

NAZWA ELEMENTU: <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>		
INWESTOR: GMINA SARNAKI		
ADRES INWESTORA: UL. BERKA JOSELEWICZA 3, 08-220 SARNAKI		
TEMAT OPRACOWANIA: <b>REMONT ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI BORSUKI</b>		
ADRES INWESTYCJI: BORSUKI 44, GM. SARNAKI, DZ. NR EW. 560		
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 141005_2 GMINA SARNAKI	OBRĘB EWIDENCYJNY: 0004 BORSUKI	KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

#### KLASYFIKACJA ROBÓT WG. WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

- 09332000-5 Instalacje słoneczne
- 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg
- 45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej
- 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
- 45442100-8 Roboty malarskie
- 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów
- 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

#### OPRACOWAŁ:

SPECJALNOŚĆ	IMIĘ i NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA i PODPIS
ARCH.-KONSTR.	mgr inż. Michał Krusel	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ARCHITEKTURA</li> <li>– KONSTRUKCJA</li> </ul>	

1. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA .....	3
1.1. PRZEDMIOT OST.....	3
1.2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH OST .....	3
1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	3
1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT .....	4
1.5. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY .....	5
1.6. DOKUMENTACJA PRZETARGOWA I POWYKONAWCZA .....	5
1.7. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PRZETARGOWĄ I OST .....	5
1.8. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY .....	5
1.9. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT.....	5
1.10. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA.....	6
1.11. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA .....	6
1.12. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ .....	6
1.13. OGRANICZENIA OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW .....	6
1.14. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY .....	6
1.15. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT .....	7
1.16. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW .....	7
1.17. RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I PRZEPISÓW .....	7
1.18. MATERIAŁY.....	7
1.18.1 ŹRÓDŁA POZYSKIWANIA MATERIAŁÓW.....	7
1.18.2 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.....	7
1.18.3 WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW.....	8
1.18.4 MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM JAKOŚCIOWYM .....	8
1.18.5 MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA.....	8
1.19. SPRZĘT .....	8
1.20. TRANSPORT.....	8
1.21. WYKONANIE ROBÓT .....	9
1.22. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT .....	9
1.22.1 CERTYFIKATY I DEKLARACJE .....	9
1.22.2 DOKUMENTY BUDOWY.....	9
1.23. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT .....	10
1.23.1 RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT .....	10
➤ ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU .....	10
➤ ODBIÓR CZĘŚCIOWY .....	10
➤ ODBIÓR OSTATECZNY (KOŃCOWY).....	10
1.24. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIATU I OBMIARU ROBÓT .....	11
1.24.1 OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU, OBMIARU I PROWADZENIA KSIĄŻKI OBMIARU .....	11
1.24.2 ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW .....	11
1.24.3 URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY.....	11
1.24.4 CZAS PRZEPROWADZENIA POMIARÓW .....	11
1.24.5 ROZLICZENIE ROBÓT .....	11
1.25. DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	12
2. SST w SPRAWIE ROBÓT REMONTOWYCH I MONTAŻOWYCH.....	13
2.1. CZYSZCZENIE ELEWACJI.....	13
2.1.1 WZNASZENIE I DEMONTAŻ RUSZTOWAŃ.....	13
2.1.2 DIAGNOZA RODZAJU PORAŻENIA ŚCIAN W OBIEKCIE .....	13
2.1.3 CZYSZCZENIE ZAINFEKOWANYCH POWIERZCHNI .....	13
2.1.4 DEZYNFEKCJA ZAINFEKOWANYCH POWIERZCHNI .....	13
2.1.5 GRUNTOWANIE PODŁOŻA .....	14
2.1.6 NANOSZENIE OCHRONNEJ POWŁOKI MALARSKIEJ.....	14
2.2. REMONT KOMINÓW .....	14
2.3. OKŁADZINY SCHODÓW I PODMURÓWKI .....	14
2.4. MALOWANIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH .....	15
2.5. STOLARKA .....	15
2.6. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA .....	15
2.6.1 OGÓLNE WYMAGANIA.....	15
2.6.2 PANELE FOTOWOLTICZNE.....	16
2.6.3 PRZEWODY.....	16
2.6.4 FALOWNIK FOTOWOLTAICZNY .....	16
2.6.5 KONSTRUKCJE WSPORCZE .....	16
2.6.6 ROZDZIELNICE AC/DC.....	17

# 1. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## 1.1. PRZEDMIOT OST

Specyfikacja techniczna odnosi się do wykonania robót remontowych przy budynku świetlicy wiejskiej w Borsukach.

Niniejsza specyfikacja techniczna sporządzona jest do celów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót budowlanych przy przedmiotowych budynkach. Stanowi ona jeden z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i określa szczegółowe wymagania w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych (właściwości materiałów oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót).

## 1.2. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH OST

Niniejsza specyfikacja techniczna obejmuje następujący zakres robót budowlanych:

- renowację istniejącej elewacji, poprzez oczyszczenie wyprawy z zabrudzeń, nalotów oraz mikroorganizmów, impregnację ścian środkami zapobiegającymi nawrót porostów oraz pomalowanie farbą elewacyjną odporną na skażenia biologiczne,
- wykonanie napraw podmurówki wokół budynku, tj. wymiana uszkodzonych płytek klinkierowych, naprawa murków oporowych przy okienkach piwnicznych budynku,
- remont schodów polegający na wymianie uszkodzonych okładzin,
- remont kominów, polegający na naprawach czap kominowych oraz przemurowań uszkodzonych fragmentów kominów, wraz z wykonaniem ich obudowy z blachy.
- wymiana wyrzutni wentylatora kuchennego na dachu wraz z wykonaniem wszelkich uszczelnień i obróbek oraz zaizolowaniem termicznym kanału wentylacyjnego powyżej sufitu,
- malowanie wnętrza obejmujące salę główną, korytarz oraz pomieszczenia magazynowe na parterze wraz z sufitami, a także okładziny ścienne i sufitowe na piętrze,
- montaż dwóch jednostek klimatyzacyjnych w obrębie komunikacji na piętrze oraz jedną jednostkę klimatyzacyjną w korytarzu na parterze budynku,
- montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy 8 kW.

## 1.3. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

- Kierownik robót – osoba upoważniona do kierowania robotami i występująca w jego imieniu w sprawach realizacji obiektów,
- Projektant – uprawniona osoba /zespół/ prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji technicznej,
- Inspektor nadzoru – oznacza osobę powołaną przez Zamawiającego do działania w jego imieniu w niniejszym kontrakcie,
- Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodne z dokumentacją przetargową i specyfikacjami technicznymi,
- Aprobata Techniczna – dokument potwierdzający pozytywną opinię techniczną wyboru stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do wydawania aprobat technicznych,
- Certyfikat Jakości – dokument wydany zgodnie z zasadami certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, że należycie zidentyfikowano wybór, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi, w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.

- Przedmiar robót – jest to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych,
- Wyrób budowlany - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową,
- Dokumentacja techniczna - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu, także dziennik montażu, specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych, o ile zamierzenie dotyczy danego zakresu dokumentacji. Zakres wymaganej dokumentacji przetargowej zostanie określony w dalszej części STWiORB.
- Teren budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,
- Urządzenia budowlane - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniając możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
- Roboty budowlane - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- Budynek - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
- Odbiór częściowy (robót budowlanych) - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikaniu, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako "odbiór końcowy"
- Odbiór gotowego obiektu budowlanego - formalna nazwa czynności, zwanych też "odbierem końcowym", polegającym na protokolarnym przejściu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczony przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.
- Roboty podstawowe - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

#### **1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją i specyfikacjami technicznymi odpowiedzialny jest Wykonawca. **Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy dokonać oględzin i wizji lokalnej w budynkach w celu uzyskania niezbędnych informacji do dokonania prawidłowej wyceny. Ryzyko rezygnacji z oględzin obiektu obciąża Wykonawcę składającego ofertę.**

**Wykonawca zrealizuje niezbędne czynności i poniesie wszelkie koszty związane z realizacją zadania tj. wynikające wprost z opisu przedmiotu zamówienia jak również związane z wykonaniem robót towarzyszących, nie objętych dokumentacją techniczną, tak aby prace zostały wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną.**

## **1.5. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY**

Zamawiający zobowiązuje się w terminie określonym w warunkach umownych do przekazania terenu budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

## **1.6. DOKUMENTACJA PRZETARGOWA I POWYKONAWCZA**

Podstawą do wykonania wszystkich robót, związanych z zamierzeniem określonym w punkcie 1.2, jest Dokumentacja Techniczna składająca się z następujących elementów:

- Przedmiar robót,
- Specyfikacja wykonania i odbioru robót budowlanych.

## **1.7. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PRZETARGOWĄ I OST**

Dokumentacja przetargowa oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią załącznik do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wszelkie rozbieżności, błędy lub opuszczenia w przedstawionej dokumentacji, wykryte przez Wykonawcę winny zostać przedstawione Inspektorowi Nadzoru, który dokona niezbędnych zmian i interpretacji tych dokumentów.

Wykonawca zrealizuje niezbędne czynności i poniesie wszelkie koszty związane z realizacją zadania tj. wynikające wprost z opisu przedmiotu zamówienia jak również związane z wykonaniem robót towarzyszących, nie objętych dokumentacją techniczną, tak aby prace zostały wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną. Wykonawca poniesie również wszelkie koszty związane z organizacją, utrzymaniem i późniejszą likwidacją placu budowy oraz inne koszty towarzyszące np.: robót przygotowawczych, porządkowych, naprawczych i odtworzeniowych koszty utrzymania zaplecza budowy, koszty związane z odbiorami wykonanych robót, koszty wynikające z warunków uzgodnień i koszty uzyskania niezbędnych decyzji.

Dopuszcza się odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Jeżeli ta nie jest określona w żadnym z dokumentów należy przyjąć tolerancję zwyczajową dla danego rodzaju robót.

## **1.8. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY**

Wykonawca zobowiązuje się do zabezpieczenia terenu budowy na okres trwania prac budowlanych.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały znaki ostrzegawcze, wszelkie środki niezbędne do ochrony robót i inne.

Koszty poniesione przez Wykonawcę z tytułu zabezpieczenia placu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się że są włączone w cenę umowną.

## **1.9. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie wykonywania robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania robót Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy w stanie niezagrażającym środowisku oraz będzie 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.

Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem odpadami poprodukcyjnymi i komunalnymi gleb, wód i powietrza,
  - zanieczyszczeniem powietrza emisją gazów, pyłów i dymów,
  - zanieczyszczeniem środowiska przetrwalnikami związków chorobotwórczych i metali ciężkich,
  - znaczącymi lub gwałtownymi zmianami wód gruntowych,

- możliwością powstania pożaru,
- przekroczeniem norm hałasu.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę robót.

#### **1.10. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, socjalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

#### **1.11. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia (np. materiały wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określanego odpowiednimi przepisami). Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę (określające brak szkodliwego oddziaływania 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 wbudowania określonych przez producenta. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie zamawiający.

#### **1.12. 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 zobowiązuje się również zapewnić właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń przez cały okres trwania budowy. Jest również zobowiązany 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.

#### **1.13. OGRANICZENIA OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążeń na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy, uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i o każdym takim przewozie będzie zawiadomiony inwestor.

#### **1.14. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo na terenie budowy i terenach przyległych do budowy oraz bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy. W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował

się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. w tym celu, W ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, który określa szczegółowe wytyczne dotyczące bezpieczeństwa warunków pracy oraz ochrony zdrowia i określa odpowiednie wymagania sanitarne dotyczące stanowisk pracy. Wykonawca zobowiązuje się również do zapewnienia i utrzymania wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży ochronnej osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wszelkie koszty związane z zapewnieniem wyżej wymienionych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

### **1.15. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i wszelkie materiały i urządzenia używane do ich prowadzenia od daty rozpoczęcia do wydania świadectwa przejęcia przez Inwestora. Wykonawca zobowiązuje się utrzymywać roboty w sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

### **1.16. 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 odpowiedzialny za ich przestrzeganie.

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie ich wykorzystania i będzie o tym informował w sposób ciągły, przedstawiając kopie zezwoleń oraz inne analogiczne dokumenty.

### **1.17. RÓWNOWAŻNOŚĆ NORM I PRZEPISÓW**

Gdziekolwiek powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania norm i przepisów, o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej.

Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniej ich akceptacji przez Zamawiającego.

### **1.18. MATERIAŁY**

#### **1.18.1 ŹRÓDŁA POZYSKIWANIA MATERIAŁÓW**

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje Zamawiającemu dotyczące proponowanego źródła ich zamawiania oraz odpowiednie świadectwa i certyfikaty. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w poszczególnych rozdziałach Specyfikacji Technicznej w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają jej wymagania w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacjach Technicznych.

Zastosowanie materiałów z odzysku może nastąpić jedynie za zgodą Zamawiającego i użytkownika realizowanej inwestycji. Wszystkie pozostałe elementy i materiały z rozbiórek powinny być usunięte z terenu budowy i odwiezione na odpowiednie składowiska w sposób i w terminie nie kolidującym z wykonaniem innych robót.

#### **1.18.2 PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowywały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do

kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy/robót w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym.

### **1.18.3 WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW**

Jeśli dokumentacja przetargowa lub Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniony bez zgody Inspektora nadzoru.

Jeżeli w dokumentacji zostały opisane konkretne materiały z podaniem ich nazw własnych, należy traktować te zapisy jako materiały przykładowe, z możliwością zastosowania zamienników o własnościach użytkowych nie gorszych, niż przedstawione w dokumentacji przetargowej.

### **1.18.4 MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM JAKOŚCIOWYM**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### **1.18.5 MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA**

Zabrania się stosowania materiałów, które w sposób trwały szkodliwie oddziałują na środowisko. Stosowanie materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego (stężenie to jest określone odpowiednimi przepisami) jest zabronione. Wszelkie materiały odpadowe, ponownie użyte do robót powinny posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko. Materiały szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania warunków technologicznych wbudowania. Zamawiający powinien zobowiązuje się do uzyskania wszelkich pozwoleń i zezwoleń od właściwych organów administracji państwowej na użycie tych materiałów, jeśli zajdzie taka konieczność. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla zdrowia, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenia dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie zamawiający.

## **1.19. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt ten winien być zgodny z oferta wykonawcy, wymaganiami ST, projektem organizacji robót. Wykonawca zobowiązuje się również do zapewnienia sprzętu w odpowiedniej liczbie i wydajności, która będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej, Specyfikacji Technicznej i wskazaniemi inwestora w terminie określonym w kontrakcie. Sprzęt używany do wykonywania robót będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy, ponadto zgodny z wszelkimi normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć kopie dokumentów świadczących o dopuszczeniu sprzętu do użytkowania, jeśli taka konieczność jest określona odpowiednimi przepisami. Jeżeli Dokumentacja przetargowa lub Specyfikację Techniczną 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, może być później zmieniany bez jego zgody.

## **1.20. TRANSPORT**

Wykonawca zobowiązuje się do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca zobowiązuje się również na uzyskanie wszelkich niezbędnych pozwoleń od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie informował Kierownika Budowy. Wszelkie pojazdy budowy poruszające się



po drogach publicznych muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, a w szczególności w odniesieniu do obciążeń na osie oraz innych parametrów technicznych. w razie dopuszczenia do ruchu pojazdów o przekroczonym dopuszczalnym obciążeniu osi (dopuszczenie wydane przez właściwy zarząd drogi) wszelkie koszty poniesione w związku z przywróceniem stanu pierwotnego użytkowanych odcinków ponosi Wykonawca. Wykonawca zobowiązuje się do usuwania na bieżąco i na własny koszt wszelkich zanieczyszczeń spowodowanych przez pojazdy budowy na drogach publicznych oraz drogach dojazdu do budowy.

### **1.21. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Poprawne wytyczenie oraz wykonanie robót ciąży na Wykonawcy, który ponosi odpowiedzialność za wszelkie uchybienia w tym zakresie oraz zobowiązuje się do usunięcia ich na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za ich dokładność. Dokumentacja przetargowa, Specyfikacje Techniczne oraz Kontrakt są głównymi wyznacznikami dla Inspektora Nadzoru odnośnie akceptacji lub przyjęcia materiałów oraz wykonanych prac. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca. Dla przyjętej technologii Wykonawca zobowiązuje się do opracowania wszelkich niezbędnych dokumentacji projektowych opisujących przyjęte technologie i organizacji robót oraz inne wymagane projekty. Opracowania te nie podlegają odrębnej zapłacie, a wszelkie koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

### **1.22. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT**

#### **1.22.1 CERTYFIKATY I DEKLARACJE**

Zamawiający zobowiązuje się dopuścić do użycia tylko te materiały, które mają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - Aprobata Techniczną.

#### **1.22.2 DOKUMENTY BUDOWY**

Do dokumentów budowy zalicza się:

- protokoły przekazania terenu budowy/robót,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencje na budowie
- dziennik na budowie
- atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności.

Wszystkie Dokumenty Budowy winny być przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. w razie zaginięcia któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Po zakończeniu robót i odbiorze końcowym całą dokumentację należy przekazać Inwestorowi.

## **1.23. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT**

### **1.23.1 RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT**

W zależności od ustaleń ST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

#### **➤ ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU**

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu winien być wykonany w czasie umożliwiającym dokonania ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją przetargową, ST i uprzednimi ustaleniami.

#### **➤ ODBIÓR CZĘŚCIOWY**

Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót i polega on na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

#### **➤ ODBIÓR OSTATECZNY (KOŃCOWY)**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości i jakości. Wykonawca stwierdza zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją przetargową i ST. w toku odbioru ostatecznego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych. w przypadkach niewykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub Robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego. w przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych Robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacji przetargowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych. Dokumenty do Odbioru Końcowego: 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:

- Specyfikacje Techniczne (podstawowe z umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
- Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
- Aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów.
- Instrukcje eksploatacyjne.
- Dziennik budowy oraz oświadczenie kierownika budowy i projektanta.
- Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu.

## **1.24. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIATU I OBMIIARU ROBÓT**

### **1.24.1 OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU, OBMIIARU I PROWADZENIA KSIĄŻKI OBMIIARU**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Spis działów przedmiaru robót winien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie według Wspólnego Słownika Zamówień. Dalszy podział przedmiaru robót należy opracować według systematyki ustalonej indywidualnie lub na podstawie systematyki stosowanej w publikacjach zawierających normy nakładów rzeczowych. Tabele przedmiaru robót powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym. Ogólne zasady obmiaru robót dotyczą umów z wynagrodzeniem kosztorysowym Wykonawcy. Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie ze specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru inwestorskiego o terminie i zakresie obmierzanych robót. Powiadomienie powinno nastąpić, na co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających, robót rozbiórkowych oraz związanych z remontami, modernizacją lub przebudową obiektów budowlanych. Jakkolwiek błąd lub opuszczenie (przeoczenie) w ilościach podanych w przedmiarze lub w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez inspektora nadzoru inwestorskiego, po porozumieniu z Zamawiającym, jeżeli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej.

### **1.24.2 ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW**

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w m. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla kreślonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m<sup>3</sup>], powierzchnie w [m<sup>2</sup>], a sprzęt i urządzenia w [szt.]. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku. Ilości, które mają być obmierzane wagowo, będą ważone w kilogramach lub tonach.

### **1.24.3 URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY**

Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć urządzenia i sprzęt pomiarowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru inwestorskiego ważne świadectwa. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy będą przez Wykonawcę utrzymywane w należytym stanie przez cały okres trwania robót. Urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót, wymagają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego.

### **1.24.4 CZAS PRZEPROWADZENIA POMIARÓW**

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

### **1.24.5 ROZLICZENIE ROBÓT**

Rozliczenie robót i płatność za wykonane roboty sfinalizowane będą zgodnie z zawartą umową.

Wykonawca jest zobowiązany przed złożeniem oferty uzyskać wszelkie potrzebne informacje dotyczące warunków miejscowych, rozmiaru i natury robót, rozwiązań technicznych oraz materiałów niezbędnych do

wykonania zamówienia oraz informacji dotyczących ryzyka i trudności oraz wszelkich okoliczności, jakie mogą mieć wpływ na wartość złożonej oferty przetargowej. Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę. Cena będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w ST i Dokumentacji Technicznej.

Cena będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz prowadzenia robót, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- koszty organizacji terenu robót, ogrodzeń, zabezpieczeń, dróg tymczasowych itp.
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty.

W ramach zaoferowanej ceny Wykonawca jest zobowiązany do wykonania wszystkich prac wynikających z dokumentacji przetargowej i ST stanowiących podstawę określenia przedmiotu zamówienia.

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie i w Harmonogramie rzeczowo - finansowym (jeśli był sporządzony). Roboty dodatkowe zaakceptowane formalnie, rozliczane będą na podstawie ilości wykonanych faktycznie robót i ceny jednostkowej określonej dla poszczególnych rodzajów robót w kosztorysie ofertowym.

#### **1.25. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

- Ustawa z dnia 07.07.1994r.- Prawo budowlane,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r w sprawie dziennika budowy, tablicy informacyjnej .
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r o systemie zgodności,
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o wyrobach budowlanych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania znakiem budowlanym,
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. o odpadach,
- Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2003r. warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

## **2. SST W SPRAWIE ROBÓT REMONTOWYCH I MONTAŻOWYCH**

### **2.1. CZYSZCZENIE ELEWACJI**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z czyszczeniem ścian zewnętrznych wraz z pracami towarzyszącymi. Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w dokumentacji przetargowej można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów. Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody Zamawiającego. Dla udokumentowania zgodności stosowania materiałów budowlanych zgodnie z ustawą Wykonawca winien posiadać stosowne dokumenty umożliwiające kontrolę przez Inspektora Nadzoru.

#### **2.1.1 WZNOSENIE I DEMONTAŻ RUSZTOWAŃ**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ustawienie i demontaż rusztowań umożliwiających wykonanie robót objętych zakresem ST. Rusztowanie należy ustawić zgodnie z wymogami technicznymi i przepisami BHP przewidzianymi dla prac związanych z ustawieniem i demontażem rusztowań. Ustawione rusztowanie powinno spełniać wszelkie wymogi umożliwiające bezpieczną pracę robotników. Podstawową zasadą przy projektowaniu i wykonaniu rusztowań powinno być zapewnienie stabilności ich konstrukcji.

#### **2.1.2 DIAGNOZA RODZAJU PORAŻENIA ŚCIAN W OBIEKCIE**

Prawidłowo przygotowane podłoże w znacznym stopniu przyczynia się do jakości całego systemu. Aby uzyskać trwały efekt stabilności systemu należy zacząć od rozpoznania podłoża i jego właściwości.

Głony najczęściej przybierają różne odcienie barwy zielonej, spotyka się także glony w odcieniu różowym i brązowym.

Grzyby natomiast przybierają kolor szary i ciemniejsze odcienie, aż do koloru czarnego.

#### **2.1.3 CZYSZCZENIE ZAINFEKOWANYCH POWIERZCHNI**

Powierzchnię zainfekowaną należy wstępnie oczyścić z nalotu. Technologię czyszczenia powierzchni (ręcznie lub mechanicznie – za pomocą myjki ciśnieniowej) należy dobrać indywidualnie w zależności od stopnia jej zainfekowania. W przypadku bardzo silnego nalotu zaleca się jego wstępne mechanicznie usunięcie poprzez np. szczotkowanie

W wypadku zmywania powierzchni za pomocą myjki wielkość ciśnienia i typ dyszy należy dostosować do wytrzymałości podłoża (uważając, aby go nie uszkodzić). W wypadku zmywania tynków na systemach BSO temperatura wody nie może przekraczać 60°C, a ciśnienie maks. to 60 bar. Po zmyciu powierzchnię należy pozostawić do wyschnięcia.

Należy być przygotowanym na ewentualną konieczność wykonania napraw czyszczonej powierzchni.

#### **2.1.4 DEZYNFEKCJA ZAINFEKOWANYCH POWIERZCHNI**

Po wstępnym oczyszczeniu powierzchni ścian, zainfekowane powierzchnie należy zdezynfekować. Na oczyszczone uprzednio podłoże należy nanosić preparat dobrany zgodnie z zaleceniami producenta, mocno wcierając go szczotką lub pędzlem. Zalecane jest 2-krotne lub 3-krotne naniesienie preparatu. Następne naniesienie należy wykonać po wchłonięciu się poprzedniej warstwy preparatu. Dezynfekcję należy przeprowadzać, gdy temperatura powietrza i otoczenia wynosi min +5°C a maks. +25°C. Dezynfekcji nie przeprowadzać przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych tj. opadów atmosferycznych, ze względu na możliwość spłukania preparatu z podłoża. Po wykonaniu dezynfekcji powierzchnię pozostawić do całkowitego wyschnięcia (min 48 godz.).

**UWAGA:** Zdezynfekowanej powierzchni nie wolno ponownie zmywać! Preparatu nie nanosić metodą natrysku!

### **2.1.5 GRUNTOWANIE PODŁOŻA**

Wymagany stan podłoża pod gruntowanie: podłoże musi być: nośne, suche, czyste oraz pozbawione substancji zmniejszających przyczepność. Wilgotność podłoża nie może przekraczać 4%.

Środek gruntujący nakładać jedną warstwę w postaci nierozcieńczonej. Warstwa gruntująca nie może tworzyć zamkniętej, błyszczącej/szklistej powłoki. Dokładne zużycie należy ustalić na powierzchni próbnej oraz zgodnie z zaleceniami producenta.

### **2.1.6 NANOSZENIE OCHRONNEJ POWŁOKI MALARSKIEJ**

Aby zabezpieczyć zdezynfekowane powierzchnie przed ponownym porażeniem, zaleca się dwukrotne naniesienie ochronnej powłoki malarskiej z farby zawierającej substancje czynne. Należy przestrzegać zalecanego zużycia farby. Malowanie powierzchni można przeprowadzić po całkowitym wyschnięciu warstwy gruntującej, najwcześniej po ok. 48 godz. Farbę nanosić wałkiem lub pędzlem. Nie natryskiwać! Podobnie jak dezynfekcję, malowanie należy również wykonać przy odpowiednich warunkach atmosferycznych. Przestrzegać wytycznych zawartych w karcie informacyjno-technicznej farby zastosowanego systemu.

## **2.2. REMONT KOMINÓW**

Istniejące czapki betonowe przeznacza się do rozbiórki. Należy przemuruwać części kominów wykazujące obłuzowanie się elementów ceglanych. Projektuje się nowe czapki betonowe o wymiarach o 2,5cm szerszych od wymiaru komina po dociepleniu. Czapki betonowe o wysokości 5 cm.

Na kominach należy wykonać obudowy z wełny mineralnej oraz obrobić blachą powlekaną montowaną do rusztu drewnianego. Czapki betonowe obrobić blachą płaską powlekaną. Istniejące kratki wentylacyjne na kominach ponad dachem przeznacza się do wymiany. Projektuje się nowe kratki wentylacyjne ze stali nierdzewnej o wym.14x 21cm (otwór).

## **2.3. OKŁADZINY SCHODÓW I PODMURÓWKI**

Zakres robót dotyczących wykonania okładzin dotyczy:

- wykonanie uzupełnień okładzin schodów zewnętrznych,
- wykonanie uzupełnień okładzin podmurówki,

Płytki należy dobrać, tak aby były jednolite z istniejącymi okładzinami na schodach i ścianach. Płytki powinny spełniać wymagania normy PN-ISO 13006:2001 wg załącznika G „płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej”  $E \leq 0,5\%$ , grupa BI a UGL.

Wymagania dla płytek gres:

- nasiąkliwości po wypaleniu nie mniej niż 1,5%,
- twardość według Mohsa 8,
- wytrzymałości na zginanie nie mniejszej niż 25MPa, na ściskanie min. 6,5MPa,
- płytki o klasie ścieralności V,
- mrozoodporności (liczba cykli nie mniej niż 20,
- kwasoodporność nie mniej niż 98%,
- ługoodporność nie mniej niż 90%
- dopuszczalne odchyłki wymiarowe: długość i szerokość:  $\pm 1,5$  mm, grubość:  $\pm 0,5$  mm, krzywizna: 1,0 mm.

Do mocowania płytek stosować zaprawy klejowe, do wypełnienia spoin zostaną użyte gotowe masy do fugowania. Stosować zaprawy klejowe i masy do fugowania charakteryzujące się wodoodpornością, mrozoodpornością, łatwością zastosowania, niepalnością. Płytki, kleje i masy do fugowania powinny posiadać odpowiednie atesty.

Zaprawy klejowe do kładzenia płytek winny spełniać wymagania PN-EN 12004:2002. Zaprawy do spoinowania winny spełniać wymagania PN-EN 13888:2004.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania BHP jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń elektrycznych. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę mogą być dowolnego rodzaju, powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

## **2.4. MALOWANIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH**

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

## **2.5. STOLARKA**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu stolarki drzwiowej wewnętrznej.

Projektuje się drzwi jednoskrzydłowe (wymiar zgodnie z pomiarem) wewnętrzne stalowe, płaszczowe pełne z otworami nawiewnymi w dole, z klamką dwustronną z tworzywa termoplastycznego z rdzeniem stalowym. Skrzydło wyposażonych w zamek wpuszczany zapadkowy z wkładką patentową z kompletami 3 kluczy. Ościeżnice drzwi mocowane na kotwy systemowe, szczeliny montażowe wypełniane uszczelniaczem silikonowym lub pianką, w sposób przywołany przez dostawcę stolarki. Stolarka lakierowana proszkowo w kolorze białym.

## **2.6. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA**

### **2.6.1 OGÓLNE WYMAGANIA**

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami. Odstępstwa od dokumentacji mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów przez inne materiały lub elementy o równoważnych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, instalacji elektrycznych i Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

Do wykonania technologii instalacji elektrycznych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację

Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Zastosowane panele fotowoltaiczne muszą posiadać wymiary umożliwiające montaż w miejscach wskazanym w poszczególnych protokołach oraz posiadać parametry techniczne zgodne z dokumentacją przetargową udokumentowane certyfikatem wydanym przez niezależne od producenta instytucje badawcze. Montowane urządzenia muszą posiadać założone w projekcie charakterystyczne parametry techniczne oraz jakość i koszty eksploatacji porównywalne z urządzeniami dobranymi przez projektanta. Urządzenia muszą posiadać aprobaty techniczne o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie lub deklaracje zgodności oraz znak bezpieczeństwa „B”. Dostarczone na budowę urządzenia muszą być fabrycznie zapakowane w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie podczas transportu i składowania. Rozpakowanie urządzeń powinno odbywać się bezpośrednio przed montażem.

### **2.6.2 PANELE FOTOWOLTICZNE**

Dla uzyskania najwyższej produkcji energii elektrycznej, należy zastosować ogniwa fotowoltaiczne o mocy 330 kWp, spełniające normę PN-EN 61730-61215; ICE 60068-2-68 , które należy zamontować na uprzednio przygotowanych konstrukcjach wsporczych. Panele fotowoltaiczne posiadają:

- szybę z powłoką antyrefleksyjną,
- być wolne od efektu PID,
- objęte są 25-letnią gwarancją na moc.

Na etapie produkcji panele PV powinny być poddane kontroli jakości, wydajności, wykrycia ewentualnych wad oraz pomiarów izolacji według normy IEC61215/61730. Powyższe wymagania powinny być potwierdzone stosownymi certyfikatami, które wraz z załącznikami winny być dostarczone do dokumentacji odbiorowej. Zastosowane panele fotowoltaiczne muszą posiadać wymiary umożliwiające montaż w miejscach wskazanym w poszczególnych protokołach oraz posiadać parametry techniczne zgodne z dokumentacją przetargową, udokumentowane certyfikatem wydanym przez niezależne od producenta instytucje badawcze.

### **2.6.3 PRZEWODY**

Dostarczone na budowę przewody powinny być nowe , zgodne z dokumentacją przetargową , odporne na UV z odpowiednia izolacja , czyste od zewnątrz , bez widocznych ubytków izolacji spowodowanych uszkodzeniami mechanicznymi.

### **2.6.4 FALOWNIK FOTOWOLTAICZNY**

Falownik (inwerter) to urządzenie zamieniające energię elektryczną produkowaną przez moduł fotowoltaiczny w postaci prądu i napięcia stałego, na prąd i napięcie przemiennie, o parametrach zgodnych z siecią elektryczną niskiego napięcia (230/400V 50 Hz). Podczas kompletacji zestawu fotowoltaicznego, a następnie przy jego montażu, należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiedni zakres parametrów wejściowych falownika, tak aby pracował on optymalnie w szerokim zakresie zmieniających się warunków atmosferycznych. Dodatkowo, należy uwzględnić fakt, że przy wysokich wartościach natężenia promieniowania słonecznego, rośnie temperatura ogniw nawet do 50- 70°C. Wzrost temperatury ogniw przekłada się na spadek mocy rzędu 5-15% w stosunku do mocy nominalnej. Dodatkowo należy uwzględnić spadek mocy na przewodach. Z powyższych względów najtrafniej dobrana moc generatora PV powinna mieścić się w granicach 0,95 – 1,15 mocy falownika po stronie AC. Założenia te należy korygować podczas dopasowania falownika w zależności od kąta pochylenia instalacji oraz wartości kąta odchylenia jej od kierunku południowego. Przewymiarowanie falownika w stosunku do mocy generatora PV, będzie prowadzić do jego nieefektywnej pracy, przy przetwarzaniu znacznej części energii w zakresie dolnych wartości natężenia promieniowania słonecznego. W instalacji zostanie zastosowany falownik FRONIUS Eco 27.0.3.-S.

### **2.6.5 KONSTRUKCJE WSPORCZE**

Moduły PV zostaną zamontowane na aluminiowej i nierdzewnej konstrukcji dociążonej bloczkami betonowymi na dachu. Kompletny zestaw uchwytów umożliwia montaż paneli fotowoltaicznych na konstrukcjach. W



instalacji przewiduje się ustawienie konstrukcji w kierunku południowym pod kątem 15°. Uchwyty powinny być wykonane z materiałów niekorodujących, np. aluminium lub stali nierdzewnej.

Wszelkie zmiany konstrukcji systemów mocowań, w tym ich łączenie z elementami nie pochodzącymi z systemu jednego producenta, modyfikowanie, skracanie, wydłużanie, spawanie itp. niestosowanie się do informacji podanych w instrukcji, nie stosowanie się do minimalnych zasad bezpieczeństwa wynikających z instrukcji, zwiększanie obciążenia systemów lub wykorzystywanie systemów w sposób niezgodny z przeznaczeniem, powodują utratę uprawnień gwarancyjnych i mogą mieć bezpośredni wpływ na żywotność systemów oraz ich bezpieczne użytkowanie. W czasie instalacji należy zapewnić, aby system paneli fotowoltaicznych był stosowany wyłącznie ze swoim pierwotnym przeznaczeniem. Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie obowiązujących norm krajowych i europejskich (PN i EN) dotyczących instalacji elektrycznych, przepisów budowlanych i BHP. Nieprzestrzeganie przytoczonych poniżej wskazówek może skutkować porażeniem prądem, wzniesieniem pożaru i poważnymi okaleczeniami instalatora lub osób trzecich.

#### **2.6.6 ROZDZIELNICE AC/DC**

Aparaty w rozdzielnicy powinny spełniać wymagania normy PN-EN 60947 (Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa). Projektowane rozdzielnice z tworzywa sztucznego w wykonaniu natynkowym - modułowym, powinna posiadać co najmniej IP 54, izolację 1000v oraz uziemienie o wartości nieprzekraczającej 10 omów, z uwzględnieniem współczynnika sezonowej rezystywności gruntu.