciel Zamawiającego powinien mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Przedstawiciel Zamawiającego będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te są tak poważne, że mogą wpływać ujemnie na wyniki badań, Przedstawiciel Zamawiającego 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. Minimalne wymaganie, co do zakresu badań i ich częstotliwość zostały określone w wymaganiach. Jeżeli jakieś nie zostało określone, to Wykonawca powinien ustalić, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową. Ustalenia takie winny być zatwierdzone przez Przedstawiciela Zamawiającego.

##### **B) Pobieranie próbek**

Próbki powinny być pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Przedstawiciel Zamawiającego powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Przedstawiciela Zamawiającego Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane

materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Pojemniki do pobierania próbek powinny być dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Przedstawiciela Zamawiającego. Próbkę dostarczoną przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego powinny być odpowiednio opisane, w sposób zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

#### C) Badania

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami polskich norm. W przypadku, gdy polskie normy nie obejmują badania wymaganego w Wymaganiach Technicznych lub w Dokumentacji Budowlanej, stosować można wytyczne krajowe lub normy zagraniczne, albo inne procedury zaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca powinien przekazywać Przedstawicielowi Zamawiającego kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej po ich zakończeniu. Wyniki badań powinny być przekazywane Przedstawicielowi Zamawiającego na formularzach dostarczonych przez Przedstawiciela Zamawiającego lub innych, przez niego zaaprobowanych.

#### D) Raporty z badań.

Wykonawca powinien przechowywać kompletne raporty ze wszystkich badań i inspekcji i udostępniać je na życzenie Zamawiającemu.

#### E). Opłaty za badania.

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania i prowadzenia systemu kontroli materiałów i robót, włączając w to pobieranie próbek, badania i inspekcje w ramach Ceny Umownej.

#### F) BADANIA PROWADZONE PRZEZ PRZEDSTAWICIELA ZAMAWIAJĄCEGO.

Przedstawiciel Zamawiającego, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, ocenia zgodność materiałów i robót z wymaganiami Specyfikacji na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Ponadto może on przeprowadzać niezależne badania i inspekcje w celu określenia przydatności materiałów do robót. Jeżeli przeprowadzona przez Przedstawiciela Zamawiającego weryfikacja systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę wykaże, że system ten nie jest w pełni wiarygodny, to Przedstawiciel Zamawiającego może polecić Wykonawcy przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo może opierać się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności robót i materiałów z Wymaganiami i Projektem Budowlano-Wykonawczym. Powtórne lub dodatkowe badania zlecone przez Przedstawiciela Zamawiającego nie będą opłacone przez Zamawiającego, ale będą traktowane jako wypełnienie przez Wykonawcę warunków Umowy. Jeżeli okaże się konieczne przeprowadzenie przez Przedstawiciela Zamawiającego badań materiałów w przypadku, gdy badania Wykonawcy zostały uznane za nieważne, to całkowitym kosztem tych badań zostanie obciążony Wykonawca i koszty te zostaną potrącone z bieżących płatności za określone roboty będące przedmiotem badań. Niezależne badania prowadzone przez Przedstawiciela Zamawiającego poza systemem kontroli Wykonawcy, wykonywane w ramach bieżącej kontroli robót, do jakości, których Przedstawiciel Zamawiającego nie ma zastrzeżeń, będą opłacane w całości przez Zamawiającego.

#### G) APROBATY TECHNICZNE I ATESTY.

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę Przedstawiciel Zamawiającego może dopuścić do użycia materiały posiadające aprobatę techniczną wydaną przez upoważnione jednostki aprobowe w myśl postanowień Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r /Dz.U. Nr 249 poz. 2496 stwierdzającą ich pełną zgodność z warunkami Umowy. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez warunki Umowy, każda partia dostarczona do robót powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań powinny być dostarczone do Przedstawiciela Zamawiającego na jego życzenie. Materiały i urządzenia stosowane w oparciu o atesty mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zatwierdzona zostanie niezgodność właściwości z warunkami Umowy, to takie materiały i (lub) urządzenia zostaną odrzucone.

### **I- 7. OBMIAR ROBÓT.**

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca na etapie przetargu w oparciu o szczegółowe zestawienie przewidywanych robót do wykonania dostarczanych przez Zamawiającego.

### **I-8. ODBIÓR ROBÓT**

#### **I - 8.1 ZASADY OGÓLNE.**

Odbiór robót powinien być przeprowadzany w miarę możliwości w czasie umożliwiającym dokonanie napraw wadliwie wykonanej części lub całości robót bez hamowania ich postępu w przypadku robót zanikających lub ulegających zakryciu.

## I - 8.2 RODZAJE ODBIORÓW.

### A) Odbiór częściowy.

Jeżeli Wykonawca zakończy całkowicie roboty na wydzielonej części Robót określonej w Umowie, to może on wystąpić na piśmie do Przedstawiciela Zamawiającego o dokonanie odbioru częściowego.

### B) Odbiór robót zanikających, lub ulegających zakryciu.

Polega on na ocenie jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacyjnym zanikają lub ulegają zakryciu. Odbioru tych robót dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego po zgłoszeniu przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy gotowości do odbioru. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Przedstawiciela Zamawiającego o gotowości do odbioru. W wypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji Przedstawiciel Zamawiającego zarządza rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy. Decyzję odbioru, ocenę jakości, oraz zgodę na kontynuowanie robót Przedstawiciel Zamawiającego dokumentuje wpisem do dziennika budowy.

### C) Odbiór końcowy.

Na podstawie zawiadomienia Wykonawcy skierowanego do Przedstawiciela Zamawiającego informującego o całkowitym zakończeniu Robót, Przedstawiciel Zamawiającego dokona odbioru końcowego Robót. Procedura odbioru (prób) końcowego winna być zgodna z warunkami Umowy. Jeżeli Roboty zostały wykonane zgodnie z Umową, to zostaną one odebrane i Zamawiający zawiadomi na piśmie Wykonawcę o dokonaniu końcowego odbioru Robót. Jeżeli jednak inspekcja końcowa wykaże, że Roboty wykonano w sposób niezadowolający, to Wykonawca niezwłocznie przystąpi do wykonania wszystkich niezbędnych korekt na własny koszt. Po wykonaniu korekt zostanie przeprowadzony powtórny odbiór końcowy Robót. Przedstawiciel Zamawiającego dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, oraz wnikliwej oceny wizualnej wykonanych Robót. W wypadku, gdy Przedstawiciel Zamawiającego stwierdzi, że obiekt pod względem przygotowania dokumentacyjnego lub zakresu robót nie jest gotowy do odbioru, wyznacza ponowny termin odbioru. Przedstawiciel Zamawiającego może powołać komisję odbioru złożoną z przedstawicieli Zamawiającego, Wykonawcy i instytucji opiniujących (PIOS, PIP, Straż Pożarna, itp.) oraz instytucji, które poniosły częściowe koszty związane z Robotami. Przedstawiciele tych instytucji, poza Zamawiającym będą mieć jednak tylko głos doradczy, a decyzję co do odbioru podejmie sam Zamawiający.

## **I-9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płatność na podstawie odbiorów zgodnie z Umową. Ceny wykonania robót obejmują :

Wszystkie roboty niezbędne do prawidłowej realizacji zadania inwestycyjnego remont i przebudowę budynku

## **I-10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### I - 10.1. NORMY

Dla celów realizacji Umowy strony przyjmują jako obowiązujące do stosowania:

- ☐ Polskie Normy,
- ☐ Branżowe Normy,
- ☐ Aprobaty techniczne
- ☐ Instrukcje (w tym instrukcje ITB),
- ☐ Wytyczne,
- ☐ inne dokumenty każdorazowo wymienione w odnośnych rozdziałach Specyfikacjach Technicznych Szczegółowych. Jeżeli nie wskazano inaczej, odsyłacze do norm, instrukcji, wytycznych zawarte w Wymaganiach Zamawiającego dotyczą ich wydania aktualnego w dacie podpisania Umowy.

Normy dotyczące wykonania poszczególnych asortymentów robót podano na końcu każdego rozdziału Specyfikacji Technicznej.

### I-10.2. PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy związane z wykonaniem poszczególnych asortymentów robót podano na końcu każdego rozdziału Specyfikacji Technicznej.

**/ Roboty w zakresie wykonania pokryć i konstrukcji dachów /**

**II -1. WSTĘP**

ST dotyczą niżej wymienionych pokryć dachowych :

- ☐ Remont elementów konstrukcji dachu – wymiana zniszczonych elementów , wykonanie nakładek wzmacniających
- ☐ Nowe pokrycie z
- ☐ obróbki blacharskie – nowe 100% na bl. cynkową grub. 0,6 mm.

**II-2. MATERIAŁY**

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć aprobaty techniczne lub powinny być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami.

Jako pokrycia dla budynku zaprojektowano:

- ☐ Na istniejących belkach / po usunięciu istniejącej pokrycia/
- ☐ Naprawa konstrukcji
- ☐ Izolacja paroszczelna,
- ☐ Wełna mineralna twarda laminowana papą grubości 25 cm
- ☐ Nowe pokrycie na kontr-łatach , łatach dachówka ceramiczna

Materiały stosowane do robót dekarских powinny mieć certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego uznaną za zgodną z wymaganiami podstawowymi , a następnie być oznaczone znakowaniem CE, mieć deklarację zgodności z uznanymi regulami sztuki budowlanej wydaną przez producenta – w przypadku wyrobów podanych w wykazie Komisji Europejskiej mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa. Na opakowaniach materiałów stosowanych do wykonywania robót dekarских powinien się znajdować termin przydatności do stosowania. Sposób transportu i składowania materiałów do robót dekarских powinien być zgodny z wymaganiami producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonywania robót dekarских.

**Przyjęcie materiałów na budowie**

Podstawę przyjęcia wyrobów pokrywczych na budowę stanowią :

- ☐ projekt techniczny,
- ☐ dokumenty od producenta,
- ☐ sprawdzenie oznaczenia wyrobów,
- ☐ sprawdzenie zgodności wybranych właściwości wyrobów z dokumentami.

Projekt techniczny powinien zawierać charakterystykę wyrobów przeznaczonych do wykonania pokrycia. Na budowę mogą być przyjęte jedynie wyroby wymienione w projekcie lub wyroby zastępcze według specjalnej dokumentacji dotyczącej odstępstw od projektu . Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nieznanego pochodzenia. Producent jest zobowiązany dostarczyć dla każdego wyrobu certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności z dokumentem odniesienia lub deklarację zgodności dla partii wyrobu oraz kartę katalogową wyrobu lub firmowe wytyczne stosowania wyrobu. Kontrolne badania właściwości wyrobów pokrywczych należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami norm dotyczącymi wyrobu lub innych dokumentów odniesienia, typu „aprobata techniczna”.

Wyroby pokrywcze mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- ☐ odpowiadają wyrobom wymienionym w projekcie lub w dokumentacji odstępstw od projektu,
- ☐ są właściwie opakowane i oznakowane,
- ☐ spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
- ☐ mają deklarację zgodności, certyfikat zgodności.

Przyjęcie wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

### Przechowywanie materiałów

Wszystkie materiały dekarские powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją oraz według odpowiednich norm wyrobu.

### **II- 3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części A Specyfikacji Ogólnej.

### **II-4. TRANSPORT MATERIAŁÓW**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części A Specyfikacji Ogólnej.

### **II- 5. WYKONANIE ROBÓT**

#### II-5.1 WYKONANIE PODŁOŻY Wymagania ogólne

Podłoża pod ocieplenie i pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B-10240, w przypadku zaś podłoży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobaty technicznych. Rodzaj pokrycia dachowego powinien być dostosowany do pochylenia połaci dachowej, zgodnie z wymaganiami normy PN-99/B-02361. Na połaciach o pochyleniu minimalnym, a także w korytach odwadniających o takim spadku należy uwzględniać ugięcie konstrukcji nośnej pod działaniem obciążeń oraz tolerancje montażowe. Powierzchnia podłoża powinna być równa; prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łątą kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponad dachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym. Przy cokołach lub innych elementami wystającymi ponad dach należy – od strony kalenicy-wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej. W podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

#### Dylatacje w podłożu

- Rozstaw szczelin dylatacyjnych termicznych

Szerokość szczelin termicznych podłoża z taśmy dachowej na styku budynek „A” i „B” powinna wynosić od 5mm do 20 mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym..

#### Wytrzymałość i sztywność podłoża .

Aby zachować odpowiednią wytrzymałość i sztywność podłoża, należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Podłoże musi mieć taką wytrzymałość i sztywność, żeby pod wpływem nacisków zewnętrznych nie wystąpiło uszkodzenie pokrycia dachowego.

#### Płyty wełny mineralnej

Płyty przeznaczone do izolacji termicznej przekryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom norm wyrobu lub-w przypadku ich braku-mieć aprobaty techniczne. Płyty wełny mineralnej przeznaczone do wykonywania izolacji termicznej powinny mieć certyfikat zgodności z normą wyrobu lub z aprobatą techniczną, o gęstości objętościowej co najmniej 30 kg/m<sup>3</sup> i naprężeniu ściskającym przy 10-procentowym odkształceniu względnym co najmniej 200 kPa, lub płyty z polistyrenu ekstrudowanego zgodnie z wymaganiami odnośnych aprobat technicznych. Podłoże składające się z kilku warstw sklejonych ze sobą płyt powinno być tak wykonane, aby spoiny między płytami w każdej z warstw były przesunięte względem siebie o co najmniej 20 cm. Płyty należy kleić do podłoża i między sobą lepikiem asfaltowym na gorąco bez wypełniaczy, klejami elastomerobitumicznymi ocenionymi w aprobaty technicznych jako odpowiednie do takiego zakresu stosowania lub mocować mechanicznie za pomocą łączników do mocowania izolacji termicznej.

#### II- 5.2 Wymagania dotyczące zastosowanych pokryć

#### Pokrycie z papy asfaltowej zgrzewalnej

Pokrycie z dachówki ceramicznej na łątach może być wykonywane na połaciach dachowych o pochyleniu zgodnym podanym w PN-99/B-02361, tzn. dla budynku stromego dachówki dodatkowo przykręcać do konstrukcji łącznikami dla dachówek , szczególnie w pasie kalenicowym i nad rynnowym.

#### II- 5.3 Wymagania dotyczące obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie – z blachy cynkowej grub. 0,6 mm. W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe /rynunki/ o wyregulowanym spadku podłużnym. Rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25.0 m. Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0.5 % . Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust . Przed .możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur . spustowych. Liczba rur spustowych oraz przekroje rur i rynien spustowych powinny być każdorazowo ustalone indywidualnie na podstawie PN-92/B-01707.

## **II-6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami norm przedmiotowych i wymaganiami nin. Specyfikacji. Kontrola ta jest przeprowadzana przez inspektora nadzoru :

- ❑ w odniesieniu do prac zanikających /kontrola międzyoperacyjna/ podczas wykonywania robót dekarских,
- ❑ w odniesieniu do właściwości całego pokrycia /kontrola końcowa/ po zakończeniu robót dekarских

Pokrycia papowe- Kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych oraz pokryć z powłok asfaltowych polega na bieżącym sprawdzaniu zgodności wykonywanych prac z niniejszymi wymaganiami. Kontrola końcowa wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z projektem oraz niniejszymi wymaganiami. Kontrolę przeprowadza się w sposób opisany w PN-98/B-10240, p.4.

## **II- 7. OBMIAŁ ROBÓT.**

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

## **II - 8. ODBIÓR ROBÓT**

Podstawę do odbioru wykonania robót dekarских stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami, podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić -

- ❑ pełną dokumentację powykonawczą wraz z oświadczeniem stwierdzającym zgodność wykonania robót dekarских i blacharskich z projektem,
- ❑ protokoły z badań kontrolnych oraz certyfikaty jakości materiałów i wyrobów,
- ❑ stwierdzenie inspektora nadzoru, że wyniki przeprowadzonych badań robót dekarских były pozytywne.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- ❑ zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
- ❑ stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót dekarских z projektem,
- ❑ spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi, w której skład powinien wchodzić program utrzymania pokrycia. -

## **II- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

## **II -10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **NORMY**

- Pochylenia połaci dachowych.
- Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych.
- Wymagania i badania przy odbiorze.
- Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.
- Wymagania i badania przy odbiorze.
- Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
- Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E).
- Cynk i stopy cynku. Specyfikacja wyrobów płaskich, rolowych, dla budownictwa.
- Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa. Asfaltowa emulsja anionowa. Asfaltowa emulsja kationowa.
- PN-B-02361: 1999 PN-80-B-10240 PN-61/B-10245 PN-B-94701: 1999 PN-EN 1462: 2001 PN-EN 612: 1999 PN-92/B-01707 PN-B-94702: 1999 PN-B-20130: 2001 pr EN 988 PN-B-24000: 1997 PN-B-24002: 1997 PN-B-24003: 1997
- PN-B-24004: 1997 Masa asfaltowo-aluminiowa.
- PN-B-24006: 1997 Masa asfaltowo-kauczukowa.
- PN-B-24620: 1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.
- PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
- PN-B-24625: 1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowanena gorąco.
- PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na teksturze budowlanej.
- PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
- PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.
- PN-B-27620: 1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
- PN-B-27621: 1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przeszywanej.

### **III- ROBOTY WYKONCZENIOWE (CPV): 45400000-1**

/Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych/

#### **III-1. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE- ELEWACJE**

##### **III-1.1. WSTĘP**

Niniejsze wytyczne obejmują wymagania dotyczące wykonania docieplenia ścian wewnętrznych styropianem z tynkiem cienkowarstwowym. W ramach termomodernizacji zaprojektowano ocieplenie ściany wewnętrznej styropianem FS-15 grub. 12 cm + tynk cienkowarstwowy – system lekki mokry. Nie wolno mieszać elementów różnych systemów /"Atlas", "Dryvit", "Sto" lub inny równoważny/

##### **III-1.2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania odnośnie materiałów podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej. Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracji zgodności, stwierdzającej zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobaty technicznych. Materiał dostarczony bez tych dokumentów nie może być stosowany.

##### **III-1.3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania odnośnie sprzętu podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

##### **III-1.4. TRANSPORT MATERIAŁÓW**

Ogólne wymagania odnośnie sprzętu podane zostały w części A Specyfikacji Ogólnej.

##### **III-1.5. WYKONANIE ROBÓT**

###### **Czynności przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do właściwego docieplania, czyli mocowania termoizolacji, należy nie tylko odpowiednio przygotować podłoże, ale także zdemontować na czas robót wszystkie elementy utrudniające lub też wręcz uniemożliwiające szczelne przyklejenie płyt dachowych i wykonanie na nich warstw ochronno-wykończeniowych.

Pamiętać też trzeba o tym, że dodatkowa warstwa styropianu pogrubia ścianę, a więc spowoduje potrzebę zwiększenia wysięgu obróbek blacharskich, kotew rur spustowych, czy wyłączników elektrycznych. Podłoże powinno być nośne, stabilne, czyste i o niewielkim stopniu chłonności. Przygotowanie podłoża polega też często na jego wyrównaniu. Czynność ta ma na celu osiągnięcie właściwego powiązania płyt izolacji.

Po przeprowadzeniu prac przygotowawczych, należy sprawdzić nośność podłoża pod system ociepleniowy poprzez wykonanie próby przyklejenia styropianu. Na przygotowaną /oczyszczoną, wyrównaną i zagruntowaną/ powierzchnię należy przykleić w różnych miejscach budynku 8-10 próbek styropianu o wymiarach 10x10 cm.

Po dokładnym dociśnięciu styropianu do ściany, pozostawia się go na 3-4 dni. Po tym czasie odrywa się przyklejone próbki styropianu. Podłoże jest nośne, jeżeli nastąpi rozwarstwienie próbek styropianowych.

###### **Mocowanie płyt izolacji termicznej**

Płyty styropianowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temp. powietrza nie jest niższa niż 5°C.

Do wykonywania warstwy termoizolacyjnej należy stosować płyty styropianowe typu FS 15/ samogasnące, o gęstości objętościowej 15 kg/m<sup>3</sup>/ po okresie sezonowania u producenta. Wymiary płyt nie mogą być większe niż 60x120cm, a grubość ich powinna wynikać z obliczeń projektowych. Krawędzie płyt mogą być proste lub frezowane. Elementem mocującym płyty styropianowe jest zaprawa klejowa odpowiedniej firmy. W przypadkach podłoża o niskiej nośności oraz w przypadku docieplenia ścian otynkowanych, łącznie klejowe wspomaganie jest dyblami /kołkami/ plastikowymi. Długość kołków powinna być tak dobrana, aby ich rozporowe trzpienie były zagłębione w konstrukcyjnej części ściany /nie licząc tynku/ co najmniej 6 cm w ścianach wykonanych z materiałów pełnych i 9 cm w przypadku ścian z pustaków ceramicznych i betonów lekkich. W celu likwidacji mostków termicznych należy zadbać o połączenie izolacji ścian z izolacją stropu nad ostatnią ogrzewaną kondygnacją albo z izolacją termiczną, wykonaną w połaci dachowej. Ogromnie istotne jest też docieplenie ościeży okiennych i drzwiowych. W miejscach tych należy wkleić izolację termiczną o grubości co najmniej 3 cm.

###### **Wykonanie warstwy zbrojonej na styropianie**

Wykonywanie warstwy zbrojonej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu 24 godzin, wówczas nie należy przyklejać siatki zbrojącej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C. Po przyklejeniu styropianu na całej powierzchni docieplanych ścian, następnym krokiem jest wykonanie warstwy zbrojonej. Jej głównym zadaniem jest ochrona izolacji i stworzenie stabilnego podkładu pod tynk elewacyjny. Warstwa zbrojona zbudowana jest z zaprawy klejowej i wtopionej w nią siatki z włókna szklanego. Siatka pełni rolę zbrojenia rozciąganego, przenoszącego naprężenia powstałe w płaszczyźnie ściany na skutek odkształceń termicznych wyprawy elewacyjnej. Bezwzględnie przestrzegać należy zasady łączenia kolejnych fragmentów siatki na zakład o



szerokości ok. 10 cm. Zakłady te muszą być stosowane zarówno na połączeniach pionowych, jak i poziomych. Siatka, jako zbrojenie rozciągane, powinna znajdować się w warstwie zaprawy klejowej nie głębiej niż w połowie jej grubości. Prawdopodobnie wykonana warstwa zbrojona powinna mieć grubość 3 mm. Partie budynku szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne, a więc ściany parteru do wysokości 2 m powyżej terenu oraz ściany przy tarasach i balkonach, powinny być wzmocnione dodatkową warstwą siatki, czyli tzw. warstwą podwójnie zbrojoną. Na narożnikach budynku siatka powinna być wywinięta po 15 cm poza narożnik z każdej strony. Uzyskuje się wówczas podwójne zbrojenie narożników. Powierzchnia warstwy zbrojonej, stanowiąca przecież podłoże pod niezwykle cienkie warstwy tynku elewacyjnego, powinna być wykończona ze szczególną starannością.

Wszelkie niedociągnięcia na jej powierzchni, czy też miejsca z widocznym rysunkiem siatki zbrojącej, należy zaszpachlować i przeszlifować drobnopiękistym papierem ściernym. Warstwę zbrojoną, po całkowitym związaniu kleju, należy zagruntować tynkiem podkładowym Atlas Cerplast. Podkład ten oddziela chemicznie warstwę zbrojoną od tynku, zmniejsza jej nasiąkliwość oraz zdecydowanie zwiększa przyczepność tynku wykończeniowego. W przypadku późnego terminu robót i niesprzyjających warunków atmosferycznych /zima/, zagruntowane Cerplastem ściany mogą być pozostawione do sezonu letniego dla układu dociepleniowego.

#### Wykonanie tynku szlachetnego

Podczas wykonywania i wysychania tynku temperatura powietrza powinna wynosić min. 5°C, a max 25°C. Nie należy wykonywać tynków w czasie opadów deszczu i silnych wiatrów. Dobrze jest zabezpieczyć się przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi poprzez rozwieszenie na rusztowaniu siatek osłonowych. Wyprawa tynkarska zabezpiecza docieplenie przed wpływem czynników atmosferycznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi, a także kształtuje wygląd elewacji budynku. Podłożem dla tynków szlachetnych jest warstwa zbrojona, wykończona podkładem. Podkład ten znakomicie zwiększa przyczepność tynku i tworzy jednocześnie powłokę hydrofobową /wodoodporną/. Jest to ważne w przypadku wykonywania docieplenia w miesiącach jesiennych. W razie gwałtownego załamania pogody, można zakończyć system firmowym na tej właśnie warstwie. Wykonanie tynku można odłożyć nawet do wiosny. Istotną cechą tynków cienkowarstwowych jest ich sposób wykonywania z zastosowaniem zasady „mokre na mokre”. Oznacza to, że wszystkie kolejno наносzone na ścianę partie tynku muszą być zatarte wówczas, kiedy poprzednie jeszcze nie związały. Nie wolno dopuścić do pozostawienia przysychającego na krawędziach, nałożonego na ścianę tynku. Widocznych śladów połączeń przyschniętego tynku ze świeżym nie będzie można bowiem później zlikwidować. W zależności od liczby osób pracujących przy nakładaniu i fakturowaniu tynku oraz ich umiejętności, należy zaplanować wielkości powierzchni możliwych do wykonania wg w/w zasady. Przerwy technologiczne trzeba zaplanować w narożach budynku, pod rurami spustowymi w miejscach łączenia kolorów i faktur.

#### III-1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Powierzchnie tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe lub poziome. Krawędzie przecięcia się płaszczyzn tynku powinny być liniami prostymi. Odchylenia od pionu powierzchni płaskich i krawędzi tynków zewnętrznych nie powinny przekraczać 10 mm na całej wysokości budynku. Naroża oraz wszelkie obrzeża tynków powinny być wykończone listwami wzmacniającymi. Wygląd powierzchni tynków powinien odpowiadać wymaganiom PN-70/B10100 i PN-65/B-10101, przy czym w zakresie występujących wad powierzchni nie dopuszcza się:

- ❑ dla tynków doborowych - miejscowych nierówności wynikających z niestaranności wykonania,
- ❑ pęknięć na powierzchni tynków;
- ❑ wykwitów w postaci nalotów wykrystalizowanych na powierzchni tynku, roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni oraz zacieków mające postać trwałych śladów.

#### III-1.7. OBMIAR ROBÓT.

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

#### III-1.8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty tynkarskie powinny być wykonane zgodnie z Projektem Budowlano-Wykonawczym, szczegółowymi warunkami technicznymi określonymi w normach, aprobatkach technicznych i świadectwach dopuszczenia oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Do odbioru robót tynkowych wykonawca przedstawi protokoły badań kontrolnych jakości materiałów oraz protokoły odbiorów częściowych, a także zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonania robót. Tynki powinny być badane wstępnie nie wcześniej niż po upływie 7 dni. Odbiór końcowy powinien być dokonany nie później niż po upływie roku od ukończenia robót.

#### III-1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

### III-1.10.PRZEPISY ZWIĄZANE - NORMY

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.  
PN-65/B-10101 Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.  
PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.  
PN- B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.  
PN-80/B-01800 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie rodzajów.  
PN-85/B-01805 Ogólne zasady ochrony.  
PN-86/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.  
PN-91/B-01813 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe.  
PN-92/B-01814 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Metoda badania przyczepności powłok ochronnych.  
BN-91/6753-14 Dyspersyjna masa asfaltowa. Dysperbit.

## **V I. KONSTRUKCJE STALOWE (CPV) 45223100-7 /Montaż konstrukcji metalowych/**

### **VI-1. WSTĘP.**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji stalowych

- ☐ Nadproże z 2 ceowników 300 wyszpaldowanych, wypełnionych żelbetem,
- ☐ Nadproża drzwiowe – dwuteowniki stalowe
- ☐ poręcze do piwnicy – do renowacji
- ☐ Barierka przy wejściu do budynku i do piwnicy,
- ☐ Wyłaz dachowy wraz z e stopniami dachowymi
- ☐ Drabiny na poddasze

### **VI-2. MATERIAŁ**

Konstrukcje stalowe przyjęto ze stali St3SX, ramki przy studzienkach przyokiennych i barierki dodatkowo ocynkowane i malowane. Akceptacja zgłoszonych przez Wykonawcę podwykonawców i dostawców nie oznacza akceptacji materiałów. Materiały na konstrukcje stalowe powinny być zgodne z ST i Projektem Budowlano-Wykonawczym. Cechy i oznaczenia materiałów powinny odpowiadać gatunkom podanym w dokumentacji. Jakość materiału powinno potwierdzać zaświadczenie o jakości, a wymagane parametry i właściwości materiału - wyniki badań podane w atestacji.

### **VI-3 SPRZĘT**

Sprzęt do wykonania konstrukcji stalowych winien odpowiadać wymaganiom odpowiednich przepisów, w tym również posiadać ważne świadectwa Urzędu Dozoru Technicznego.

### **VI-4. TRANSPORT**

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie wyrobów ze stali powinny odbywać się tak, aby powierzchnia stali była zawsze czysta, wolna zwłaszcza od substancji aktywnych chemicznie i zanieczyszczeń mogących utrzymać wilgoć. Wyroby ze stali powinny być utrzymywane w stanie suchym i składowane nad gruntem na odpowiednich podporach. Niedopuszczalne jest długotrwałe składowanie stali niezabezpieczonych przed opadami. Wyroby ze stali konstrukcyjnej przeznaczone do wytwarzania określonej stalowej konstrukcji powinny być oddzielone od pozostałych. Wyroby ze stali konstrukcyjnej muszą posiadać oznaczenia i cechy zgodnie z PN-73/H-01102. Oznaczenia i cechy muszą być zachowane w całym procesie wytwarzania konstrukcji. Przewożone elementy powinny być załadowane na środki transportu w ten sposób, aby mogły być transportowane i rozładowywane bez powstania nadmiernych naprężeń, deformacji lub uszkodzeń. Zalecane jest transportowanie konstrukcji w takiej pozycji w jakiej będzie eksploatowana. Przewożone elementy powinny być załadowane w ten sposób, aby nie przekraczały żadnej z odpowiednich skrajni ustalonych przez normy PN-69/K-02057 i PN-70/K-02056.

### **VI-5. WYKONANIE ROBÓT**

Dopuszczalne odchyłki, obróbka części, połączenia, montaż konstrukcji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w Projekcie Budowlano-Wykonawczym i normie PN-B-06200.

### **VI-6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### VI-6.1. BADANIA MIĘDZYOPERACYJNE

Niezależnie od stałego nadzoru technicznego w procesie wytwarzania i montażu konstrukcji przeprowadza się badania międzyoperacyjne, polegające na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją budowlaną i normą:

- ❑ zastosowanych materiałów,
- ❑ obróbki i dokładności wykonania części,
- ❑ złożenia, mocowania albo szepiania oraz wyregulowania zespołu lub konstrukcji i przygotowania do wykonania połączeń,
- ❑ wykonanie połączeń w wytwórni i na placu budowy,
- ❑ przygotowanie oraz wykonanie zabezpieczenia przed korozją w procesie wykonania i montażu.

#### VI-6.2. BADANIA KOŃCOWE

Badania końcowe elementu konstrukcyjnego przeprowadza się po wykonaniu wszystkich operacji w wytwórni, z wyjątkiem zabezpieczenia antykorozyjnego. Badania końcowe polegają na sprawdzeniu:

- ❑ kompletności elementu,
- ❑ prostości, płaskości, kształtu przekroju poprzecznego, układu geometrycznego oraz wymiarów elementu. Pręty powinny być proste. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4 mm wg PN-B-06251
- ❑ stanu i kompletności połączeń,
- ❑ przygotowania styków montażowych.

#### VI-6.3. BADANIA OSTATECZNE

Badania ostateczne przeprowadzane są po zakończeniu wszystkich prac montażowych i obejmują cały proces wykonania i montażu konstrukcji. Badania ostateczne polegają na sprawdzeniu:

- ❑ posadowienia konstrukcji,
- ❑ prawidłowości układu geometrycznego elementów oraz dokładności zestawienia,
- ❑ głównych wymiarów konstrukcji z uwzględnieniem wymiarów przyłączeniowych do zainstalowania bram, okien, urządzeń, itp.,
- ❑ stanu i kompletności połączeń.

Ponadto sprawdza się czy zostały przeprowadzone wszystkie badania międzyoperacyjne oraz końcowe i czy wszystkie wymagania dokumentacji budowlanej i norm mają potwierdzenie zgodności wykonania w protokołach kontroli jakości lub innych dokumentach.

### **VI-7. OBMIAR ROBÓT.**

Obmiar robót wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

### **VI-8. ODBIÓR ROBÓT.**

Odbiór konstrukcji odbywa się przy udziale Przedstawiciela Zamawiającego. W protokole odbioru należy podać co najmniej: przedmiot i zakres odbioru, dokumentację określającą komplet wymagań, dokumentację stwierdzającą zgodność konstrukcji z wymaganiami, protokoły odbioru części konstrukcji lub robót, parametry konstrukcji sprawdzone komisyjnie, stwierdzone usterki i termin ich usunięcia, decyzję komisji.

### **VI-9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Podstawa płatności wg Specyfikacji Technicznej Ogólnej

### **VI-10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| NORMY : PN-90/B-03200 | Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.  |
| PN-B-06200            | Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. |

## V - RUSZTOWANIA

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym. Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.

Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego.

Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca: wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia o nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu; dopuszczalne obciążenie pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

- ☐ posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- ☐ posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń,
- ☐ zapewnić bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- ☐ posiadać poręcz ochronną, o której mowa w §15 ust.2 Dz.U.nr 47/2003,
- ☐ posiadać piony komunikacyjne.

Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m.

Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania nie powinna być mniejsza niż 2.5 kN.

Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyżej położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1.5m ponad tą linię.

W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0.2m, należy stosować balustrady od strony tej ściany. Wymieniono ważniejsze wymagania konstrukcyjne i BHP zawarte w Dzienniku Ustaw nr 47/2003 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

OPRACOWAŁ:

**architekt Marcin Fiuk**

Nr upr. 204/Sz/ 91