

INWESTOR: GMINA MICHAŁOWICE  
REGUŁY, ALEJA POWSTAŃCÓW WARSZAWY 1  
05-816 MICHAŁOWICE

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT  
ST-B.01

MODERNIZACJA SUW KOMORÓW

ADRES INWESTYCJI: KOMORÓW UL. TURYSTYCZNA 2

Nr ewidencyjny działki: 27 z obrębu: 2-02-08

STANOWISKO:	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
OPRACOWAŁ:	<i>Paweł Chojecki</i> <i>upr. bud. nr Wa-325/01</i>	<i>09. 2017</i>	

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU**

## **ROBÓT – ST-B.01 - ROBOTY REMONTOWE**

### **SPIS TREŚCI**

1. Wstęp .....	str. 2
2. Materiały .....	str. 10
3. Sprzęt .....	str. 19
4. Transport .....	str. 19
5. Wykonanie robót .....	str. 20
6. Kontrola jakości robót .....	str. 27
7. Przedmiar i obmiar robót .....	str. 28
8. Odbiór robót .....	str. 29
9. Podstawa płatności.....	str. 29
10. Przepisy związane .....	str. 30

## **1. WSTĘP**

### **1. 1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej, określanej w skrócie ST, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych, które zostaną wykonane w ramach zadania: MODERNIZACJA SUW KOMORÓW.

### **1. 2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i należy ją stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1.

### **1. 3. Charakterystyka przedsięwzięcia**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie modernizacji budynków Stacji Uzdatniania Wody „Komorów”, która znajduje się w Komorowie przy ul. Turystycznej 2 (nr ewidencyjny działki: 58/4 obręb Komorów Wieś).

Stacja Uzdatniania Wody składa się z budynku głównego (hali technologicznej z przybudowanym pomieszczeniem technicznym oraz części administracyjnej połączonej z halą łącznikiem), budynku komory zasuw oraz dwóch zbiorników wody wyrównawczej.

Celem przedsięwzięcia jest:

- Remont pomieszczeń części administracyjnej i łącznika.
- Remont dachów: części administracyjnej i łącznika, pomieszczenia technicznego.
- Wykonanie docieplenia elewacji: hali technologicznej z przybudowanym pomieszczeniem technicznym, części administracyjnej i łącznika.
- Remont budynku komory zasuw.
- Remont dwóch zbiorników wody wyrównawczej.
- Wymiana/remont ogrodzenia.
- Wymiana nawierzchni dróg wewnętrznych i chodników.

**UWAGA: Wskazane jest aby przed złożeniem oferty Wykonawca dokonał wizji lokalnej w miejscu prac remontowych objętych niniejszym opracowaniem.**

## **1. 4. Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują zasady wykonania i odbioru robót związanych z modernizacją budynków SUW w Komorowie.

### **1.4.1. Wykonanie nowej instalacji elektrycznej wewnętrznej i zewnętrznej oraz instalacji odgromowej**

### **1.4.2. Remont pomieszczeń części administracyjnej i łącznika.**

#### 1- Posadzki

Rozbiórka istniejących warstw posadzek w pomieszczeniach i wykonanie nowych.

Nowe warstwy:

- płytki ceramiczne,
- warstwa z zaprawy cementowej (M12) gr. 4 cm,
- folia polietylenowa,
- styropian (EPS 100-038) gr. 10cm,
- 1x papa asfaltowa,
- roztwór asfaltowy pod papę,
- warstwa z betonu (C8/10) gr. 10cm,
- podsypka z piasku gr. 30cm.

W łazience pod płytki dodatkowo wykonać uszczelnienie:

- preparat gruntujący,
- folia w płynie (w tym cokół na wys. 10cm oraz pow. ścian narażone na działania wody – natrysk),
- taśma uszczelniająca w narożnikach.

#### 2- Kanały w posadzce

Rozbiórka istniejących kanałów technologicznych w posadzce. W pomieszczeniu rozdzielni kanał technologiczny do zachowania.

Zastane w kanałach na korytarzach przewody należy zabezpieczyć i zaizolować ochronnie, a następnie kanały zabetonować i wykonać nowe warstwy posadzkowe.

W rozdzielni, w kanale do zachowania, istniejące przykrycie kanału zastąpić podłogą podniesioną np. w systemie Wappex lub równoważną.

#### 3- Ściany wewnętrzne

Wymurowanie ścianki działowej z cegły ceramicznej kratówki gr 12cm, w pom. kotłowni.

Zamurowanie otworu naświetla nad drzwiami w pomieszczeniu socjalnym.

Wykonanie wewnętrznych tynków cementowo-wapiennych kat. III nowo wymurowanych ścian.

Rozbiórka istniejących okładzin ścian z glazury w pomieszczeniu łazienki oraz magazynu.

Rozbiórka częściowa ścianki działowej prysznicza oraz kabiny wc w pom. łazienki.

Obłożenie płytami GK gr.12,5mm (wodoodporne na profilach stalowych) pionu rury kanalizacji sanitarnej w łazience.

Wykonanie nowych okładzin z glazury:

- w łazience do wys. 200 cm
- w magazynie do wys. 190 cm szerokości 80 cm. przy umywalce
- w pomieszczeniu socjalnym pas wys.60 cm. nad stojącymi szafkami kuchennymi

Montaż kabiny systemowej WC z płyt HPL gr. 12mm wys. 200 cm w łazience.

Udrożnienie istniejących przewodów kominowych do wentylacji grawitacyjnej pomieszczeń.

Wymiana kratki wentylacyjnych i wentylatorów kanałowych.

Naprawa i malowanie ścian i sufitów. Istniejące tynki cementowo –wapienne wyrównać i zatrzeć gładzią szpachlową oraz pomalować farbą lateksową do wnętrza, bezemisyjną (kolor do uzgodnienia).

#### 4- Armatura/Wyposażenie

W łazience - wymiana umywalki ( bateria ścienna), brodzika, ustępu.

W pomieszczeniu socjalnym – montaż zlewozmywaka ze stali nierdzewnej, z ociekaczem, na szafce.

W magazynie – wymiana umywalki.

W kotłowni – wymiana zlewu.

Wymiana wpustów w posadzce w pom. kotłowni, szatni i łazience na stalowe nierdzewne z rusztem antypoślizgowym oraz syfonem.

#### 5- Stolarka drzwiowa i okienna

Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej (miejscowe poszerzenie otworów poprzez skucie tynków).

Wymiana parapetów wewnętrznych w pomieszczeniach na parapety z konglomeratu marmurowego.

### **1.4.3. Remont dachów: części administracyjnej i łącznika, pomieszczenia technicznego.**

#### 1- Wymiana pokrycia dachu części administracyjnej i łącznika

Demontaż rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich.

Rozbiórka istniejących warstw poszycia stropodachu do konstrukcji nośnej i wykonanie nowych.

Podłoże do naprawy.

Nowe warstwy:

- papa wierzchniego krycia, zgrzewalna np. Extradach Top 5,2 Szybki Profil SBS lub równoważna
- papa podkładowa, mocowana mechanicznie Glasbit G200 S40 lub równoważna
- styropian (odmiany PSK EPS 100) gr. 20cm,
- paroizolacja bitumiczna, np. FOALBIT AL S40 lub Glasbit G200 S40 lub równoważny
- warstwa gruntująca np. Siplast Primer Szybki Grunt SBS lub równoważny

Remont kominów – wykonanie renowacji cegły klinkierowej, oczyszczenie, zabezpieczenie antykorozyjnie i pomalowanie stalowych elementów komina 2x farbą chlorokauczkową w kol. RAL 7046 (szary ciemniejszy)

Wykonanie obróbek blacharskich oraz montaż rynien i rur spustowych.

#### 2- Wymiana pokrycia dachu pomieszczenia technicznego

Demontaż rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich.

Rozbiórka istniejących warstw poszycia stropodachu do konstrukcji nośnej i wykonanie nowych.

Podłoże do naprawy.

Nowe warstwy:

- papa wierzchniego krycia, zgrzewalna np. Extradach Top 5,2 Szybki Profil SBS lub równoważna
- papa podkładowa, mocowana mechanicznie Glasbit G200 S40 lub równoważna
- styropian (odmiany PSK EPS 100) gr. 15cm,
- paroizolacja bitumiczna, np. FOALBIT AL S40 lub Glasbit G200 S40 lub równoważny
- warstwa gruntująca np. Siplast Primer Szybki Grunt SBS lub równoważny

Wykonanie obróbek blacharskich oraz montaż rynien i rur spustowych.

#### **1.4.4. Wykonanie docieplenia elewacji: hali technologicznej z przybudowanym pomieszczeniem technicznym, części administracyjnej i łącznika**

##### 1- Elewacje części administracyjnej z łącznikiem

W części administracyjnej budynku 3 elewacje zostały już docieplone i wykończone. Do docieplenia pozostała jedna ściana i dwie ściany łącznika.

Docieplenie i wykończenie w.w. elewacji wykonać jak istniejące nowe, w takiej samej kolorystyce.

Odkopanie ścian fundamentowych (na całą głębokość –do ławy) i wykonanie: termoizolacji (styrodur XPS) i hydroizolacji (masa powłokowa).

Docieplenie cokołu płytami z polistyrenu ekstrudowanego (styrodur XPS) gr 8cm.

Wykończenie cokołu - na dole przy opasce pas tynku mozaikowego , wyżej pas z płytek klinkierowych (kolory jak istniejące).

Docieplenie ścian powyżej cokołu styropianem EPS 70-040 gr. 10cm o  $\lambda=0,040[W/m^2K]$  w systemie STO lub równoważnym .

Wykonanie parapetów zewnętrznych z płytek klinkierowych (jak istniejące nowe).

Wykończenie schodów przy wejściu do łącznika ( jak istniejące przy wejściu głównym) – terakota mrozoodporna. Montaż ciągu czyszczącego.

Oczyszczenie, zabezpieczenie antykorozyjnie i pomalowanie 2x farbą chlorokauczukową elementów stalowych (kolor do uzgodnienia):

- krat okiennych
- barierok stalowych przy wejściu głównym,
- innych elementów stalowych na elewacji

##### 2- Elewacje hali technologicznej z przybudowanym pomieszczeniem technicznym

Demontaż dwóch stalowych drabinek pionowych na dach i montaż nowych.

Odkopanie ścian fundamentowych (na całą głębokość –do ławy) i wykonanie: termoizolacji (styrodur XPS) i hydroizolacji (masa powłokowa).

Docieplenie cokołu (wys. 30cm) płytami z polistyrenu ekstrudowanego (styrodur) gr 8cm.

Wykończenie cokołu tynkiem mozaikowym (kolor do uzgodnienia).

Docieplenie ścian powyżej cokołu styropianem EPS 70-040 gr. 10cm o  $\lambda=0,040 W/m^2K$  (w systemie STO lub równoważnym) i wykonanie tynku silikatowego.

Uwaga: Przed wykonaniem docieplenia ścian zewnętrznych należy:

- zdemontować instalację odgromową, uchwyty do flag, anteny, itp. i zamontować ponownie po zakończeniu prac wykończeniowych.
- skuć odpadające warstwy tynku,
- ściany nad ziemią, narażone na wzrost grzybów pleśniowych należy zabezpieczyć profilaktycznie preparatem grzybobójczym Grzybo-Izol Mur lub równoważnym.

#### **1.4.5. Remont budynku komory zasuw**

Demontaż rynien i rur spustowych oraz obróbek blacharskich.

Wykonanie hydro izolacji pionowej i docieplenie ścian zewnętrznych.

Roboty wykonać jak na hali technologicznej.

Wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej oraz stolarki okiennej na nową.

Wymiana pokrycia dachu.

Rozbiórka istniejących warstw poszycia stropodachu do konstrukcji nośnej i wykonanie nowych.

Podłoże do naprawy.

Nowe warstwy:

- papa wierzchniego krycia, zgrzewalna np. Extradach Top 5,2 Szybki Profil SBS lub równoważna
- papa podkładowa, mocowana mechanicznie Glasbit G200 S40 lub równoważna
- styropian (odmiany PSK EPS 100) gr. 15cm,
- paroizolacja bitumiczna, np. FOALBIT AL S40 lub Glasbit G200 S40 lub równoważny
- warstwa gruntująca np. Siplast Primer Szybki Grunt SBS lub równoważny

Wykonanie obróbek blacharskich, podokienników oraz montaż rynien i rur spustowych.

Wymiana istniejącego wywietrzaka dachowego Ø160 na typu ZEFIR wykonane z laminatu poliestrowo-szklanego barwionego wg RAL 7035 (kol. popielaty).

Wykonanie remontu pomieszczenia wewnątrz.

Istniejące tynki wyrównać i zatrzeć gładzią szpachlową oraz pomalować ściany i sufit farbą emulsyjną wewnętrzną bezemisyjną.

Elementy stalowe (barierka, belka pod sufitem) dokładnie oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować 2x farbą chlorokauczukową.

Wykonanie zabezpieczenia przy drabinie.

#### **1.4.6. Remont dwóch zbiorników wody wyrównawczej**

Demontaż stalowych drabinek pionowych na dach i montaż nowych.

Wymiana poziomej izolacji przeciwwilgociowej dachu zbiorników na 2 x papa.

Wymiana istniejących obróbek blacharskich, montaż rynien Ø10cm po obwodzie zbiornika i rur spustowych Ø8,7cm.

Oczyszczenie, zabezpieczenie antykorozyjne i pomalowanie stalowych elementów na dachu 2x farbą chlorokauczukową w kol. RAL 7046.

Remont elewacji zbiorników.

Istniejące elewacje w tynku cementowym należy oczyścić, zmyć i uzupełnić ubytki.

Zagruntować, przykleić siatkę z włókna szklanego, zagruntować i pomalować ściany farbą elewacyjną w kolorze jak na istniejącym nowym zbiorniku.

Cokoły wykończyć płytkami klinkierowymi. Sposób wykończenia, kolorystyka jak w istniejącym nowym zbiorniku.

Opaski wykonać z kostki brukowej szarej.

#### **1.4.7. Wymiana/remont ogrodzenia**

##### **1- Wymiana ogrodzenia od ulicy Turystycznej i Wiejskiej.**

Rozbiórka istniejącego ogrodzenia stalowego od ulicy Turystycznej i Wiejskiej.

Budowa nowego ogrodzenia systemowego z paneli z siatki stalowej VEGA 2D SUPER, montaż w systemie OMEGA 2D np. WIŚNIEWSKI lub równoważny. Elementy stalowe ocynkowane zabezpieczone powłoką poliestrową (kol. grafitowy RAL 7016).

W ogrodzeniu 2 bramy i 1 furtka.

Fundamenty z betonu niezbrojonego klasy C-20/25 (B 25), o podwyższonej mrozoodporności, płyty cokołowe prefabrykowane – wypełnienie przęsłowe zbrojone.

## 2- Remont ogrodzenia od strony działek sąsiednich

Istniejące ogrodzenie stalowe z siatki plecionej w ramach z kątownika osadzone na słupkach ogrodzeniowych i cokole betonowym należy dokładnie oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować 2x farbą chlorokauczkową (kol. grafitowy RAL 7016).

Montaż paneli osłonowych na granicy z sąsiadem (dł. 12,0m, wys. 3,15 m).

### **1.4.8. Wymiana nawierzchni dróg wewnętrznych i chodników, zagospodarowanie terenu**

#### 1- Wymiana istniejącej nawierzchni dróg manewrowych

Nawierzchnię dróg manewrowych (od bramy głównej do budynku komory zasuw) i miejsc postojowych z płyt betonowych należy wymienić na nawierzchnię z betonowej kostki brukowej, szarej (gładkiej) gr. 8cm.

Pasy segregacyjne na parkingu (4 miejsca postojowe) z jednego rzędu (20cm) kostki koloru grafitowego.

Kostkę układać na:

- podsypce cementowo-piaskowej (gr. warstwy 4 cm)
- podbudowie z kruszywa naturalnego (wzmocnionego kruszywem łamanym –30%) stabilizowanego mechanicznie (gr. warstwy 30 cm)
- warstwie filtracyjnej z piasku , zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia min. 1,0 (gr. warstwy 18 cm)

Na pozostałej drodze z płyt betonowych (od budynku komory zasuw do bramy technicznej) wykonać nawierzchnię asfaltową.

Obramowanie dróg manewrowych wykonać z krawężników betonowych szarych o wym.15x30cm, ustawionych na ławie betonowej z oporem (beton C 8/10)

#### 2- Wymiana istniejącej nawierzchni chodników dla pieszych

Nawierzchnię chodników należy wymienić na nawierzchnię z betonowej kostki brukowej, szarej (płukanej) gr. 6 cm.

Kostkę układać na:

- podsypce piaskowej zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia min.0,97 (gr. warstwy 10 cm)

Obramowanie chodników wykonać z obrzeży betonowych szarych o wym. 6x20cm, ustawionych na ławie z piasku, obniżonych do poziomu nawierzchni.

#### 3- Wykonanie opasek wokół budynków

Opaskę wokół budynków wykonać z kostki gr 6cm szarej (przy budynku administracyjnym i łączniku w kolorze jak istniejąca nowa).

Uwaga. Podłoże gruntowe pod nawierzchnie jezdne, oraz warstwy podsypek winne być zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia min. 0,99.

#### 4- Zagospodarowanie terenu

Uprzątnięcie terenu wokół obiektów i wykonanie trawników.

### **1. 5. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe**

Wykonawca jest zobowiązany wykonać wszystkie prace towarzyszące konieczne do zrealizowania przedmiotu umowy:

- Organizację ruchu
- Koordynację prac własnych i innych Wykonawców
- Transport ręczny materiałów

- Sprzątanie po robotach
- Wywóz i składowanie odpadów na wysypisku

Do obowiązków Wykonawcy należy wykonanie wszystkich robót tymczasowych potrzebnych do zrealizowania przedsięwzięcia, w szczególności obejmujących wykonanie:

- Montaż i demontaż rusztowań, deskowań, podparć oraz wszystkich konstrukcji i elementów zabezpieczających prowadzenie robót
- Zabezpieczenie na czas robót obiektów zagospodarowania terenu budowy i zaplecza Wykonawcy

## 1. 6. Grupy, klasy i kategorie (kody CPV)

45111100-9 Roboty w zakresie burzenia  
 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
 45421130-4 Instalowanie drzwi i okien  
 45262522-6 Roboty murarskie  
 45410000-4 Tynkowanie  
 45442110-1 Malowanie budynków  
 45431100-8 Kładzenie terakoty  
 45320000-6 Roboty izolacyjne  
 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych  
 45261320-3 Kładzenie rynien  
 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
 45262300-4 Betonowanie  
 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg  
 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

## 1. 7. Określenia podstawowe

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

Budowa – należy przez to rozumieć wykonanie całości robót niezbędnych dla realizacji projektu określającego przedmiotowe zamówienie.

Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót.

Materiały – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby budowlane – niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, posiadające odpowiednie atesty i aprobaty.

Inspektor nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca, odpowiedzialna za nadzorowanie robót i koordynację.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Wykonawca – jedna ze stron umowy będąca Generalnym Realizatorem Inwestycji.

Zamawiający – jedna ze stron umowy będąca Zleceniodawcą Wykonania Inwestycji.

Inwestor - strona realizująca inwestycję budowlaną ( na mocy ustawy zobowiązana do zorganizowania procesu budowy w sposób ściśle określony przez przepisy prawa ).

Umowa – umowa zawarta między Zamawiającym i Wykonawcą odnośnie realizacji inwestycji.

STWIOR - Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

## 1.8. Ogólne wymagania dotyczące robót

### 1.8.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów poboru i terenu zaplecza do chwili końcowego odbioru robót. Uszkodzone lub zniszczone elementy i urządzenia Wykonawca odtworzy na własny koszt.

Udostępniony teren zaplecza Wykonawca odda Zamawiającemu w stanie nie pogorszonym.



#### 1.8.2. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji zamówienia aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenie, poręcz, oświetlenie placu budowy, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót.

Na terenie budowy należy wyznaczyć drogi komunikacji pieszej i kołowej, miejsca składowania materiałów budowlanych i sprzętu budowlanego. Należy zwrócić szczególną uwagę na wymóg zapewnienia bezkolizyjności dróg komunikacji, a w miejscach stwarzających ryzyko przecinania się tych dróg należy zapewnić odpowiednie oznakowanie i informację o niebezpieczeństwie kolizji i wypadku. Koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są wliczone w cenę oferty.

#### 1.8.3. Ochrona środowiska.

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, zanieczyszczeniem wód gruntowych, nadmiernym hałasem.

#### 1.8.4. Ochrona przeciwpożarowa.

W trakcie realizacji robót Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych.

Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

#### 1.8.5. Ochrona własności publicznej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych w obrębie miejsca robót, na powierzchni terenu, i pod poziomem terenu. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia instalacji wykazanych w dokumentacji dostarczonej mu przez Zamawiającego oraz zachowa szczególną ostrożność ze względu na możliwość natrafienia w miejscu robót na instalacje i urządzenia, które nie są wykazane istniejącą dokumentacją.

#### 1.8.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby jego personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca winien zatrudnić wyłącznie osoby posiadające wymagane świadectwa kwalifikacyjne, aktualne badania lekarskie i wymagane szkolenie BHP.

Pracownikom należy udostępnić pomieszczenia socjalne (np. zlokalizowane w barakowozach lub kontenerach) i zapewnić dostęp do wody i toalety.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w złożonej ofercie.

### 1.8.7. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót.

### 1.8.8. Zgodność robót z ST

ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią integralną część postanowień umowy o wykonanie przedmiotu zamówienia publicznego, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby były zawarte w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności ustalona istotnymi postanowieniami umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z zamówieniem Zamawiającego.

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

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

## **1. 9. Dokumenty budowy**

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę.

Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa.

Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu Inspektora nadzoru oraz upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

## **2. MATERIAŁY**

### **2. 1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów**

Należy stosować wyłącznie wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie o właściwościach użytkowych umożliwiających obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w Prawie Budowlanym.

Materiały powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w ST i właściwymi normami lub aprobatami technicznymi, muszą posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa i wymagane atesty.

Wykonawca jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty i oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych zastosowanych w obiekcie budowlanym.

Materiały stosowane do wykonywania robót objętych niniejszą specyfikacją powinny być odpowiednio oznakowane:

- albo europejskim znakiem „CE” co oznacza, że dokonano oceny zgodności wyrobu z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną
- albo znakiem budowlanym „B” co oznacza, że wyrób posiada deklarację zgodności z polskimi normami.

Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Wszystkie materiały używane do wykończenia obiektu muszą posiadać atesty dopuszczające ich stosowanie w obiektach użyteczności publicznej.

Elementy służące do wykończenia wewnątrz muszą być wykonane z materiałów trudno zapalnych, których produkty rozkładu nie są bardzo toksyczne i intensywnie dymiące o klasie reakcji na ogień zgodnie z PN-EN 1301- 1:2008.

## 2. 2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, bądź materiały i wyroby budowlane, co do których nie udokumentowano w sposób wymagany obowiązującym prawem ich zgodności z dokumentami odniesienia Wykonawcy wykonuje na własne ryzyko, pod rygorem odmowy ich przyjęcia przez stronę Zamawiającego, z winy Wykonawcy. Wykonawca poniesie koszty usunięcia materiałów i wyrobów niedopuszczonych do wbudowania, niezależnie od ustalonych umową kar na okoliczność opóźnienia w prawidłowym wykonaniu przedmiotu zamówienia.

## 2. 3. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszystkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwo dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

## 2. 4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Miejsca składowania materiałów na placu budowy powinny być uzgodnione z Inspektorem Nadzoru. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed uszkodzeniem i zanieczyszczeniem, niekorzystnymi czynnikami atmosferycznymi (deszcz, mróz), zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

## 2. 5. Zestawienie materiałów

### Posadzki części administracyjnej i łącznika.

Piasek - na podsypkę (gr. warstwy 30cm).zgodny z PN-EN 13242+A1:2010.

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności - nie zawierać domieszek organicznych.

Beton C8/10 - warstwa gr. 10cm

Podkład gruntujący - roztwór asfaltowy modyfikowany kauczukiem SBS, odporny na działanie solanki i korozji biologicznej, przyjazny dla środowiska wodnego (nie wchodzi w reakcje z wodą gruntową wokół obiektu budowlanego), nie zawiera żadnych substancji promieniotwórczych i szkodliwych metali ciężkich. Produkt atestowany, zgodny z PN-B-24620:1998/Az1:2004 (np. Siplast Primer Szybki Grunt SBS lub równoważny).

Papa podkładowa asfaltowa, zgrzewalna, modyfikowana kauczukiem SBS (np. Fundament Szybki Profil SBS lub równoważna). Produkt atestowany, zgodny z PN/EN 13969:2006

Wymagania:

- Gwarancja - 50 / 99 lat
- Typ osnowy - włóknina poliestrowa
- Gramatura - 250g/m<sup>2</sup>
- Średnie wydłużenie, (elastyczność) wzdłuż / w poprzek - 50 / 50 %
- Średnia siła zrywająca wzdłuż / w poprzek - 1000 / 800 N/5cm
- Średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej: pod osnową / suma nad i pod osnową 2,3 - 2,5 / 2,6 N/5cm
- Całkowita grubość papy - 3,2 mm

Styropian EPS 100-038 gr. 10cm , zgodny z PN-EN 13163+A2:2016-12.

Wymagania:

- Naprężenia ściskające  $\geq 100$  kPa
- Wytrzymałość na zginanie  $\geq 150$  kPa

- Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda=0,038$  [W/m<sup>2</sup>K].

Folia polietylenowa – izolacyjna

Zaprawa cementowa (M12) – szlichta gr. 4 cm

Grunt głęboko penetrujący

Wymagania:

- do wszystkich nasiąkliwych podłoży
- wzmacnia powierzchniowo podłoże
- zmniejsza nasiąkliwość podłoża
- zwiększa przyczepność do podłoża
- aplikacja płytek na podłożach cementowych i cementowo-wapiennych już po 15 min
- żółta barwa – umożliwia kontrolę etapu prac
- paroprzepuszczalny
- ułatwia nanoszenie kolejnych warstw np. klejów, szpachlówek, posadzek

Folia w płynie - posadzka i cokół na wys. 10cm oraz ściany natrysku w łazience.

Elastyczna, bezspoinowa powłoka uszczelniająca zabezpieczająca przed wilgocią, kryjąca rysy podłoża, powłoka o dużej przyczepności przeznaczona do chłonnych podłoży betonowych.

Preparat płynny, na bazie żywic syntetycznych, nakładany na suche, równe i czyste powierzchnie przy pomocy pędzla lub wałka. Ewentualne ubytki podłoża muszą zostać uprzednio wyszpachlowane.

Przed wykonaniem hydroizolacji podłoże należy zagruntować - wg instrukcji producenta

Preparat o parametrach:

- Zawartość wody - poniżej 30%.
  - Wodoszczelność po ułożeniu - brak przecieku wody o ciśnieniu 0,5 MPa.
  - Odporność na powstawanie rys w podłożu - brak rys i pęknięć przy szerokości rysy w podłożu 3,0 mm.
  - Maksymalne naprężenie rozciągające - powyżej 1,5 MPa.
  - Wydłużenie względne przy maksymalnym naprężeniu rozciągającym - powyżej 70%.
  - Przyczepność do podłoża betonowych - powyżej 2,0 Mpa.
- + Taśma uszczelniająca - w narożniki ścian i podłóg (między pierwszą i drugą warstwę folii w płynie).

Płytki ceramiczne - gres gr.10mm o wymiarach 59,4 x 59,4cm (np. Opoczno seria KANDO beige satin lub równoważny)

Wymagania:

- powierzchnia łatwo zmywalna
- odporność na płamienie - klasa 5
- nasiąkliwość wodna  $E \leq 3\%$
- siła łamiąca nie mniejsza niż 1300 N
- wytrzymałość na zginanie 45N/mm<sup>2</sup>
- antypoślizgowość min R 10
- klasa ścieralności IV
- mrozoodporny

Wymagany atest higieniczny.

Klej elastyczny, wodoodporny

Fugi elastyczne, wodoodporne w kolorze płyt.

Podłoga podniesiona – przykrycie kanału w rozdzielni ( np. w systemie Wappex lub równoważna)

Konstrukcja wsporcza z kształtowników stalowych. Nawierzchnia z gresu.

**Ściany wewnętrzne części administracyjnej**

Cegła ceramiczna kratówka - gr 12cm

Tynki cementowo-wapienne - kat. III

Tynki cementowo - wapienne kat. III, trójwarstwowe:

- do obrzutki zaprawa cementowo-wapienna M-50
- do narzutu zaprawa cementowo-wapienna M-15

- do gładzi zaprawa wapienna M-4

Cement portlandzki 35 bez dodatków (musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-EN 197-1:2012)

Wapno suchogaszone

Piasek do zapraw – według PN-EN 13139:2003 - naturalny, do zapraw odmiany II, uziarnienie do 1,0mm (powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe czyli: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje odpowiednich wymiarów)

Woda – według PN-EN 1008:2004 - do przygotowania zapraw: stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### Gładź szpachlowa

Płyta GK - wodoodporna (charakteryzuje się zmniejszonym wchłanianiem wody - nasiąkliwość mniejsza niż 10%), gr.12,5mm, + profile stalowe

Płytki ceramiczne ściennie 20x20cm (np. Opoczno seria Inwencja lub równoważne), układana na kleju . Okładzina powinna być łatwo zmywalna, o nasiąkliwości wodnej  $E < 0,5\%$ .

Wymagany atest higieniczny.

- kolor ecru (np. Inwencja I3) - pom socjalne i magazyn
- kolor beż (np. Inwencja I4) – łazienka

Klej wodoodporny, elastyczny.

Fugi epoksydowe - kolor dopasować do płytki ceramicznej, spoiny wąskie (szerokości 2mm).

Kabina WC systemowa z płyt HPL gr. 12mm.

Kabina wys. 200 cm, na nóżkach 10-15 cm nad posadzką (np. QUBIC System TRESPA lub równoważna). Kolor RAL 7046.

#### Kratki wentylacyjne

#### Wentylatory kanałowe

Preparat gruntujący – na powierzchnie przeznaczone do malowania

Właściwości:

- zwiększa wydajność kleju, tynku, gładzi, farb.
- wzmacnia podłoże przepuszcza parę wodną
- szybko wysycha

Główne parametry:

- bezrozpuszczalnikowy - produkowany na bazie wodnej dyspersji żywicy akrylowej
- posiada krótki czas schnięcia - rozpoczęcie prac po 2 h
- rozcieńczanie wodą
- zużycie: 0,05 - 0,2 kg/1 m<sup>2</sup>
- jest niepalny
- po wyschnięciu jest bezbarwny

Farba lateksowa - do wnętrz np. StoColor Latex 4000 lub równorzędna.

Wymagania:

- Stopień połysku - średni połysk
- Wysoki stopień krycia
- Odporność na szorowanie na mokro - klasa 1
- Nie zawiera rozpuszczalników i plastyfikatorów
- Bezemisyjna
- Nie zawiera substancji odpowiedzialnych za fogging

Kolor do uzgodnienia.

## **Armatura/Wyposażenie**

Umywalka na postumencie - pojedyncza, ceramiczna biała, gat I + bateria umywalkowa mix, mosiężna chromowana – w łazience i w magazynie

Natrysk - w łazience

- Brodzik akrylowy prostokątny biały o wym. 90x90cm
- Drzwi skrzydłowe ze szkła hartowanego

Ustę typu kompakt, z powłoką typu reflex ułatwiającą czyszczenie. Deska sedesowa, twarda z tworzywa duroplast, wolnoopadająca, zawiasy metalowe. – w łazience

Zlewozmywak ze stali nierdzewnej, z ociekaczem, o wym. 120x60cm nakładany na szafkę + Szafka kuchenna o wysokość 82 cm, wykonana z płyty MDF laminowanej + Bateria zlewozmywakowa mix, mosiężna, chromowana – w pomieszczeniu socjalnym

Zlew gospodarczy ze stali nierdzewnej pojedynczy + bateria mosiężna, chromowana - w kotłowni

Wpusty podłogowe stalowe nierdzewne z rusztem antypoślizgowym oraz syfonem.

## **Stolarka okienna i drzwiowa**

Stolarka okienna PCV

- biała w części administracyjnej
- pozostała w kolorze RAL 7046 (szary)

Okna powinny spełniać parametry:

- szyba - zespolona, w układzie jedno komorowym, szkło zwykłe 3+4 mm
- uszczelki – wciągane – oporowe, zewnętrzna i wewnętrzna, materiał - EPDM.
- rodzaj okucia – obwiedniowe /uchylno – rozwierane/.
- współczynnik infiltracji powietrza -  $a = 0,5-1,0 \text{ m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3})$  – wg PN 91/B 02020.
- współczynnik  $U$  /dawny  $k$ /  $< 1,7 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ , pakiet szyb  $U = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ .

Okna zaopatrzone zgodnie z PN w rozszczelnienie stolarki.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna

- Drzwi typowe drewniane, pełne - okleina naturalna select w kolorze dębu w poziomym układzie słoj.
- Drzwi do kotłowni p.poż EI 30. Ościeżnica MDF regulowana EI30.
- Drzwi do łazienki i szatni z wycięciem wentylacyjnym.

Drzwi wyposażyć w samozamykacze

Stolarka drzwiowa zewnętrzna

- Drzwi stalowe pełne w kol. antracyt (wejściowe do łącznika stalowe z szybą). Skrzydło konstrukcji ramowej z wypełnieniem termoizolacyjnym gr.50mm oklejone płytą HDF 3mm (np: Porta Roma Premium lub równoważne). Ościeżnica w konstrukcji metalowo-drewnianej.

Parapety wewnętrzne z konglomeratu marmurowego.

## **Dachy**

Papa wierzchniego krycia - zgrzewalna (np. Extradach Top 5,2 Szybki Profil SBS lub równoważna)

Papa przeznaczona do wielowarstwowych pokryć dachowych.

Wyrób zgodny z PN-EN 13707:2013-12.

Wymagania:

- Gwarancja 15 lat
- Typ osnowy - włóknina poliestrowa
- Gramatura 250 g/m<sup>2</sup>
- Średnie wydłużenie, (elastyczność) wzdłuż/ w poprzek 50 / 50 %
- Średnia siła zrywająca wzdłuż / w poprzek 1000 / 800 N/5cm
- Średnia gr. asfaltowej powłoki wodoodpornej: nad osnową / suma nad i pod osnową 2,3 / 4,1 mm

- Całkowita grubość papy 5,2 mm
- Giętkość na wałku Ø 30 mm / Spływność -20 / +100 °C

Papa podkładowa - asfaltowa, mocowana mechanicznie (np. Glasbit G200 S40 lub równoważna)

Papa przeznaczona do wykonywania izolacji wodochronnych, w szczególności jako warstwa podkładowa w wielowarstwowych pokryciach dachowych.

Wyrób zgodny z PN-EN 13707:2013-12.

Wymagania:

- Papa asfaltowa (asfalt niemodyfikowany),
- Osnowa z tkaniny szklanej o gramaturze min. 180 g/m<sup>2</sup>
- Od wierzchniej strony papa pokryta droбноziarnistą posypką mineralną, jej spodnia strona zabezpieczona jest folią z tworzywa sztucznego

Dane techniczne:

- gramatura osnowy (tkanina szklana): Min 180 g/m<sup>2</sup>
- zawartość asfaltu niemodyfikowanego, min.: 3000 g/m<sup>2</sup>
- siła zryw. przy rozciąg. paska szer. 5 cm, wzdłuż/w poprzek: min 1000 / 1000 N
- wydłużenie przy zerwaniu, wzdłuż / poprzek: min. 2 / 2 %
- giętkość w obniżonych temperaturach: 0° C
- odporność na działanie wysokiej temp.: w ciągu 2 h +70° C
- grubość: 4,0 ± 5%

Styropian (odmiany PSK EPS 100)

Płyty warstwowe termoizolacyjne składające się z rdzenia styropianowego, oklejonego asfaltową papą podkładową jednostronnie. Płyty mocowanie do podłoża przy użyciu odpowiednich łączników mechanicznych.

- gr. 20cm – na części administracyjnej
- gr. 15cm – na pomieszczeniu technicznym i komorze zasuw
- gr. 5 cm – na ogniomurach

Paroizolacja bitumiczna - papa przeznaczona do wykonywania paroizolacji (np. Foalbit AL S40 lub równoważna)

Papa na osnowie z folii aluminiowej o gramaturze 180 g/m<sup>2</sup> z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu niemodyfikowanego. Strona wierzchnia pokryta jest posypką droбноziarnistą, strona spodnia zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego. Papę należy kleić do podłoża metodą zgrzewania.

Wymagania:

- Typ osnowy – welon szklany, aluminium
- Gramatura 180 g/m<sup>2</sup>
- Średnie wydłużenie, (elastyczność) wzdłuż/ w poprzek 2/2 %
- Średnia siła zrywająca wzdłuż / w poprzek 250/250 N/5cm
- Średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej: nad osnową / suma nad i pod osnową 1.2/3.0mm
- Całkowita grubość papy 4.0 mm
- Giętkość na wałku Ø 30 mm / Spływność 0/+70 °C

Podkład gruntujący (np. Siplast Primer Szybki Grunt SBS lub równoważny).

Roztwór asfaltowy modyfikowany kauczukiem SBS, odporny na działanie solanki i korozji biologicznej, przyjazny dla środowiska wodnego (nie wchodzi w reakcje z wodą gruntową wokół obiektu budowlanego), nie zawiera żadnych substancji promieniotwórczych i szkodliwych metali ciężkich. Produkt atestowany, zgodny z PN-B-24620:1998/Az1:2004.

Materiały do renowacji cegły klinkierowej komina

Renowację wykonać w jednym systemie.

- Gotowa, mineralna zaprawa, zawierająca dodatki mikrowłókien o frakcji 0,4mm (dostępna w wielu kolorach standardowych lub na zamówienie) – do uzupełnienia ubytków w cegle
- Jasnoszara spoina wapienno-trasowa o kruszywie 0-2mm do zabytkowych murów z cegły i kamienia (dostępna też w kruszywach 0-,1; na zamówienie barwiona oraz hydrofobizowana). – do uzupełnienia ubytków w fugach
- Silikatowa farba zalecana przez dostawcę systemu – użyć dla scalenia kolorystycznego w przypadku gdy występują różne odcienie kolorystyczne cegły np. po zdemontowanych elementach

- Gotowy preparatem do hydrofobizacji na bazie mieszaniny silanów i siloksanów w rozpuszczalniku organicznym – do zaimpregnowania całości komina po wszelkiego rodzaju naprawach

Farba chlorokauczukowa w kol. RAL 7046 (szary ciemniejszy)

Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie z blachy powlekanej - w kol. Srebrny metalic.

## **Elewacje**

Styrodur XPS - termoizolacja cokołów i ścian fundamentowych

Płyty gr 8cm. o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,033$  [W/m<sup>2</sup>K].

Masa powłokowa - hydroizolacja cokołów i ścian fundamentowych

Szybkoschnąca, specjalistyczna, gęsta masa bitumiczna, przeznaczona do hydroizolacji fundamentów (np. Siplast Fundament Szybka Izolacja SBS lub równoważna) stosowana na zimno (2x) po uprzednim zagruntowaniu.

Powłoka o łącznej grubości ok. 1,5 mm chroni konstrukcje budowlane zagłębione w gruncie przed działaniem wilgoci, wody gruntowej i opadowej.

Powłoka odporna na działanie kwaśnych opadów, słabych kwasów oraz ługów. Modyfikacja asfaltu kauczukiem SBS zwiększa radykalnie odporność wykonanej powłoki na starzenie, ewentualne ruchy podłoża oraz umożliwia stosowanie w obniżonych temperaturach.

Produkt atestowany zgodny z PN-B-24620:1998 + PN-B-24620:1998/Az1:2004

Podkład gruntujący - roztwór asfaltowy modyfikowany kauczukiem SBS, odporny na działanie solanki i korozji biologicznej, przyjazny dla środowiska wodnego (nie wchodzi w reakcje z wodą gruntową wokół obiektu budowlanego), nie zawiera żadnych substancji promieniotwórczych i szkodliwych metali ciężkich. Produkt atestowany, zgodny z PN-B-24620:1998/Az1:2004 (np. Siplast Primer Szybki Grunt SBS lub równoważny).

Maty drenujące (np. Icodren 10 Szybki Drenaż SBS lub równoważna) - hydroizolacja ścian fundamentowych od strony zewnętrznej

Preparat grzybobójczy (np. Grzybo-Izol Mur lub równoważny) - zabezpieczenie ścian nad ziemią narażonych na wzrost grzybów pleśniowych.

Wymagania:

- formuła pozbawiona chloru
- może być stosowany bezpośrednio w pomieszczeniach mieszkalnych
- nie stwarza zagrożenia utraty zdrowia przez mieszkańców domu
- nie wytwarza drażniącego zapachu
- zwalcza i likwiduje istniejące grzyby
- zabezpiecza przed rozwojem pleśni
- usuwa czarne naloty i osady;
- nie przebarwia zabezpieczanych powierzchni;
- jest łatwy w aplikacji.

Tynk mozaikowy - wykończenie cokołów (kolor jak istniejący)

Płytki klinkierowe - wykończenie cokołów (kolory jak istniejące).

+ Zaprawa klejąca do płytek (np. StoCool KM lub równoważna)

+ Zaprawa spoinująca do płytek (np. StoCool FM lub równoważna)

Styropian EPS 70-040 - docieplenie ścian powyżej cokołu (w systemie STO lub równoważnym) .

Płyty o gr. 10cm, o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,040$  [W/m<sup>2</sup>K].

W ościeżach styropian gr.3cm.

+ Kołki kotwiące do mocowania styropianu.

Listwy cokołowe – aluminiowe

Zaprawa klejąca - (np. Sto-Baukleber lub równoważna)



Wymagania:

- Do przyklejania płyt termoizolacyjnych na podłożach mineralnych i organicznych
- Bardzo duża siła klejenia i bardzo dobra przyczepność do podłoża
- Wysoka wytrzymałość na obciążenia
- Wysoka odporność na wilgoć

Zaprawa zbrojeniowa - (np. Sto-Armierungsputz lub równoważna)

Wymagania:

- Bezcementowa, gotowa do użycia,
- Wysoka elastyczność, odporność na powstawanie rys
- Wysoka odporność na obciążenia mechaniczne, w tym na uderzenia
- Odporność na działanie czynników atmosferycznych
- Odporność na działanie zacinającego deszczu
- Wzmocniona dodatkiem mikrowłókien

Siatka zbrojeniowa z włókna szklanego

Kątowniki ze wzmocnionej siatki z włókna szklanego do wzmocnienia narożników i krawędzi

- systemowe.

Tynk silikatowy o uziarnieniu 1,5 mm - (np. w systemie STO-Ispo lub równoważnym), w kol. nr 32209 wg STO Color-System,

Wymagania dla tynku:

- Hydrofobowość - zdolność do „odpychania” wody, dzięki której ciecz szybko spływa z powierzchni tynku
- Odporność na mikroorganizmy - dzięki zawartości środków biobójczych, zabezpiecza budynek przed grzybami czy mchem
- Odporność na warunki atmosferyczne
- Odporność mechaniczna i na spękania - dzięki zawartości włókien celulozowych
- Trwała kolorystyka

Parapety zewnętrzne

- w części administracyjnej z płytek klinkierowych (jak istniejące nowe).
- pozostałe z blachy powlekanej w kolorze okien

Terakota mrozoodporna - schody przy wejściu do korytarza (łącznie).

Płytki antypoślizgowe jak istniejące przy wejściu głównym.

Ciąg czyszczący - o wym. 100x90x2,5cm na schodach zewnętrznych.

Daszek nad wejściem - szklany o wym. 100x160cm, gr 2x10mm.

Szkło bezpieczne hartowane, warstwowe, klejone na folii VSG 88,4.

Konstrukcja wsporcza – profile ze stali Inox gatunku 1.4301, szlifowane.

Farba chlorokauczukowa - elementy stalowe (kolor do uzgodnienia):

- krat okiennych
- barierki stalowych przy wejściu głównym,
- innych elementów stalowych na elewacji

Drabinki na dach - stałe, pionowe ze stali nierdzewnej.

- Mocowane na kotwy murowe regulowane w rozstawie co 160 cm.
- Od wysokości 3 m tylne pałaki zabezpieczające ze stali nierdzewnej.
- Przy wejściu na dach zagięta poręcz zejścia ze stali nierdzewnej. oraz stopień zejścia z blachy aluminiowej perforowanej 520x150mm.
- Zewnętrzna szerokość drabiny 520 mm, wymiary podłużnic 60x20 mm.
- Do wysokości 2,3m drabina włazowa aluminiowa zaczepiana zabezpieczona kłódką.

Rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie z blachy powlekanej obustronnie HBP - w kol. Srebrny metalic.

- rynny Ø10 cm, rury spustowe Ø10 cm – część administracyjna, komora zasuw
- rynny Ø10 cm, rury spustowe Ø8,7 cm – zbiorniki wody wyrównawczej

Farba elewacyjna - elewacje zbiorników wody wyrównawczej w kolorze jak na nowym istniejącym zbiorniku

Wywietrzaki dachowe Ø160 (typu ZEFIR) wykonany z laminatu poliestrowo-szklanego barwionego wg RAL 7035 (kol. popielaty).

Stalowa poręcz (przyspawana do barierki) - zabezpieczenie przy drabinie w komorze zasuw

## **Ogrodzenie**

Ogrodzenie wymienione - systemowe z paneli z siatki stalowej (np. VEGA 2D SUPER lub równoważne).

W ogrodzeniu 2 bramy i 2 furtki.

Elementy stalowe ocynkowane zabezpieczone powłoką poliestrową (kol. grafitowy RAL 7016).

Panele o dł. 2500 mm i wys. 1630 mm

- średnica drutu poziomego (podwójnego): 2 x 8 mm
- średnica drutu pionowego: 6 mm
- wymiary oczek: 50 x 200 mm

Słupy – o przekroju 60x40mm

Kompletne akcesoria montażowe z elementami ze stali nierdzewnej (montaż panela za pomocą dwudzielnych, prostokątnych obejm).

Płyty cokołowe prefabrykowane – wypełnienie przęsłowe zbrojone

Beton - na fundamenty klasy C-20/25 (B 25), o podwyższonej mrozoodporności, niezbrojony

Furtka ( 2 szt) wraz ze słupami oraz kompletem zawiasowo-zamkowym. Skrzydło furtki w konstrukcji zamkniętej, o szer. 100 0mm i wys. 1700 mm.

Rodzaj zamka w furtce do uzgodnienia z użytkownikiem.

Brama centralna – przesuwna

Brama boczna – dwuskrzydłowa

## Ogrodzenie remontowane

Farba chlorokauczukowa (kol. grafitowy RAL 7016)

Panele osłonowe - na granicy z sąsiadem o dł. 12,0 m i wys. 3,0 m.

Panele akustyczne w kolorze ogrodzenia (np. Plexiglas Soundstop NT lub równoważne).

- Nieprzezroczysta płyta wylewana
- Montaż: słupy nośne, profile mocujące - zgodnie ze wskazówkami producenta.

## **Drogi i chodniki**

Kostka betonowa brukowa - wyrób zgodny z normą PN-EN 1338:2005.

- na drogi - szara, gładka, gr. 8cm. (grafitowa na pasy segregacyjne na parkingu )
- na opaski - szara, gładka, gr. 6cm. (przy budynku administracyjnym i łączniku w kolorze jak istniejąca nowa)
- na chodniki - szara, płukana, gr. 6 cm.

Obrzeża betonowe szare o wym. 6x20cm - wyrób zgodny z normą PN-EN 1340:2004

Krawężniki betonowe szare o wym. 15x30cm - wyrób zgodny z normą PN-EN 1340:2004

Beton C 8/10 na ławę betonowej z oporem pod krawężniki – wg PN-EN 206+A1:2016-12

Piasek - na podsypkę wg PN-EN 13242+A1:2010.

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności - nie zawierać domieszek organicznych.

Cement - na podsypkę wg PN-EN 197-1:2012, portlandzki zwykły bez dodatków 35

Kruszywo łamane frakcji 0/31,5 mm – na podbudowę wg PN-EN 13242+A1:2010.

Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Piasek - na warstwę filtracyjną – wg PN-EN 13043:2004

Nawierzchnia asfaltowa - mieszanka mineralno asfaltowa (mieszanka kruszyw i lepiszcza asfaltowego).

- warstwa wiążąca: warstwa nawierzchni pomiędzy warstwą ścierną a podbudową - gr 4cm
- warstwa ścierna: górna warstwa nawierzchni będąca w bezpośrednim kontakcie z ruchem – gr 3cm

Nasiona traw – trawnik rekreacyjny (mieszanka uniwersalna charakteryzująca brak wymagań glebowych, odporność na użytkowanie).

### 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać, pod względem typów i ilości, zakresowi robót. Od Wykonawcy wymaga się zagwarantowania takiej liczby i wydajności sprzętu aby umożliwić przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i wskazaniem Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt wykorzystywany do wykonania robót musi być w pełni sprawny, na bieżąco konserwowany i poddawany okresowym przeglądom – zgodnie z zaleceniami producenta.

Ponadto musi on spełniać wymogi bhp i bezpieczeństwa pracy.

Pojazdy i maszyny robocze oraz sprzęt i narzędzia urządzenia stosowane przez Wykonawcę winny posiadać świadectwa homologacji, znaki bezpieczeństwa oraz niezbędne atesty i certyfikaty.

Niedopuszczalne jest używanie sprzętu nie spełniającego powyższych wymogów, jak również wykorzystywanie go niezgodnie z przeznaczeniem.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru dokumenty potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

## 4. TRANSPORT

### 4. 1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca odpowiada za zapewnienie środków transportu w ilości i rodzaju, które będą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej w terminie przewidzianym w umowie.

Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą przez Inspektora nadzoru usunięte z terenu budowy.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności oraz działaniem niekorzystnych czynników atmosferycznych (deszcz, mróz).

#### **4. 2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5. 1. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową uzgodnioną z Zamawiającym oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Wszystkie prace winny być wykonywane pod fachowym nadzorem, zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót – ITB” i zgodnie z zaleceniem producenta materiałów.

UWAGA! Wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.

#### **5. 2. Roboty rozbiórkowe**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i demontażowych należy odłączyć wszelkie kolidujące instalacje wewnętrzne.

Demontaż instalacji elektrycznej należy prowadzić w porozumieniu ze służbami energetycznymi właściciela budynku. Prace można rozpocząć po odłączeniu napięcia zasilania elektrycznego.

Prace rozbiórkowe nie mogą spowodować naruszenia konstrukcji obiektu oraz nie mogą wpłynąć ujemnie na sztywność przestrzenną.

Rozbiórki należy wykonywać z odpowiednim zabezpieczeniem, pod kierunkiem osoby uprawnionej. Pracownicy prowadzący prace rozbiórkowe powinni być przeszkoleni pod względem BHP na okoliczność prowadzenia robót rozbiórkowych.

Zalecany sposób rozbiórki- ręczny z wykorzystaniem elektronarzędzi.

Materiały uzyskane z rozbiórki należy posegregować, umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej środka transportu, zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem i wywieźć.

Materiały niebezpieczne należy zutylizować.

Spalanie odpadów na terenie budowy jest zabronione.

#### **5.3. Wymagania dotyczące wykonania robót izolacyjnych**

Roboty należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż 4°C w momencie układania.

Roboty izolacyjne (zewewnętrzne) najlepiej wykonywać w okresie od marca do października, przy dobrej pogodzie. Niedopuszczalne jest prowadzenie robót podczas opadów deszczu i mżawki, bezpośrednio po opadach oraz w czasie, gdy wilgotność względna powietrza jest większa niż 85 %.

Roboty izolacyjne powinny być wykonywane bardzo starannie i przez przeszkolonych pracowników. Zwraca się uwagę iż wykonywanie poprawek na już ukończonych odcinkach jest bardzo pracochłonne i w przeważającej ilości wypadków prowadzi do powstania trwałych wad powłok izolacyjnych.

Systemy izolacyjne należy stosować według instrukcji producenta.

## 5.4. Wykonane tynków cementowo - wapiennych

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi.

Narzut tynków należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Zacieranie należy wykonać za pomocą pacy z filcem.

Zaprawy cementowo – wapienne w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4 ; w tynkach narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:2.

Tynki wewnętrzne należy wykonać :

- w miejscach przeznaczonych pod malowanie - kategorii IV,
- w miejscach pod okładziny - kategorii III,

używając zapraw: wapiennej M-4 do gładzi, cementowo-wapiennych: M-15 do narzutu, M-50 do obrzutki.

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.
- pęknięcia na powierzchni tynków
- widoczne miejscowe nierówności powierzchni otynkowanych wynikające z techniki wykonania tynku (np. ślady wygładzania kielnią lub zacierania packą)

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne  
Powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty dwumetrowej.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie większe niż 2 mm/m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie większe niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi

## 5. 5. Wymagania dotyczące montażu stolarki budowlanej

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, należy je naprawić i oczyścić.

Ponadto należy sprawdzić wymiary poszczególnych otworów drzwiowych.

Przed właściwym zamocowaniem ościeżnica powinna zostać ustawiona (w pionie oraz w poziomie) i zablokowana w ościeży za pomocą klinów montażowych, poduszek pneumatycznych lub specjalnych ścisków montażowych.

Rodzaj łączników (kotwy, wkręty, tuleje), ich wymiary i rozstaw powinny być tak dobrane, aby spełnione były wymogi bezpieczeństwa z uwagi na obciążenia, jakie występują w eksploatacji drzwi. Niezależnie od rodzaju wszystkie łączniki muszą być zabezpieczone antykorozyjnie.

Następnym etapem montażu stolarki jest założenie skrzydeł oraz sprawdzenie prawidłowości ich działania. W razie potrzeby należy dokonać regulacji okuć.

Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą lub ścianą tak, aby nie następowało przewiewanie.

Należy całkowicie wypełnić połączenia, nie zostawiając wolnych przestrzeni, wypierając wszelkie powietrze i zapewniając dokładne przyleganie materiałów uszczelniających do wymaganych powierzchni połączeń. Należy niezwłocznie zdjąć nadmiar materiałów uszczelniających z powierzchni przylegających. Uszczelnienie należy wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.

Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi.

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

Odchylenie od pionu i poziomu dla ościeżnic drzwiowych nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie większe niż 3 mm na całej długości nadproża ościeżnicy.

## **5. 6. Wymagania dotyczące wykonania robót malarskich**

### Prace przygotowawcze

Przed rozpoczęciem malowania należy zabezpieczyć elementy narażone na zniszczenia i zanieczyszczenia.

Do wykonania robót malarskich można przystąpić po ukończeniu robót instalacyjnych, zamontowaniu ślusarki, po ukończeniu robót tynkarskich i wszelkich naprawczych.

Do dużych ubytków w ścianie należy użyć zaprawę cementową, mniejsze ubytki i nierówności należy naprawić gotową zaprawą szpachlową przeznaczoną do wygładzania powierzchni ścian i sufitów pod powłoki malarskie wewnątrz budynków, zrobioną z naturalnych surowców i łatwą w obróbce.

Do naprawienia ubytków i nierówności w ścianach przeznaczonych pod malowane farbą ftalową użyć kit szpachlowy olejno-żywiczny ogólnego stosowania.

Podłoża tynkowane powinny spełniać następujące kryteria:

- oczyszczone z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń
- wolne od kurzu
- odtłuszczone
- suche - jego wilgotność nie powinna przekraczać najwyższej dopuszczalnej wilgotności.
- brak ubytków w tynkach

Przed malowaniem farbami emulsyjnymi powierzchnie należy zagruntować odpowiednim środkiem gruntującym.

### Wykonanie robót malarskich

Roboty malarskie powinny być prowadzone w temperaturze powyżej +5°C i poniżej 25°C. W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie ciepłym powietrzem.

Prace należy wykonywać według instrukcji producenta farby i stosować się do wszelkich zaleceń podanych na opakowaniu.

Zawartość opakowania należy starannie wymieszać do uzyskania jednolitej konsystencji.

W czasie prac malarskich i po ich zakończeniu pomieszczenia należy przed użytkowaniem wywietrzyć do zaniku charakterystycznego zapachu.

Należy wykonać dwukrotne malowanie. Drugą warstwę można nanosić po całkowitym wyschnięciu pierwszej, tj. co najmniej po dwóch godzinach.

Powłoki powinny być:

- jednolite, bez smug, plam, uszkodzeń i śladów pędzla (dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego materiału)
- mieć jednolitą barwę i połysk zgodnie z wzornikiem producenta
- nie mogą odstawać od podłoża, łuszczyć się, mieć pęknięć.

## **5. 7. Wykonanie posadzek z płytek ceramicznych**

### Przygotowanie podłoża

W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płytek układanych na klejach na bazie cementu, w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu posadzki temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5 °C.

Przed klejeniem płytek należy odpowiednio przygotować podłożę – wyrównać i zagruntować. Podłożę powinno zapewniać możliwość nałożenia równomiernie grubej warstwy kleju na całej powierzchni okładziny oraz odpowiednią przyczepność.

Powierzchnia posadzki powinna być pozioma (ze spadkiem tylko w kierunku krętek podłogowych w pomieszczeniach mokrych).

Do wykonywania hydroizolacji należy zastosować materiały płynne. Przed rozpoczęciem uszczelnienia trzeba sprawdzić, czy podłożę jest suche. Gotową izolację trzeba chronić przed uszkodzeniami.

## Układanie płytek

Płytki powinny być związane z podkładem warstwą kleju na całej swej powierzchni.

Po wykonaniu fragmentu wykładziny należy usunąć nadmiar kleju ze spoin między płytkami.

W celu utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe.

Szerokość spoin należy dobrać do rozmiaru płytek i zaleceń producenta.

Zaleca się, aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm - około 2 mm,
- od 100 mm do 200 mm - około 3 mm,
- od 200 mm do 600 mm - około 4 mm.

W miejscach przylegania do ścian posadzka powinna być wykończona cokołami o wysokości 100 mm, cokoły powinny być trwale związane z posadzką.

Po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania.

Zaprawę spoinową należy rozprowadzać pacą gumową, szczelnie i głęboko wypełniając spoiny. Nadmiar zaprawy należy usunąć i oczyścić płytki wilgotną gąbką.

Dla ograniczenia gromadzenia się kurzu i zanieczyszczeń i ułatwienia utrzymania czystości, płytki należy układać na kleju elastycznymi i zastosować fugi wodoodporne, odporne na wnikanie brudu i na detergenty.

W narożnikach wklęsłych pomiędzy ścianami i podłogą fuga silikonowa.

Dylatacje i przerwy technologiczne należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną.

Szczeliny dylatacyjne w posadzce wypełnić odpowiednio elastyczną masą dylatacyjną lub zastosować specjalne wkładki. Masa i wkładki powinny mieć aktualną aprobatę techniczną.

Okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- W zakresie przyczepności – okładzina nie powinna wydawać głuchych odgłosów przy lekkim opukiwaniu.
- W zakresie równości – odchylenia powierzchni okładziny od płaszczyzny poziomej, mierzone łatą o długości 2m, nie powinny być większe niż 3 mm na całej długości łaty.
- W zakresie przebiegu i równości spoin – odchyłki nie powinny być większe niż 1 mm.
- W zakresie spadków – ich kierunki i wielkość powinna być zgodna z dokumentacją techniczną lub umową.

## **5. 8. Układanie płytek ceramicznych na ścianach**

### Przygotowanie podłoża

Podłoże pod okładzinę z płytek ceramicznych należy wyrównać, oczyścić i zagruntować preparatem zmniejszającym chłonność, zabezpieczyć hydroizolacyjnie.

Podłoże powinno zapewniać możliwość nałożenia równomiernej warstwy kleju na całej powierzchni okładziny oraz odpowiednią przyczepność.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały i narzędzia oraz rozplanować sposób układania płytek.

### Układanie płytek

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie, a skrajne powinny mieć jednakową szerokość.

Płytki należy układać na kleju elastycznym, wodoodpornym, o grubości warstwy i typie dobranym do podłoża

Zaprawy klejowe powinny być dokładnie wymieszane wiertarką z mieszadłem i mieć odpowiednią konsystencję.

Zaprawę klejową należy równo nałożyć na ścianę i rozprowadzić pacą zębatą.

Przyklejanie płytek należy rozpocząć od dołu w dowolnym narożniku po zamocowaniu listwy aluminiowej na wysokości drugiego rzędu płytek. Nakładając płytkę, trzeba ją lekko przesunąć po ścianie (ok. 1÷2 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć tak, aby warstwa kleju pod płytką miała grubość określoną przez producenta w instrukcji stosowania kleju.

Płytki po dociśnięciu należy dobić młotkiem gumowym.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Cięcie płytek należy wykonać dowolnymi narzędziami, nie powodującymi nadmiernych odprysków materiału na krawędzi cięcia. Linia docięcia powinna być dokładnie wymierzona.

Po zakończeniu układania, glazurę należy dokładnie wyspoinować ( po około 24 godzinach).

Fugi elastyczne, wodoodporne, odporne na wnikanie brudu i na detergenty - w kolorze płyt.

Zaprawę spoinową należy rozprowadzać pacą gumową, szczelnie i głęboko wypełniając spoiny. Nadmiar zaprawy należy usunąć i oczyścić płytki wilgotną gąbką. Szerokość spoin należy dobrać do rozmiaru płytek i zaleceń producenta.

Dla ograniczenia gromadzenia się kurzu i zanieczyszczeń i ułatwienia utrzymania czystości, należy i zastosować fugi wodoodporne, odporne na wnikanie brudu i na detergenty. W narożnikach wklęsłych pomiędzy różnymi płaszczyznami ścian oraz pomiędzy ścianami i podłogą fuga silikonowa.

Dylatacje i przerwy technologiczne należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną.

Okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- W zakresie przyczepności – okładzina nie powinna wydawać głuchych odgłosów przy lekkim opukiwaniu.
- W zakresie równości – odchylenia powierzchni okładziny od płaszczyzny pionowej, mierzone łatą o długości 2m, nie powinny być większe niż 2 mm na całej długości łaty.
- W zakresie przebiegu i równości spoin – odchyłki nie powinny być większe niż 1 mm.
- W zakresie spadków – ich kierunki i wielkość powinna być zgodna z dokumentacją techniczną lub umową.

## **5. 9. Docieplenie elewacji metodą lekką-mokrą**

Uwaga! Dopuszcza się zastosowanie tylko jednolitego kompletnego systemu dociepleń.

Prace należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta wybranego systemu.

## **5.10. Pokrycie dachu papą**

Przygotowanie podłoża

Podłoża przeznaczone pod pokrycia papowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym w PN-80/B-10240 oraz muszą spełniać kilka podstawowych wymagań:

- odpowiednia sztywność i wytrzymałość podłoża zapewniająca przeniesienie występujących obciążeń występujących w czasie robót i w czasie eksploatacji dachu,
- równość podłoża, co ma istotny wpływ na prawidłowy spływ wody, przyczepność papy do podłoża i estetykę wykonania pokrycia, (przyjmuje się, że prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża, a łatą kontrolną o długości 2 m nie może przekraczać 5 mm),
- podłoże powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń.

Układanie papy zgrzewalnej

Papy nie należy układać w temperaturze poniżej 0 °C, na mokrych lub oblodzonych powierzchniach, w czasie opadów deszczu lub śniegu oraz podczas silnego wiatru.

Podczas montażu trzeba przestrzegać zaleceń producentów - także tych szczegółowych, dotyczących rodzaju narzędzi czy butów dekarzy.

Przy małych pochyleniach dachu (do 10%) papy należy układać pasami równoległymi do okapu.

Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki.

Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem (aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu) i przeciągnąć szpachelką w celu



wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm). Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny 8 cm,
- poprzeczny 12-15 cm.

W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy, leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

## **5.11. Roboty ziemne – korytowanie pod drogi i chodniki z kostki**

Do wykonania koryta oraz profilowania i zagęszczania podłoża Wykonawca powinien przystąpić bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem warstw nawierzchni.

Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania koryta w planie i profilu powinny być wcześniej przygotowane.

Koryto wykonane w podłożu z gruntu rodzimego powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi nawierzchni oraz zagęszczone - do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu  $I_s = 0,97-1,00$  określonego w badaniu „Proctora”.

Koryto po wyprofilowaniu i zagęszczeniu powinno być utrzymywane w dobrym stanie.

### Wymagania:

- Szerokość koryta i profilowanego podłoża nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +10cm i -5cm.
- Spadki poprzeczne koryta i profilowanego podłoża powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 0,5\%$ .
- Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi koryta lub wyprofilowanego podłoża nie powinny przekraczać +1 cm, -2 cm.
- Nierówności podłużne i poprzeczne koryta i profilowanego podłoża należy mierzyć 4-metrową łata. Nierówności nie mogą przekraczać 20mm.

## **5. 12. Wykonanie podbudowy pod drogi i chodniki z kostki**

### Wbudowanie kruszywa

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje wykonanie warstwy podbudowy o grubości powyżej 20 cm, to wbudowanie kruszywa należy wykonać dwuwarstwowo.

### Zagęszczenie kruszywa

Zagęszczanie warstw o przekroju daszkowym należy rozpoczynać od krawędzi i stopniowo przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej osi. Zagęszczanie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpoczynać od dolnej krawędzi i przesuwać pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi.

Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni.

W miejscach niedostępnych dla walców warstwa odcinająca i odsączająca powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

Wskaźnik zagęszczenia należy określać zgodnie z BN-77/8931-12.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

Jeżeli po wykonaniu robót związanych z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża nastąpi przerwa w robotach i Wykonawca nie przystąpi natychmiast do układania warstw nawierzchni, to powinien on zabezpieczyć podłoże przez rozłożenie folii.

Jeżeli wyprofilowane i zagęszczone podłoże uległo nadmiernemu zawilgoceniu, to do układania kolejnej warstwy można przystąpić dopiero po jego naturalnym osuszeniu.

### **5.13. Nawierzchnie z elementów betonowych (kostka)**

#### Krawężniki i obrzeża betonowe

Elementy betonowe winny spełniać wymagania techniczne określone w aktualnej normie, a Wykonawca winien zapewnić dostawę materiałów spełniających te wymagania wraz ze świadectwami badań i klasyfikacji wydanyymi przez Producenta.

Krawężniki i obrzeża należy układać na uprzednio odebranej podbudowie lub fundamencie na warstwie podsypki cementowo-piaskowej (1:4) o grubości 3 cm, stanowiącej warstwę wyrównawczą. Elementy należy układać w projektowanej osi, stosując na łukach drogowych prefabrykaty łukowe o odpowiednim promieniu załączenia.

Do wykonania ław fundamentowych należy stosować beton zwykły klasy C-12/15.

Elementy betonowe należy układać możliwie ściśle, stosując wymagane szczeliny dylatacyjne z elastycznym wypełnieniem, co ok. 25÷30 m.

Przy wbudowywaniu elementów należy bezwzględnie przestrzegać wymaganej niwelety oraz przebiegu osi trasy.

Dopuszczalne odchyłki na całym odcinku wynoszą:

- $\pm 1$  cm dla niwelety
- $\pm 5$  cm dla usytuowania osi w rzucie poziomym.

#### Nawierzchnia – kostka

Elementy betonowe winny spełniać wymagania techniczne określone w aktualnej normie, a Wykonawca winien zapewnić dostawę materiałów spełniających te wymagania wraz ze świadectwami badań i klasyfikacji wydanyymi przez Producenta.

Kostki należy układać na uprzednio odebranej podbudowie na warstwie podsypki, stanowiącej warstwę wyrównawczą.

Podsypkę (rodzaj i grubość warstwy) wykonać zgodnie z projektem i w sposób określony przez Producenta w instrukcji stosowania materiału.

Elementy nawierzchni należy układać stosując uprzednio uzgodniony wzór oraz projektowane spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni.

Kostkę należy układać możliwie ściśle przestrzegając wiązania i dopuszczalnej szerokości spoin (ok. 2 ÷ 3 mm), jednocześnie na całej szerokości nawierzchni stosując odpowiednie szczeliny dylatacyjne.

Spoiny, po ostatecznym dogęszczeniu i wyprofilowaniu nawierzchni, należy wypełnić zasypką z drobnoziarnistego piasku.

Ubijanie ułożonych w nawierzchni prefabrykatów polega na trzykrotnym przejściu płyty wibracyjnej przed spoinowaniem i po spoinowaniu. Płyta wibracyjna do robót nawierzchniowych z osłoną z tworzywa sztucznego.

Po zakończeniu robót, na każdym odcinku, należy sprawdzić zgodność wykonania nawierzchni z założeniami Projektu pod względem geometrii nawierzchni i spadków podłużnych i poprzecznych oraz łuków.

Dopuszczalne są następujące odchylenia:

- od wymaganej niwelety  $\pm 5$  cm w przekroju podłużnym i 1 cm w przekroju poprzecznym,
- od wymaganej osi  $\pm 1$  cm,
- od wymaganej geometrii w rzucie poziomym  $\pm 5$  cm.

## 5. 14. Budowa ogrodzenia

Ogrodzenie należy wykonać zgodnie z zaleceniami montażowymi producenta wybranego systemu.

Najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne a następnie dokonać podziału odcinków prostych na odcinki o długości wynikające z rozmiarów segmentów ogrodzenia.

Słupki, bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości.

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać o:

- zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia,
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- prawidłowość wykonania dołów pod słupki,
- poprawność ustawienia słupków,
- prawidłowość wykonania ogrodzenia (wysokość ogrodzenia, prawidłowość montażu paneli),
- rozstaw słupków i ich zabetonowanie.

## 5. 15. Wykonanie trawnika

Wykonanie trawnika obejmuje:

- uporządkowanie terenu pod wykonanie trawników z gruzu i innych resztek po pracach budowlanych wraz z wyprofilowaniem terenu,
- spulchnienie i zdarniowanie istniejącej gleby,
- rozrzucenie nawozów mineralnych,
- wysiew nasion,
- wałowanie powierzchni,
- podlewanie.

Najlepszymi warunkami do siewu są suche i bezwietrzne dni. Należy unikać okresów typowo letniego - w czerwcu i lipcu (ze względu na silne słońce i suszę) oraz zimowego, podczas mrozów lub po długotrwałych deszczach. Decyzję o terminie zakładania trawnika podejmuje Wykonawca na własną odpowiedzialność.

Należy wysiać nasiona traw odpowiedniej mieszanki w ilości 20-30 g/m<sup>2</sup> (siać na krzyż: poruszając się w kierunku północ – południe, a drugą wschód – zachód). Wsiane nasiona przegrabić i zwałować lekkim wałem. Górną warstwę gleby utrzymywać w stanie wilgotnym do czasu pełnego ukorzenia się traw.

Odległość brzegu trawnika od nawierzchni powinna wynosić 5 cm, odległość brzegu trawnika od pni drzew powinna wynosić około 20-50 cm w zależności od występowania systemu korzeniowego w warstwie wierzchniej gleby.

Trawnik na łączeniu z krawężnikiem finalnie powinien znajdować się 2 cm poniżej krawężnika.

## 5. 16. Likwidacja placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

# 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

## 6. 1. Zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości wyrobów budowlanych, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót.

Wszystkie koszty związane z organizacją i prowadzeniem badań materiałów, udokumentowaniem dopuszczenia ich do stosowania (wbudowania) ponosi Wykonawca.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami obowiązujących właściwych norm bądź aprobat technicznych. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi

Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badań. Po wykonaniu pomiarów lub badań Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wyniki badań.

## **6. 2. Kontrola materiałów**

Kontrola materiałów polega na sprawdzeniu materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i ST.

## **6. 3. Kontrola robót**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z aktualnymi normami i ST.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót,
- ocenę estetyki wykonanych prac

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie. Z wykonanych badań i pomiarów należy sporządzić protokoły.

# **7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT**

Przy robotach ryczałtowych nie wykonuje się obmiaru robót.

Jeśli sposób rozliczenia należnego Wykonawcy wynagrodzenia, określony w umowie, stanowi inaczej, wówczas należy dokonać obmiaru robót.

## **7. 1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z kosztorysem ofertowym w jednostkach ustalonych w przedmiarze.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru zgodnie z warunkami umowy.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora Nadzoru na piśmie.

## **7. 2. Czas przeprowadzania obmiaru**

Obmiar gotowych robót należy przeprowadzać z częstotliwością i w terminach wymaganych w celu dokonywania płatności na rzecz Wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary należy także przeprowadzać przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany Wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

## **7. 3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany w czasie obmiarów robót musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

## **7. 4. Jednostki określające ilości robót i materiałów :**

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w przedmiarze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8. 1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym odbiorom:

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiorowi częściowemu zakończonych elementów robót
- Odbiorowi końcowemu
- Odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu)

### **8. 2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

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

Gotowość danej części robót do odbioru robót zgłasza Wykonawca z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru, który dokonuje odbioru.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

### **8. 3. Odbiór częściowy**

Roboty do odbioru częściowego zgłasza Wykonawca z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru, który dokonuje odbioru.

Odbioru częściowego dokonuje się w celu prowadzenia bieżących częściowych rozliczeń. Dokonanie odbioru częściowego następuje na podstawie protokołu częściowego odbioru robót sporządzonego przez Wykonawcę, potwierdzonego przez Inspektora nadzoru.

Wykaz ten sporządzany jest na podstawie wycenionego przedmiaru robót i obmiaru rzeczywiście wykonanych robót dla każdej jego pozycji. W przypadku zaistnienia faktycznie stwierdzonych rozbieżności w trakcie realizacji robót, różnice są korygowane przy ostatecznym odbiorze robót.

### **8. 4. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu ilości i jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w zawartej umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

### **8. 5. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)**

Odbiór ostateczny jest dokonywany przez Zamawiającego z udziałem Wykonawcy w formie protokołu ostatecznego odbioru po usunięciu wszystkich wad ujawnionych w okresie gwarancji jakości.

Zwalnia on Wykonawcę ze wszystkich zobowiązań wynikających z umowy, dotyczących usuwania wad. Długość okresu gwarancyjnego, zasady zabezpieczenia określa umowa.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Wymagany sposób, rozliczenia należnego Wykonawcy wynagrodzenia, określa Zamawiający w umowie.

Wszystkie roboty tymczasowe i towarzyszące nie są przedmiotem odrębnej wyceny i rozliczeń. Przyjmuje się, że koszty wykonania tych prac są uwzględnione w cenach jednostkowych robót podstawowych wymienionych w przedmiarze robót.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.)
- Ustawa z 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015r. poz. 1422)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1966)
- Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 poz. 519 z późn. zm.) oraz akty towarzyszące i uzupełnienia do aktów podstawowych
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129 z późn. zm.)
- Ustawa Prawo zamówień publicznych (Dz. U z 2015 r. poz. 2164 ze zm.)

### 10. 2. Normy

- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz
- PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe - Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika -- Roboty ziemne -- Wymagania ogólne
- BN-77/8931-12 Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu
- PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 197-1:2012 Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-EN 13242+A1:2010 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
- PN-EN 206+A1:2016-12 Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN/EN 13969:2006 Elastyczne wyroby wodochronne -- Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych Definicje i właściwości
- PN-EN 13707:2013-12 Elastyczne wyroby wodochronne -- Wyroby asfaltowe na osnowie do pokryć dachowych -- Definicje i właściwości
- PN-B-24620:1998/Az1:2004 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
- PN-EN 13163+A2:2016-12 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie -- Specyfikacja

### 10. 3. Inne

- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym
- Uzgodnienia z Zamawiającym
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB.