

**TYTUŁ OPRACOWANIA:**

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**W ZAKRESIE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH  
W RAMACH ZADANIA PN. "POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ POPRZEZ  
GŁĘBOKĄ TERMOMODERNIZACJĘ BUDYNKÓW KM PSP W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH"**



**ADRES INWESTYCJI:**

**ul. PUŁASKIEGO 2  
41-100 SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE**

**INWESTOR:**

**KOMENDA MIEJSKA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W SIEMIANOWICACH  
ŚLĄSKICH  
ul. PUŁASKIEGO 2  
41-100 SIEMIANOWICE ŚLĄSKIE**

**AUTOR:**

**mgr. Inż. arch. Adrian GAJDA**

## Spis treści

<b>I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)</b> .....	<b>5</b>
<b>1.Określenie przedmiotu zamówienia</b> .....	<b>5</b>
1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia .....	5
1.2. Uczestnicy procesu .....	5
1.3.Charakterystyka przedsięwzięcia .....	5
1.3.1. Przeznaczenie obiektu i rozwiązania funkcjonalno-użytkowe .....	5
1.3.2.Zakres robót przewidzianych do wykonania .....	5
1.4. Dokumentacja techniczna .....	6
<b>2. Prowadzenie robót</b> .....	<b>7</b>
2.1. Ogólne zasady prowadzenia robót .....	7
2.2. Teren budowy .....	7
2.2.1. Charakterystyka terenu budowy .....	7
2.2.2. Przekazanie terenu robót .....	7
2.2.3. Ochrona i utrzymanie terenu robót .....	7
2.2.4. Ochrona własności i urządzeń .....	7
2.2.5. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót .....	7
2.2.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	7
<b>3. Materiały i urządzenia</b> .....	<b>8</b>
<b>4, Sprzęt i Transport</b> .....	<b>8</b>
<b>5. Kontrola jakości robót</b> .....	<b>8</b>
<b>6. Obmiar robót</b> .....	<b>8</b>
<b>7. Odbiory robót i podstawy płatności</b> .....	<b>8</b>
<b>8. Przepisy związane</b> .....	<b>8</b>
8.1. Normy i normatywy .....	8
8.2. Przepisy prawne .....	8
<b>9. UWAGA KOŃCOWA</b> .....	<b>9</b>
<b>II SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> .....	<b>10</b>
<b>1. ZAKRES DLA BUDYNKU GŁÓWNEGO</b> .....	<b>10</b>
1.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE .....	10
1.1.1. ZABEZPIECZENIE STOLARKI OKIENNEJ .....	10
1.1.2. OCZYSZCZENIE I MECHANICZNE ZMYCIE PODŁOŻA .....	10
1.1.3. UZUPEŁNIENIE UBYTKÓW TYNKU .....	11
1.1.4. SPRAWDZENIE NOŚNOŚCI I PRZYCZEPNOŚCI PODŁOŻA .....	12
1.1.5. GRUNTOWANIE PODŁOŻA .....	12
1.1.6. MONTAŻ LISTWY COKOŁOWEJ .....	13
1.2. OCIEPLENIE STYROPIANEM .....	14
1.2.1. PRZYKLEJENIE PŁYT STYROPIANOWYCH - gr. 16 cm .....	14
1.2.2. PRZYKLEJENIE PŁYT STYROPIANOWYCH - gr. 14 cm .....	14

1.2.3.	PRZYKLEJENIE PŁYT STYROPIANOWYCH - gr. 3 cm.....	15
1.2.4.	MECHANICZNE MOCOWANIE WARSTWY IZOLACYJNEJ .....	16
1.2.5.	MONTAŻ PROFILI WYKOŃCZENIOWYCH OKIENNYCH ORAZ NAROŻNIKA OCHRONNEGO .....	17
1.2.6.	WYKONANIE WARSTWY ZBROJNEJ Z SIATKI.....	17
1.3.	WARSTWA FAKTUROWA .....	18
1.3.1.	WYKONANIE CIENKOWARSTWOWEJ SILIKONOWEJ WYPRAWY TYNKARSKIEJ .....	18
1.3.2.	WYKONANIE OKŁADZINY CERAMICZNEJ .....	19
1.4.	PRACE TOWARZYSZĄCE WYNIKAJĄCE Z OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH .....	20
1.4.1.	WYMIANA PARAPETÓW ZEWNĘTRZNYCH .....	20
1.4.2.	PRZESUNIĘCIE RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH ORAZ MODYFIKACJA PRZYŁĄCZY .....	21
1.4.3.	PRZESUNIĘCIE KRATEK WENTYLACYJNYCH Z UWZGLĘDNIENIEM PRZEBUDOWY KANAŁÓW .....	22
1.4.4.	ROZPROWADZENIE ZWODÓW PIONOWYCH INSTALACJI ODGROMOWEJ.....	23
1.4.5.	ROZPROWADZENIE PRZEWODÓW POD WARSTWĄ OCIEPLENIA.....	23
1.4.6.	PRZEŁOŻENIE URZĄDZEŃ KLIMATYZACYJNYCH .....	24
1.4.7.	PRZEŁOŻENIE ELEMENTÓW INFORMACYJNYCH .....	25
1.4.8.	PRZEŁOŻENIE URZĄDZEŃ DOMOFONOWYCH .....	26
1.4.9.	PRZEŁOŻENIE POKRYCIA DACHOWEGO MANSARDY .....	26
1.4.10.	ODTWORZENIE PODBITKI DREWNIANEJ.....	27
1.4.11.	ODTWORZENIE GZYMSÓW.....	28
1.4.12.	DEMONTAŻ OKŁADZIN CERAMICZNYCH .....	29
1.4.13.	SKUCIE PARAPETÓW I WYSTĘPÓW CEGLANYCH.....	29
1.4.14.	KONSERWACJA KRAT OKIENNYCH .....	30
1.4.15.	DEMONTAŻ OKŁADZIN CERAMICZNYCH .....	31
1.4.16.	MONTAŻ KOLCY PRZECIWPŁACIWKI .....	31
1.4.17.	PRZEŁOŻENIE WYCIĄGU ZAMONTOWANEGO NA ELEWACJI .....	32
1.4.18.	WYMIANA BRAM WJAZDOWYCH .....	33
1.4.19.	WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ.....	34
1.5.	OCIEPLENIE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH.....	35
1.5.1.	ROBOTY ZIEMNE .....	35
1.5.2.	WYKONANIE IZOLACJI .....	36
1.5.3.	DEMONTAŻ NAWIERZCHNI I PONOWNE ODTWORZENIE.....	37
1.5.4.	ROZBIÓRKA STUDNI PIWNICZNYCH I WYKONANIE STUDNI SYSTEMOWYCH.....	38
1.6.	OCIEPLENIE POSADZEK W PRZESTRZENI PARTERU.....	39
1.6.1.	PRACE ROZBIÓRKOWE.....	39
1.6.2.	PODŁOGI NA STROPIE .....	39
1.6.3.	PODŁOGI NA GRUNCIE .....	40
1.6.4.	POSADZKI EPOKSYDOWE .....	41
1.6.5.	PRACE TOWARZYSZĄCE .....	42
1.7.	DOCIEPLENIE PODDASZA.....	43
1.7.1.	UŁOŻENIE WEŁNY W PRZESTRZENI PODDASZA.....	43
<b>2.</b>	<b>ZAKRES DLA BUDYNKU GARAŻU .....</b>	<b>44</b>
2.1.	PRACE PRZYGOTOWAWCZE .....	44
2.1.1.	ZABEZPIECZENIE STOLARKI OKIENNEJ .....	44
2.1.2.	OCZYSZCZENIE I MECHANICZNE ZMYCIE PODŁOŻA .....	44
2.1.3.	UZUPEŁNIENIE UBYTKÓW TYNKU .....	45
2.1.4.	SPRAWDZENIE NOŚNOŚCI I PRZYCZEPNOŚCI PODŁOŻA .....	46
2.1.5.	GRUNTOWANIE PODŁOŻA .....	46
2.1.6.	MONTAŻ LISTWY COKOŁOWEJ .....	47
2.2.	OCIEPLENIE STYROPIANEM .....	47
2.2.1.	PRZYKLEJENIE PŁYT STYROPIANOWYCH - gr. 13 cm.....	47
2.2.2.	PRZYKLEJENIE PŁYT STYROPIANOWYCH - gr. 5 cm.....	48
2.2.3.	PRZYKLEJENIE PŁYT STYROPIANOWYCH - gr. 3 cm.....	49
2.2.4.	MECHANICZNE MOCOWANIE WARSTWY IZOLACYJNEJ .....	50

---

2.2.5.	MONTAŻ PROFILI WYKOŃCZENIOWYCH OKIENNYCH ORAZ NAROŻNIKA OCHRONNEGO .....	50
2.2.6.	WYKONANIE WARSTWY ZBROJNEJ Z SIATKI .....	51
2.3.	OCIEPLENIE WEŁNĄ .....	52
2.3.1.	PRZYKLEJENIE PŁYT Z WEŁNY MINERALNEJ - gr. 13 cm .....	52
2.3.2.	MECHANICZNE MOCOWANIE WARSTWY IZOLACYJNEJ .....	53
2.3.3.	WYKONANIE WARSTWY ZBROJNEJ Z SIATKI .....	54
2.4.	WARSTWA FAKTUROWA .....	54
2.4.1.	WYKONANIE CIENKOWARSTWOWEJ SILIKONOWEJ WYPRAWY TYNKARSKIEJ .....	54
2.4.2.	WYKONANIE OKŁADZINY CERAMICZNEJ .....	55
2.5.	PRACE TOWARZYSZĄCE WYNIKAJĄCE Z OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH .....	56
2.5.1.	WYMIANA PARAPETÓW ZEWNĘTRZNYCH .....	56
2.5.2.	PRZESUNIĘCIE RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH ORAZ MODYFIKACJA PRZYŁĄCZY .....	57
2.5.3.	WYMIANA BRAM WJZADOWYCH .....	58
2.6.	OCIEPLENIE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH .....	59
2.6.1.	ROBOTY ZIEMNE .....	59
2.6.2.	WYKONANIE IZOLACJI .....	61
2.6.3.	DEMONTAŻ NAWIERZCHNI I PONOWNE ODTWORZENIE .....	61
2.7.	POKRYCIE DACHOWE .....	62
2.7.1.	WYMIANA POKRYCIA DACHOWEGO .....	62
<b>3.</b>	<b>ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH .....</b>	<b>63</b>
3.1.	DEMONTAŻE INSTALACJI .....	63
3.2.	INSTALACJA PANELI FOTOWOLTAICZNYCH .....	64
3.3.	LINIE ZASILAJĄCE, INSTALACJE I TABLICE PIWNIC I GARAŻY .....	65
3.4.	INSTALACJA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH .....	69
3.5.	POMIARY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH .....	71

# I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST)

## 1. Określenie przedmiotu zamówienia

### 1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Przedmiotem zamówienia są prace ogólnobudowlane i towarzyszące związane z zwiększeniem efektywności energetycznej budynku Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej zlokalizowanej w Siemianowicach Śląskich przy ul. Pułaskiego 2

W zakresie usprawnień efektywności energetycznej ujęto również termomodernizację budynku technicznego pełniącego funkcję garażu, znajdującego się na terenie jednostki Straży Pożarnej.

### 1.2. Uczestnicy procesu

1. Zamawiający – Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Siemianowicach Śląskich,
2. Inspektor Nadzoru – osoba wskazana w Umowie przez Zamawiającego,
3. Wykonawca – wskazany przez Zamawiającego w drodze Przetargu Publicznego,
4. Przyszły użytkownik - Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Siemianowicach Śląskich.

### 1.3. Charakterystyka przedsięwzięcia

#### 1.3.1. Przeznaczenie obiektu i rozwiązania funkcjonalno-użytkowe

Budynek Komendy Miejskiej PSP pełni funkcje remizy strażackiej z zapleczem socjalno-biurowym. W budynku wydzielono 5 stanowisk przeznaczonych dla pojazdów bojowych, zaplecze sprzętowo magazynowe, w tym przestrzeni magazynów zlokalizowanych w podpiwniczeniach budynku. Część socjalno-biurowa wyposażona jest w pomieszczenia biurowe, zaplecze techniczne, sale konferencyjne, zaplecze sanitarne, oraz pomieszczenia personelu załogi.

Na terenie obiektu zlokalizowano budynek pełniący funkcję garażu 3 stanowiskowego przeznaczonego dla pojazdów bojowych oraz wydzielono część techniczno-magazynową.

#### 1.3.2. Zakres robót przewidzianych do wykonania

Przedsięwzięcie obejmuje swoim zakresem roboty ogólnobudowlane związane z dociepleniem przegród zewnętrznych określonych na podstawie audytu energetycznego sporządzonego dla budynku. Przewidziano również prace branżowe z zakresu instalacji elektrycznych i C.O. będące tematem odrębnych opracowań

Szczegółowy zakres prac termomodernizacyjnych dla budynku głównego obejmuje:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych wraz z wykonaniem prac towarzyszących,
- Docieplenie stropu poddasza,
- Ocieplenie ścian fundamentowych wraz z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej
- Ocieplenie posadzek w przestrzeni parteru z uwzględnieniem ocieplenia kanału garażowego,
- Wymianę stolarki okiennej oraz bram wjazdowych.

Prace towarzyszące wynikające z ocieplenia ścian zewnętrznych:

- Wymiana parapetów zewnętrznych,
- Przesunięcie rynien i rur spustowych oraz modyfikację przyłączy,
- Przesunięcie krutek wentylacyjnych z uwzględnieniem przebudowy kanałów wentylacyjnych,
- Rozprowadzenie zwodów pionowych instalacji odgromowej pod warstwa ocieplenia,
- Rozprowadzenie przewodów instalacyjnych pod warstwą ocieplenia,
- Przełożenie urządzeń klimatyzacyjnych z uwzględnieniem ponownego montażu na tulejach dystansowych,

- Przełożenie elementów informacyjnych z uwzględnieniem ponownego montażu na tulejach dystansowych,
- Przełożenie elementów sieci domofonowej,
- Demontaż pokrycia dachowego mansardy i ponowny montaż po zakończeniu ocieplenia ścian wraz z wykonaniem nowych obróbek blacharskich,
- Demontaż podbitki drewnianej w przestrzeni mansardy i ułożenie nowej podbitki,
- Wykonanie szczegółowej inwentaryzacji gzymsów, skucie i ponowne ich odtworzenie z kształtek styrodurewych,
- Demontaż okładzin ceramicznych,
- Przełożenie konstrukcji stalowej zadaszeń montowanych na elewacji z uwzględnieniem ponownego montażu na tulejach dystansowych,,
- Skucie parapetów i występów ceglanych,
- Konserwację krat okiennych,
- Montaż kolcy przeciw ptactwu,
- Przełożenie wyciągu zamontowanego na elewacji z uwzględnieniem ponownego montażu na tulejach dystansowych.

Prace towarzyszące wynikające z ocieplenia ścian fundamentowych:

- Demontaż kostki chodnikowej na całej szerokości chodnika wraz z ponownym jej ułożeniem,
- Rozbiórka istniejących studni piwnicznych z uwzględnieniem ich odtworzenia,
- Demontaż utwardzonych nawierzchni betonowych i bitumicznych w zakresie umożliwiającym wykonanie prac wraz z ich odtworzeniem,

Prace towarzyszące wynikające z ocieplenia posadzek:

- Rozbiórka istniejących posadzek,
- Przełożenie istniejących instalacji odpływowych,
- Pogłębienie kanału

Szczegółowy zakres prac termomodernizacyjnych dla budynku garażu obejmuje:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych wraz z wykonaniem prac towarzyszących,
- Ocieplenie ścian fundamentowych wraz z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej
- Wymianę pokrycia dachowego

Prace towarzyszące wynikające z ocieplenia ścian zewnętrznych:

- Wymiana parapetów zewnętrznych,
- Przesunięcie rynien i rur spustowych
- Wymianę bram wjazdowych

Prace towarzyszące wynikające z ocieplenia ścian fundamentowych:

- Demontaż utwardzonych nawierzchni asfaltowych w zakresie umożliwiającym wykonanie prac wraz z ich odtworzeniem,

#### 1.4. Dokumentacja techniczna

- Projekt budowlany
- Przedmiar robót
- Szczegółowe specyfikacje techniczne

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i prac i ich zgodność z dokumentacją techniczną i specyfikacjami technicznymi. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej, oraz wytycznych producenta.

## **2. Prowadzenie robót.**

### 2.1. Ogólne zasady prowadzenia robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów, wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami specyfikacji technicznych i poleceniami Inspektora Nadzoru

### 2.2. Teren budowy

#### 2.2.1. Charakterystyka terenu budowy

Terenem budowy jest teren bezpośrednio otaczający budynek zlokalizowany w Siemianowice Śląskie ul. Pułaskiego 2. Budynek usytuowany jest na skrzyżowaniu ulic Pułaskiego i Jana Pawła II.

Od strony Wschodniej zlokalizowany jest wjazd dla pojazdów straży oraz dwa wejścia do budynku, podjazd pełni jednocześnie funkcję chodnika. Utwardzona nawierzchnia kostką betonową.

Od strony Zachodniej występuje wygrodzony plac manewrowy, nawierzchnia asfaltowa. Na terenie placu zlokalizowano budynek gospodarczy pełniący funkcję garażu oraz pomieszczenia technicznego.

Od strony Północnej t.j. ul. Jana Pawła II występuje pas chodnika oraz wjazd na plac manewrowy.

Od strony Południowej utwardzenie terenu wykonano z kostki betonowej, część budynku jest wygrodzona, elewacja szczytowa częściowo przylega do działki sąsiadującej.

#### 2.2.2. Przekazanie terenu robót

Zamawiający protokolarnie przekaże teren robót w czasie i na warunkach określonych w umowie. Zamawiający umożliwi Wykonawcy nieodpłatne korzystanie z mediów takich jak woda i prąd.

#### 2.2.3. Ochrona i utrzymanie terenu robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę terenu budowy oraz wszystkich materiałów, elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do chwili odbioru robót.

#### 2.2.4. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji znajdujących się w obrębie robót takich jak rurociągi i kable. W przypadku, gdy nastąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń w granicach prowadzonych robót, Wykonawca ma obowiązek poinformowania Inspektora Nadzoru o zamiarze rozpoczęcia takich prac. Wykonawca natychmiast poinformuje Inspektora Nadzoru o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych instalacji.

#### 2.2.5. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji robót wykonawca będzie unikać działań szkodliwych dla innych użytkowników występujących w obrębie robót w zakresie hałasu i zanieczyszczeń.

#### 2.2.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca zapewni wyposażenie i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie robót. Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości.

### 3. Materiały i urządzenia

Wszystkie wbudowane materiały w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Inspektor nadzoru może okresowo kontrolować dostarczone na budowę materiały, aby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczonych na budowę materiałów musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

### 4. Sprzęt i Transport

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w kosztorysie nakładczym lub przedmiarze robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy.

### 5. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca dostarczy Inwestorowi świadectwa, mówiące o tym, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm.

### 6. Obmiar robót

Obmiar robót ma za zadanie określić faktyczny zakres wykonywanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po uprzednim powiadomieniu Inspektora Nadzoru. Wyniki obmiaru są wpisywane do książki obmiaru i zatwierdzane przez Inspektora Nadzoru. Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach. Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem

### 7. Odbiory robót i podstawy płatności

Zasady odbioru robót i płatności za ich wykonanie określa umowa

### 8. Przepisy związane

#### 8.1. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. W Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych ( SST ) podano podstawowy wykaz norm odnoszących się do poszczególnych rodzajów robót. Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim

#### 8.2. 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 Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.

#### **9. UWAGA KOŃCOWA**

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji

## II SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### 1. ZAKRES DLA BUDYNKU GŁÓWNEGO

#### 1.1. PRACE PRZYGOTAWCZE

##### 1.1.1. ZABEZPIECZENIE STOLARKI OKIENNEJ

Kod CVP 45400000-1

#### 1. Roboty obejmują

Zabezpieczenia stolarki okiennej w zakresie uniemożliwiającym uszkodzenie nowej stolarki okiennej, drzwi wejściowych, bram wjazdowych w trakcie wykonywania prac

#### 2. Materiały

- Folia budowlana osłonowa grubości minimalnej 0,12mm, stolarkę okienną zabezpieczyć folią przezierną
- Taśmy malarskie oraz materiały pomocnicze.

#### 3. Sprzęt

Nie przewiduje się stosowania sprzętu

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### 5. Wykonanie robót

Zabezpieczenia wykonywać przed rozpoczęciem prac termomodernizacyjnych, przewiduje się demontaż osłon po zakończeniu prac tynkarskich.

#### 6. Kontrola jakości robót

W zakresie prawidłowego montażu osłon, oraz trwałości połączeń.

#### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### 8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### 10. Uwagi szczególne

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

##### 1.1.2. OCZYSZCZENIE I MECHANICZNE ZMYCIE PODŁOŻA

Kod CVP 45400000-1

#### 1. Roboty obejmują

Oczyszczenie powierzchni ścian, usunięcie luźnych fragmentów tynku oraz ocenę stanu nawierzchni.

#### 2. Materiały

- Preparat sanitaryzujący stosowany do oczyszczenia powierzchni elewacji budynków

#### 3. Sprzęt

Przewiduje się stosowanie wodnych myjek ciśnieniowych

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### **5. Wykonanie robót**

Prowadzenie prac wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w kartach technicznych stosowanych produktów z zachowaniem wszelkich środków ostrożności podanymi przez producenta.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Polega na sprawdzeniu jakości podłoża po zakończeniu czyszczenia.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczegółowe**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### 1.1.3. UZUPEŁNIENIE UBYTKÓW TYNKU

Kod CVP 45400000-1

#### **1. Roboty obejmują**

Uzupełnienie ubytków oraz nierówności w tynku nie przekraczających grubości 15mm.

#### **2. Materiały**

Zaprawa wyrównawczo – murarska, mrozoodporna, charakteryzująca się niskim skurczem linowym, cementowa.

#### **3. Sprzęt**

Niezbędne narzędzia według karty technicznej produktu.

#### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### **5. Wykonanie robót**

Prowadzenie prac wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w kartach technicznych stosowanych produktów z zachowaniem wszelkich środków ostrożności podanymi przez producenta.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Polega na sprawdzeniu wyrównanego podłoża oraz uzupełnionych ubytków, przyczepności zaprawy oraz warunków atmosferycznych występujących w trakcie prowadzenia prac. Kontrola obejmuje uwagi i zalecenia producenta zawarte w karcie technicznej produktu.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### **8. Odbiór robót**

Wykonać odbiór przygotowanego podłoża oraz po zakończeniu prac naprawczych tynku.

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczegółowe**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### 1.1.4. SPRAWDZENIE NOŚNOŚCI I PRZYCZEPNOŚCI PODŁOŻA

Kod CVP 45400000-1

##### 1. Roboty obejmują

Wykonanie próby przyczepności około dziesięciu próbek styropianu fasadowego do podłoża.

##### 2. Materiały

- Zaprawa klejowa przeznaczona do przyklejania płyt styropianowych do typowych podłoży mineralnych
- Próbką styropianowa o wymiarach 10x10cm i grubości 5cm i odporności na rozrywanie co najmniej 100 KPa

##### 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia według karty technicznej stosowanych produktów.

##### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

##### 5. Wykonanie robót

Przyklejenie próbek do powierzchni ścian w miejscach wyznaczonych przez Inspektora Nadzoru. Po uzyskaniu prawidłowego wiązania zaprawy klejącej podanej w karcie technicznej produktu należy dokonać ich ręcznego oderwania działając siłą prostopadłą do powierzchni ściany.

##### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na obserwacji procesu zrywania próbek materiału i ocenie materiałów po zakończeniu badania.

##### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

##### 8. Odbiór robót

Stwierdza się wystraczającą nośność podłoża w przypadku rozerwania próbki w strukturze styropianu, w przeciwnym przypadku odbiór prac jest określony jako negatywny i wymagane jest ponowne przygotowanie podłoża.

##### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

##### 10. Uwagi szczegółowe

Ilości próbek mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### 1.1.5. GRUNTOWANIE PODŁOŻA

Kod CVP 45400000-1

##### 1. Roboty obejmują

Gruntowanie powierzchni przed dociepleniem ścian.

##### 2. Materiały

Preparat gruntujący do wzmocnienia powierzchni ścian.

##### 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia według karty technicznej produktu.

##### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

##### 5. Wykonanie robót

Prowadzenie prac wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w kartach technicznych stosowanych produktów z zachowaniem wszelkich środków ostrożności podanymi przez producenta.

**6. Kontrola jakości robót**

Kontrola obejmuje uwagi i zalecenia producenta zawarte w karcie technicznej produktu.

**7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

**8. Odbiór robót**

Wykonać odbiór przygotowanego podłoża oraz po zakończeniu prac tynkarskich.

**9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

**10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

**1.1.6. MONTAŻ LISTWY COKOŁOWEJ**

Kod CVP 45400000-1

**1. Roboty obejmują**

Mocowanie listwy kapinosowej

**2. Materiały**

- Listwa kapinosowa o szerokości 16 cm
- Kolki montażowe fi8 długości 8 cm

**3. Sprzęt**

Wiertarka udarowa

**4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

**5. Wykonanie robót**

Prowadzenie prac wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w kartach technicznych stosowanych produktów z zachowaniem wszelkich środków ostrożności podanymi przez producenta.

**6. Kontrola jakości robót**

Polega na kontroli prawidłowego montażu listwy kapinosowej, zachowanego poziomu i zgodności uskoju cokołowego z dokumentacją projektową.

**7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m

**8. Odbiór robót**

Wykonać odbiór przygotowanego podłoża oraz po zakończeniu prac tynkarskich.

**9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

**10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

## 1.2. OCIEPLENIE STYROPIANEM

### 1.2.1. PRZYKLEJENIE PŁYT STYROPIANOWYCH - gr. 16 cm

Kod CVP 45321000-3

#### 1. Roboty obejmują

Przyklejenie płyt styropianowych na powierzchni ścian zewnętrznych budynku

#### 2. Materiały

- Płyta styropianowa o współczynniku  $\lambda$  0,038 W/mk, grubości 16 cm
- Zaprawa klejowa przeznaczona do przyklejania płyt styropianowych do typowych podłoży mineralnych

#### 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### 5. Wykonanie robót

Przyklejenie płyt styropianowych zgodnie z dokumentacją projektową, przyjęto metodę klejenia pasmowo punktową. Pasma nałożyć na całym obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi. Na środkowej części płyty nałożyć minimum 3 „placki” zaprawy – w zależności od rozmiarów płyty nałożona zaprawa powinna stanowić około 40% efektywnej powierzchni klejenia.

Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych.

Naroża wokół otworów okiennych, drzwiowych, bram garażowych itd. należy okleić w taki sposób, aby płyty styropianowe nie stanowiły przedłużenia ich krawędzi.

Należy stosować się do wytycznych producenta zawartych w karcie technicznej produktów.

#### 6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu płyt względem siebie i otworów.

Sprawdzeniu podlega również prawidłowa technika klejenia płyty do podłoża – na całej powierzchni płyty nie może występować efekt odkształceń styropianu pod naciskiem.

#### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:  $m^2$

#### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze należy uwzględnić równość wykonanej powierzchni, prawidłową technikę mija się spoin,

#### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

W miejscach szczelin (większych niż 2 mm), zaleca się wypełnienie ich styropianem na całej grubości warstwy termoizolacyjnej lub niskorozprężną pianką poliuretanową.

### 1.2.2. PRZYKLEJENIE PŁYT STYROPIANOWYCH - gr. 14 cm

Kod CVP 45321000-3

#### 1. Roboty obejmują

Przyklejenie płyt styropianowych z polistyrenu ekstrudowanego na ścianach w poziomie cokołu

#### 2. Materiały

- Płyta styropianowa z polistyrenu ekstrudowanego o współczynniku  $\lambda$  0,034 W/mk, grubości 14 cm
- Zaprawa klejowa przeznaczona do przyklejania płyt styropianowych do typowych podłoży mineralnych

### 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

### 5. Wykonanie robót

Przyklejenie płyt styropianowych zgodnie z dokumentacją projektową, przyjęto metodę klejenia pasmowo punktową. Pasma nałożyć na całym obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi. Na środkowej części płyty nałożyć minimum 3 „placki” zaprawy – w zależności od rozmiarów płyty nałożona zaprawa powinna stanowić około 40% efektywnej powierzchni klejenia.

Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych.

Naroża wokół otworów okiennych, drzwiowych, bram garażowych itd. należy okleić w taki sposób, aby płyty styropianowe nie stanowiły przedłużenia ich krawędzi.

Należy stosować się do wytycznych producenta zawartych w karcie technicznej produktów.

### 6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu płyt względem siebie i otworów.

Sprawdzeniu podlega również prawidłowa technika klejenia płyty do podłoża – na całej powierzchni płyty nie może występować efekt odkształceń styropianu pod naciskiem.

### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze należy uwzględnić równość wykonanej powierzchni, prawidłową technikę mija się spoin,

### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### 10. Uwagi szczególne

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

W miejscach szczelin (większych niż 2 mm), zaleca się wypełnienie ich styropianem na całej grubości warstwy termoizolacyjnej lub niskorozprężną pianką poliuretanową.

Należy uwzględnić przyklejenie dolnej warstwy płyty na styku z gruntem za pomocą wysokoplastycznej masy uszczelniającej w celu zachowania ciągłości izolacji ściany fundamentowej ponad powierzchnię gruntu.

#### 1.2.3. PRZYKLEJENIE PŁYT STYROPIANOWYCH - gr. 3 cm

Kod CVP 45321000-3

#### 1. Roboty obejmują

Przyklejenie płyt styropianowych na ościeżach otworów okienny, drzwiowych i bramnych w celu redukcji powstałego mostka termicznego.

#### 2. Materiały

- Płyta styropianowa o współczynniku lambda 0,033 W/mk, grubości 3 cm
- Zaprawa klejowa przeznaczona do przyklejania płyt styropianowych do typowych podłoży mineralnych

#### 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### 5. Wykonanie robót

Przyklejenie płyt styropianowych zgodnie z dokumentacją projektową, przyjęto metodę klejenia na grzebień – zapewniającą niemal 100% powierzchni krycia. W miejscach szczelin (większych niż 2 mm), zaleca się wypełnienie ich niskorozprężną pianką poliuretanową.

Należy stosować się do wytycznych producenta zawartych w karcie technicznej produktów.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu płyt względem siebie i otworów. Sprawdzeniu podlega również prawidłowa technika klejenia płyty do podłoża – na całej powierzchni płyty nie może występować efekt odkształceń styropianu pod naciskiem.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze należy uwzględnić równość wykonanej powierzchni, prawidłową technikę mija się spoin,

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczegółowe**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 1.2.4. MECHANICZNE MOCOWANIE WARSTWY IZOLACYJNEJ

Kod CVP 45321000-3

#### **1. Roboty obejmują**

Mocowanie płyt do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych

#### **2. Materiały**

- Łączniki mechaniczne z trzpieniem metalowym z długą strefą rozporu, fi 10mm, rozmiar 240 mm

#### **3. Sprzęt**

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

#### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### **5. Wykonanie robót**

Montaż łączników można rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej określone w karcie technicznej produktów. Wiercenie prowadzić prostopadle do powierzchni podłoża, długość otworu musi być co najmniej o 10mm dłuższa od długości łącznika. Z otworu usunąć pozostałości urobku i osadzić łącznik w sposób umożliwiający zlicowanie jego zewnętrznej powierzchni z warstwą styropianu zaprawą klejową.

Przyjęto stosowanie co najmniej 6szt na m<sup>2</sup> a w strefach narożnych należy zwiększyć ilość do 8szt na m<sup>2</sup>. Należy stosować się do wytycznych producenta zawartych w karcie technicznej produktów.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Polega na sprawdzeniu prawidłowego rozmieszczenia łączników, odpowiedniej ilości w zależności od strefy kotwienia oraz doboru prawidłowej długości łączników.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze należy uwzględnić równość wykonanej powierzchni, prawidłową technikę rozmieszczenia łączników.

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.



### 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się zmianę systemu mocowania łączników z zastosowaniem termo dybli i zmniejszeniem długości łącznika na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### 1.2.5. MONTAŻ PROFILI WYKOŃCZENIOWYCH OKIENNYCH ORAZ NAROŻNIKA OCHRONNEGO

Kod CVP 45321000-3

##### 1. Roboty obejmują

Osadzenie profili wykończeniowych przyokiennych z siatką na styku z ościeżnicą okienną. Osadzenie profili narożnikowych.

##### 2. Materiały

- Listwa przyokienna z siatką APU PCV z uszczelką.
- Profile narożnikowe z siatką
- Zaprawa klejowa przeznaczona do wykonania warstwy zbrojnej na płytach styropianowych.

##### 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

##### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

##### 5. Wykonanie robót

Element ramy, do którego będzie klejona listwa należy dokładnie oczyścić i odtłuścić, następnie przykleić. Pasy siatki należy zatopić w kleju do warstwy zbrojonej, tak aby umożliwić zakład z siatką systemową na, co najmniej, 10 cm.

Listwy narożnikowe ze skrzydełkami z siatki należy łączyć z siatką systemową osadzoną na zaprawie klejowej z zachowaniem minimalnego zakładu 10 cm. Łączenie dwóch listw należy wykonać z zachowaniem minimalnego zakładu 10 cm siatki.

##### 6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu prawidłowego osadzenia profili przyokiennych, czystości ościeżnic okiennych w miejscu klejenia uszczelki.

Kontroli podlega szerokość zakładów osadzanych elementów z siatką systemową.

##### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m

##### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze należy uwzględnić prawidłowe osadzenie profili przyokiennych oraz poziomowanie narożników.

##### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### 1.2.6. WYKONANIE WARSTWY ZBROJNEJ Z SIATKI

Kod CVP 45321000-3

##### 1. Roboty obejmują

Wykonanie warstwy zbrojnej na powierzchni ścian, ościeży oraz wzmocnienie naroży otworów okiennych, drzwiowych i bram wjazdowych.

##### 2. Materiały

- Siatka z włókien szklanych do systemu ociepleń o gramaturze 145g/m<sup>2</sup>

- Zaprawa klejowa przeznaczona do wykonania warstwy zbrojnej na płytach styropianowych.

### 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

### 5. Wykonanie robót

Przed ułożeniem siatki zbrojnej powierzchnię płyt należy przeszlifować a następnie odpylić.

Wykonać wstawki wzmacniające w narożach, w tym celu należy wkleić prostokątne pasma siatki o wymiarach co najmniej 20x35 cm w naroża otworów.

Za pomocą pacy zębatej nanieść ciąglą warstwę zaprawy klejowej o grubości minimum 3-5 mm. Po nałożeniu zaprawy natychmiast wtopić w nią tkaninę szklaną, tak aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki układać na zakład nie mniejszy niż 10 cm.

Grubość warstwy zbrojnej powinna wynieść od 3 do 5 mm

W części cokołowej i parterowej należy stosować dwie warstwy siatki układane w warstwie klejącej krzyżowo.

### 6. Kontrola jakości robót

Polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontrola podlega również prawidłowość wykonania obrobienia miejsc niewralgicznych elewacji.

### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze należy uwzględnić równość podłoża oraz prawidłowe wykonanie połączeń i zakładów.

### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

W przypadku nieuzyskania gładkiej powierzchni na wyschniętą warstwę zbrojną przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejącej o grubości ok 1mm.

## 1.3. WARSTWA FAKTUROWA

### 1.3.1. WYKONANIE CIENKOWARSTWOWEJ SILIKONOWEJ WYPRAWY TYNKARSKIEJ

Kod CVP 45324000-4

#### 1. Roboty obejmują

Wykonanie warstwy podkładowej, podkładem tynkarskim w kolorze zbliżonym z kolorystyką tynku.

Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej.

#### 2. Materiały

- Podkład tynkarski - kolor
- Masa tynkarska silikonowa, faktura baranek, uziarnienie 1,5

#### 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

## 5. Wykonanie robót

Zagruntować powierzchnię podkładem tynkarskim. Mieszarką wolnoobrotową wymieszać zawartość opakowania do uzyskania jednolitej konsystencji a następnie rozprowadzić cienką warstwę masy tynkarskiej. Usunąć nadmiar tynku do warstwy o grubości kruszywa. Żądaną strukturę wyprawy należy wyprowadzić przez zatarcie nałożonego tynku. Stosować się do wytycznych podanych przez producenta zawartych w karcie technicznej produktu.

## 6. Kontrola jakości robót

polega na: sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Wymagania co do równości powinny być zawarte w umowie pomiędzy wykonawcą oraz inwestorem. Jeśli w umowie nie ma sprecyzowanych wytycznych co do równości powierzchni oraz krawędzi należy przyjąć:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0m),
- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- dop. odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji - 10mm,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm.

## 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

## 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym oceniać należy następujące elementy ocieplenia:

- równość powierzchni, wg wymagań normowych, jak dla III kat. tynków zewn.
- jednolitość faktury
- jednolitość koloru

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

Należy zwrócić szczególną uwagę na reżim technologiczny zawarty w karcie technicznej produktu gdyż jego niestosowanie może doprowadzić do niewłaściwego wykonania wyprawy tynkarskiej.

### 1.3.2. WYKONANIE OKŁADZINY CERAMICZNEJ

Kod CVP 45431200-9

#### 1. Roboty obejmują

Wykonanie okładziny z płytek ceramicznych na powierzchni cokołu. Należy odtworzyć istniejący watek ceglany z zachowaniem układu i koloru cegły. Szerokość spoin i kolorystykę dopasować do stanu istniejącego.

#### 2. Materiały

- Płytki ceramiczne kształtem i kolorem zbliżone do istniejącej cegły.
- Spoina dopasowana kolorystycznie do istniejącej fugi.
- Elastyczne zaprawa klejowa, mrozoodporna.

#### 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### 5. Wykonanie robót

Ułożenie płytek ceramicznych należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w karcie technicznej produktu. Należy wiernie odtworzyć wążek ceglany z szerokością spoin.

#### 6. Kontrola jakości robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania okładzin z dokumentacją projektową w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

#### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### 8. Odbiór robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji

#### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 1.4. PRACE TOWARZYSZĄCE WYNIKAJĄCE Z OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

#### 1.4.1. WYMIANA PARAPETÓW ZEWNĘTRZNYCH

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

#### 1. Roboty obejmują

Demontaż istniejących parapetów zewnętrznych, ponowny montaż z uwzględnieniem grubości docieplenia. Utylizację odpadów.

#### 2. Materiały

- Parapety zewnętrzne powlekane wraz z zaślepkami PCV
- Klej montażowy do parapetów
- Sprężona taśma uszczelniająca

#### 3. Sprzęt

Brak

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Parapety po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

#### 5. Wykonanie robót

Demontaż parapetów istniejących oraz rozebranie podkładu cementowego.

Montaż parapetów prowadzić po zakończeniu wymiany stolarki okiennej, parapet powinien wystawać na około 4 cm poza lico ściany a jego płaszczyzna powinna być nachylona pod kątem 5°. Wszystkie połączenia z ramą okna oraz w obrębie wnęki okiennej zabezpieczyć sprężoną taśmą uszczelniającą. Końce parapetów zabezpieczyć zakończeniami z tworzywa. Do czasu zakończenia robót dociepleniowych parapety okienne należy zabezpieczyć folią ochronną. Parapety mocować za pomocą kleju montażowego.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola obejmuje odpowiednie nachylenie parapetu oraz wysunięcie poza lico ściany. Jakość wykonania oraz jakość stosowanego materiału.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym i SST, oraz jakość wykonania obróbek i zastosowanych materiałów.

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 1.4.2. PRZESUNIĘCIE RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH ORAZ MODYFIKACJA PRZYŁĄCZY

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

#### **1. Roboty obejmują**

Rozebranie rynien i rur spustowych w sposób umożliwiający ich ponowne wykorzystanie.

Zamocowanie rynien i rur spustowych po zakończeniu prac dociepleniowych.

Wymiana przyłączy kanalizacyjnych wraz z montażem kształtek (rewizja, czyszczak)

#### **2. Materiały**

- Rynny i rury spustowe z rozbiórki
- Obejmy rur spustowych
- Złącza do rynien i rur PCV
- Hak do rynny
- Narożniki rynnowe
- Lej spustowy PCV
- Denko rynnowe PCV
- Rewizja rynnowa PCV
- Czyszczak kanalizacyjny
- Rura PVC kielichowa
- Uszczelka do rur

#### **3. Sprzęt**

Wiertarka udarowa

#### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy orynnowania nie nadające się do użytku po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

#### **5. Wykonanie robót**

Rozbiórki rynien i rur dachowych prowadzić w sposób umożliwiający ich ponowne wykorzystanie, elementy po demontażu należy oczyścić i posortować. Należy zapewnić tymczasowe odprowadzenie wody z połaci dachu na czas prowadzonych prac.

Wykonać ponowny montaż rynien i rur spustowych z wykorzystaniem nowych złączy uchwytów montażowych.

Istniejący odpływ do kanalizacji należy częściowo rozebrać, wymianie podlega fragment rury kanalizacyjnej, zamontować kształtki odpływowe (czyszczak i rewizje rynnowe)

#### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola obejmuje ocenę zużycia materiału z rozbiórki, dopasowanie nowych elementów montażowych, oraz kontrolę spadków rynien dachowych.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m

#### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym i SST, oraz jakość wykonania obróbek i zastosowanych materiałów.

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczegółowe**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### **1.4.3. PRZESUNIĘCIE KRATEK WENTYLACYJNYCH Z UWZGLĘDNIENIEM PRZEBUDOWY KANAŁÓW**

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

#### **1. Roboty obejmują**

Demontaż istniejących kratki wentylacyjnych, wykonanie kanałów z uwzględnieniem przesunięcia o warstwę ocieplenia. Montaż kratki wentylacyjnych w kolorze elewacji

#### **2. Materiały**

- Kratka wentylacyjna blaszana
- Rura stalowa ocynkowana
- Zaprawa cementowa

#### **3. Sprzęt**

Wiertarka udarowa

#### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy nie nadające się do użytku po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

#### **5. Wykonanie robót**

Istniejące kratki wentylacyjne należy zdemontować, osadzić kanały wentylacyjne z rur stalowych ocynkowanych, Wykonać kratki wentylacyjnych blaszanych uprzednio malowanych w kolorze elewacji

#### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola obejmuje ocenę jakości nowych elementów montażowych, oraz dobór kolorystyki.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: szt.

#### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym i SST, oraz jakość wykonania obróbek i zastosowanych materiałów.

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## 10. Uwagi szczególne

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 1.4.4. ROZPROWADZENIE ZWODÓW PIONOWYCH INSTALACJI ODGROMOWEJ

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

#### 1. Roboty obejmują

Demontaż zwodów pionowych instalacji odgromowej, oraz ich ponowne ułożenie pod warstwa ocieplenia.

#### 2. Materiały

- Rura elektroinstalacyjna RL fi 28
- uchwyty montażowe
- kołki montażowe
- pręt stalowy ocynkowany fi 8
- złącza instalacji odgromowej
- skrzynki pomiarowe PCV w kolorze elewacji

#### 3. Sprzęt

Wiertarka, młot udarowy

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy nie nadające się do użytku po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

#### 5. Wykonanie robót

Demontaż zwodów pionowych, wykonanie bruzdy pod rozprowadzenie instalacji odgromowej podtynkowo. Osadzenie elektroinstalacyjnych RL w przygotowanych bruzdach oraz wprowadzenie przewodów stalowych. Osadzenie skrzynki pomiarowej PCV z uwzględnieniem grubości docieplenia. Podłączenie przewodów instalacji odgromowej w skrzynce pomiarowej oraz montaż do istniejącej instalacji na dachu. Zaślepienie bruzd. Wykonanie pomiarów instalacji uziemiającej.

#### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje ocenę jakości nowych elementów montażowych, oraz jakości prowadzonych prac.

#### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m

#### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym i SST, oraz jakość wykonania, dobraną kolorystyką i jakością zastosowanych materiałów.

#### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## 10. Uwagi szczególne

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 1.4.5. ROZPROWADZENIE PRZEWODÓW POD WARSTWĄ OCIEPLENIA

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

#### 1. Roboty obejmują

Uporządkowania przewodów znajdujących się na elewacji i poprowadzenie ich pod warstwą docieplenia

#### 2. Materiały

- Rura elektroinstalacyjna RL fi 28
- uchwyty montażowe

### 3. Sprzęt

Wiertarka, młot udarowy

### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy nie nadające się do użytku po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

### 5. Wykonanie robót

Odlączenie przewodów, wykonanie bruzdy pod rozprowadzenie rur instalacyjnych podtynkowo. Osadzenie elektroinstalacyjnych RL w przygotowanych bruzdach oraz wprowadzenie przewodów.

Podłączenie przewodów do istniejącej sieci lub urządzeń. Zaślepienie bruzd. Sprawdzenie prawidłowego działania urządzeń.

### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje ocenę jakości nowych elementów montażowych, oraz jakości prowadzonych prac.

### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m

### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym i SST, oraz jakość wykonania i jakością zastosowanych materiałów.

### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### 10. Uwagi szczególne

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### 1.4.6. PRZEŁOŻENIE URZĄDZEŃ KLIMATYZACYJNYCH

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

#### 1. Roboty obejmują

Demontaż i ponowny montaż urządzeń klimatyzacyjnych z uwzględnieniem grubości docieplenia.

#### 2. Materiały

- Pręt ocynkowany gwintowany fi12, mocowana na żywicy iniekcyjnej z tuleją dystansową
- podkładka, nakrętka

#### 3. Sprzęt

Wiertarka udarowa, kompresor ciśnieniowy

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy nie nadające się do użytku po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

#### 5. Wykonanie robót

Wykonać demontaż istniejących urządzeń klimatyzacyjnych. Po wykonania ocieplenia budynku osadzić w przygotowanych otworach pręt ocynkowany na kotwie iniekcyjnej zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w karcie technicznej produktu. Na gwincie osadzić tuleję dystansową, zamontować urządzenia klimatyzacyjne.

#### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje ocenę jakości elementów montażowych, oraz jakości prowadzonych prac i wykonanych obróbek. Sprawdzenia wymaga trwałość zamocowania i prawidłowe ustawienie urządzeń klimatyzacyjnych.



### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: szt.

### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym i SST, oraz jakość wykonania i jakością zastosowanych materiałów.

### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### **10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

## **1.4.7. PRZEŁOŻENIE ELEMENTÓW INFORMACYJNYCH**

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

### **1. Roboty obejmują**

Demontaż tablic informacyjnych

### **2. Materiały**

- Kołki montażowe fi10, długości 240mm

### **3. Sprzęt**

Wiertarka udarowa.

### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy nie nadające się do użytku po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

### **5. Wykonanie robót**

Wykonać należy demontaż tablic informacyjnych umożliwiających ich ponowne wykorzystanie. Po zakończeniu prac dociepleniowych należy osadzić elementy informacyjne.

### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola obejmuje ocenę jakości elementów montażowych, oraz jakości prowadzonych prac i wykonanych obróbek. Sprawdzenia wymaga trwałość zamocowania i prawidłowe ustawienie tablic.

### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: szt.

### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym i SST, oraz jakość wykonania i jakością zastosowanych materiałów.

### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### **10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### 1.4.8. PRZEŁOŻENIE URZĄDZEŃ DOMOFONOWYCH

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

##### 1. Roboty obejmują

Demontaż urządzeń zamontowanych na elewacji na czas prowadzonych prac wraz z ponownym montażem.

##### 2. Materiały

- Kołki montażowe

##### 3. Sprzęt

Wiertarka udarowa.

##### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy nie nadające się do użytku po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

##### 5. Wykonanie robót

Wykonać należy demontaż urządzeń domofonowych w sposób umożliwiający jego ponowne zamocowanie na elewacji po wykonaniu prac dociepleniowych z uwzględnieniem przesunięcia o warstwę ocieplenia.

##### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje ocenę jakości elementów montażowych, oraz jakości prowadzonych prac i wykonanych obróbek. Sprawdzenia wymaga trwałość zamocowania i prawidłowe działanie urządzeń..

##### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: szt.

##### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym i SST, oraz jakość wykonania i jakością zastosowanych materiałów.

##### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

##### 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### 1.4.9. PRZEŁOŻENIE POKRYCIA DACHOWEGO MANSARDY

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

##### 1. Roboty obejmują

Częściową rozbiórkę pokrycia dachowego wraz z ponownym ułożeniem po wykonaniu docieplenia ścian wewnątrz mansardy.

##### 2. Materiały

- Membrana dachowa wiatroizolacyjna
- Łaty iglaste wymiarowe nasyczone
- Gwoździe
- Środek impregnacyjno-grzybobójczy
- Wkręty samowiercące do blach z uszczelką
- Lakier do zaprawek w aerozolu
- Blacha stalowa ocynkowana powlekana poliestrem

##### 3. Sprzęt

Brak

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy nie nadające się do użytku po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

#### 5. Wykonanie robót

Należy wykonać częściowy demontaż pokrycia mansardy umożliwiający docieplenie ścian w przestrzeni mansardy. Prace prowadzić w sposób umożliwiający ponowne wykorzystanie materiału z rozbiórki. Materiał z rozbiórki posortować a elementy przeznaczone do ponownego wykorzystania oczyścić i zakonserwować.

Po zakończeniu prac dociepleniowych ścian należy ponownie ułożyć pokrycie dachu. Na konstrukcji drewnianej ułożyć membranę dachową z przybiciem kontr łąt i ułożeniem łąt pod blachodachówkę.

Wykonać obróbki blacharskie w pasie rynnowym, ułożyć pokrycie z blachodachówki.

#### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje ocenę jakości elementów montażowych, oraz jakości prowadzonych prac i wykonanych obróbek. Sprawdzenia wymaga trwałość zamocowania i szczelność pokrycia

#### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym i SST, oraz jakość wykonania i jakością zastosowanych materiałów.

#### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### 10. Uwagi szczególne

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

##### 1.4.10. ODTWORZENIE PODBITKI DREWNIANEJ

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

#### 1. Roboty obejmują

Demontaż istniejącej podbitki na czas wykonywania prac i jej odtworzenie.

#### 2. Materiały

- Deski iglaste obrzynane gr. 2,5cm
- Wkręty do drewna
- Lakierobejca
- Papier ścierny
- Utwardzacz do lakierów

#### 3. Sprzęt

Brak

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy nie nadające się do użytku po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

#### 5. Wykonanie robót

Należy wykonać demontaż podbitki drewnianej umożliwiający docieplenie ścian w przestrzeni mansardy..

Po zakończeniu prac dociepleniowych ścian należy odtworzyć podbitkę drewnianą z desek lakierowanych lakierobejczą.

## 6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje ocenę jakości elementów montażowych, oraz jakości prowadzonych prac. Sprawdzenia wymaga trwałość zamocowania i zgodność kolorystyki z wytycznymi projektanta.

## 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

## 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym i SST, oraz jakość wykonania i jakością zastosowanych materiałów.

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## 10. Uwagi szczególne

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 1.4.11. ODTWORZENIE GZYMSÓW

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

#### 1. Roboty obejmują

Wykonanie inwentaryzacji istniejących gzymsów, skucie i ich odtworzenie z kształtek styropianowych.

#### 2. Materiały

- Kształtki styropianowe wykonane zgodnie z inwentaryzacją
- Zaprawa klejowa przeznaczona do przyklejania płyt styropianowych do typowych podłoży mineralnych
- Farba silikonowa w kolorze elewacji

#### 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### 5. Wykonanie robót

Przed rozebraniem gzymsów należy zlecić ich szczegółową inwentaryzację w celu wykonania odpowiednich kształtek styropianowych. Dostarczone kształtki należy przykleić do warstwy zbrojnej elewacji na etapie wykonywania docieplenia. Dostateczną wytrzymałość połączenia powinna zapewnić zaprawa klejąca rozprowadzona na całej powierzchni styku.

Należy stosować się do wytycznych producenta zawartych w karcie technicznej produktów.

Gzymsy należy pokryć farbą silikonową w kolorze elewacji.

#### 6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu płyt względem siebie i otworów. Sprawdzeniu podlega również prawidłowa technika klejenia płyty do podłoża.

#### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m, m<sup>2</sup>

#### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze należy uwzględnić równość wykonanej powierzchni, zgodność odwzorowanych profili gzymsowych, jakość wykończenia, zbieżność kolorystyczną.

#### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### 10. Uwagi szczególne

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### 1.4.12. DEMONTAŻ OKŁADZIN CERAMICZNYCH

Kod CVP 4511300-1

Kod CVP 45111220-6

##### 1. Roboty obejmują

Demontaż istniejących okładzin ceramicznych

##### 2. Materiały

Brak

##### 3. Sprzęt

Młot wyburzeniowy

##### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

##### 5. Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem prac dociepleniowych należy skuć istniejącą płytkę klinkierową z powierzchni cokołu wraz z warstwą zaprawy klejowej. Powierzchnia ściany po demontażu powinna być równa.

##### 6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu przebiegu prac i jakości wykonywanych robót oraz prawidłowe składowanie i utylizację odpadów. Czystość miejsca pracy po zakończeniu prac.

##### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m, m<sup>3</sup>

##### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze należy uwzględnić równość wykonanej powierzchni.

##### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

##### 10. Uwagi szczególne

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### 1.4.13. SKUCIE PARAPETÓW I WYSTĘPÓW CEGLANYCH

Kod CVP 4511300-1

Kod CVP 45111220-6

##### 1. Roboty obejmują

Skucie parapetów ceglanych

##### 2. Materiały

Brak

##### 3. Sprzęt

Młot wyburzeniowy

##### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

##### 5. Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem prac dociepleniowych należy skuć wystające parapety ceglane. Należy uzyskać równą powierzchnię zlicowaną z powierzchnią ściany.

##### 6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu przebiegu prac i jakości wykonywanych robót oraz prawidłowe składowanie i utylizację odpadów. Czystość miejsca pracy po zakończeniu prac.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m, m<sup>3</sup>

#### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze należy uwzględnić równość wykonanej powierzchni.

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### **1.4.14. KONSERWACJA KRAT OKIENNYCH**

Kod CVP 4511300-1

Kod CVP 45111220-6

#### **1. Roboty obejmują**

Demontaż krat okiennych, ich oczyszczenie, konserwacje i ponowny montaż

#### **2. Materiały**

- Elektrody stalowe
- Płaskowniki stalowe
- Farba poliwinylowa
- Papier ścierny
- Rozcieńczalnik

#### **3. Sprzęt**

Szlifierka tarczowa, Spawarka elektryczna

#### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

#### **5. Wykonanie robót**

Przewiduje się demontaż okratowania okien wraz z ponownym zamocowaniem po zakończeniu prac dociepleniowych. Należy uwzględnić grubość warstwy docieplenia.

Kraty po demontażu przetransportować do warsztatu gdzie zostaną oczyszczone, i zakonserwowane powłoką malarską poliwinylową nanoszoną ręcznie w trzech warstwach. Dopuszcza się malowanie krat metodą natryskową.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Polega na sprawdzeniu:

- przebiegu prac demontażowych,
- zabezpieczenia transportowanego materiału,
- stopnia czystości po oczyszczeniu krat
- prawidłowego nanoszenia powłoki malarskiej
- prawidłowego osadzenia krat i jakości wykonanych obróbek.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m, m<sup>2</sup>

#### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze należy uwzględnić prawidłowe osadzenie krat, obróbki na styku z dociepleniem, kolorystykę zgodną z wytycznymi projektanta.

**9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

**10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

**1.4.15. DEMONTAŻ OKŁADZIN CERAMICZNYCH**

Kod CVP 4511300-1

Kod CVP 45111220-6

**1. Roboty obejmują**

Demontaż istniejących okładzin ceramicznych

**2. Materiały**

Brak

**3. Sprzęt**

Młot wyburzeniowy

**4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

**5. Wykonanie robót**

Przed rozpoczęciem prac dociepleniowych należy skuć istniejącą płytkę klinkierową z powierzchni cokołu wraz z warstwą zaprawy klejowej. Powierzchnia ściany po demontażu powinna być równa.

**6. Kontrola jakości robót**

Polega na sprawdzeniu przebiegu prac i jakości wykonywanych robót oraz prawidłowe składowanie i utylizację odpadów. Czystość miejsca pracy.

**7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m, m<sup>2</sup>

**8. Odbiór robót**

Przy odbiorze należy uwzględnić równość wykonanej powierzchni.

**9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

**10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

**1.4.16. MONTAŻ KOLCY PRZECIWIW PTACTWU**

Kod CVP 45216121-8

**1. Roboty obejmują**

Wykonanie zabezpieczeń elewacji przeciw ptakom w postaci pasów z kolcami.

**2. Materiały**

- Pasy z kolcami stosowane do zabezpieczania budowli przeciw szkodnikom
- Klej montażowy

**3. Sprzęt**

Brak

**4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

### 5. Wykonanie robót

W miejscach narażonych na występowanie szkodników należy osadzić kolce w sposób podany przez producenta systemu w karcie technicznej produktu. Szerokość, rozstaw i miejsca zamocowania dobrać na podstawie wytycznych podanych przez producenta systemu oraz decyzją Inspektora Nadzoru.

### 6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu prawidłowego rozmieszczenia zabezpieczeń, trwałości mocowania i jakości wykonanych prac.

### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m,

### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze należy uwzględnić jakość wykonanych prac i prawidłowy dobór systemu.

### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### 10. Uwagi szczególne

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### 1.4.17. PRZEŁOŻENIE WYCIĄGU ZAMONTOWANEGO NA ELEWACJI

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

#### 1. Roboty obejmują

Demontaż konstrukcji wyciągu i ponowne zamocowanie z zastosowaniem tulei dystansowych uwzględniający grubość docieplenia.

#### 2. Materiały

- Pręt ocynkowany gwintowany fi12, mocowana na żywicy iniekcyjnej z tuleją dystansową
- podkładka, nakrętka

#### 3. Sprzęt

Wiertarka udarowa, kompresor ciśnieniowy

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy nie nadające się do użytku po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

#### 5. Wykonanie robót

Wykonać demontaż istniejącego wyciągu. Po wykonania ocieplenia budynku osadzić w przygotowanych otworach pręt ocynkowany na kotwie iniekcyjnej zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w karcie technicznej produktu. Na gwincie osadzić tuleję dystansową, zamontować wyciąg.

#### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje ocenę jakości elementów montażowych, oraz jakości prowadzonych prac i wykonanych obróbek. Sprawdzenia wymaga trwałość zamocowania i prawidłowe ustawienie wyciągu.

#### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: szt.

#### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym i SST, oraz jakość wykonania i jakością zastosowanych materiałów.

#### 9. Podstawa płatności



Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczegółowe**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

##### **1.4.18. WYMIANA BRAM WJZADOWYCH**

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

#### **1. Roboty obejmują**

Demontaż istniejących bram wraz z osprzętem, utylizację elementów z rozbiórki.

Osadzenie bram przemysłowych roletowych wraz pełnym wyposażeniem z roletą zewnętrzną.

- SZEROKOŚĆ: 2990
- WYSOKOŚĆ: 3750
- SKRZYŃKA - MONTAŻ ZEWNĘTRZNY: TAK
- NADPROŻE: 675
- GŁĘBOKOŚĆ GARAŻU E: 975
- DODATKOWE WEJŚCIE: TAK
- KOLOR: RAL 8014
- KOLOR PROWADNIC BRAMY BR: RAL 8014
- ILOŚĆ PROFILI PRZESZKLONYCH: 5
- POŁOŻENIE PROFILI PRZESZKLONYCH: od 1500 kolejno do góry
- KOLOR PROFILI PRZESZKLONYCH: RAL 8014
- POWŁOKA KONSOL: CYNKOWANE
- KOLOR SKRZYŃKI: RAL 8014
- CENTRALA STEROWANIA: Automatik
- TYP SIŁOWNIKA: SI 25
- AWARYJNE OTWIERANIE: HK
- ODBIORNİK RADIOWY: eL3Q
- ILOŚĆ NADAJNIKÓW: 1
- KRAWĘDZIOWA LISTWA BEZPIECZEŃSTWA: TAK

Wykonanie obróbek i prac wykończeniowych po osadzeniu bram.

Prace wykonać przed rozpoczęciem prac dociepleniowych.

#### **2. Materiały**

- Bramy przemysłowe wraz z pełnym wyposażeniem

#### **3. Sprzęt**

Wiertarka udarowa

#### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy nie nadające się do użytku po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

#### **5. Wykonanie robót**

Demontaż bram istniejących wraz z pełnym wyposażeniem, oczyszczenie otworów po demontażu.

Osadzenie nowych bram wykonać ściśle z wytycznymi podanymi przez producenta systemu bramnego.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola obejmuje ocenę jakości elementów montażowych, oraz jakości prowadzonych prac i wykonanych obróbek. Sprawdzenia wymaga trwałość zamocowania i prawidłowe ustawienie wyciągu.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: szt.

## 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym i SST, oraz jakość wykonania i jakość zastosowanych materiałów.

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 1.4.19. WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

#### 1. Roboty obejmują

Demontaż stolarki okiennej określonej w projekcie budowlanym i osadzenie nowej stolarki PCV wraz z pracami wykończeniowymi, wymianą parapetów wewnętrznych i montażem nawietrzaków higrosterowanych.

#### 2. Materiały

- Stolarka okienna PCV o współczynniku  $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Kotwy rozporowe
- Pianka poliuretanowa
- Masa uszczelniająca, silikon
- Gips budowlany szpachlowy
- Sucha zaprawa szpachlowa do tynków
- Parapety z PCV wewnętrzne
- Nawietrzaki higrosterowane

#### 3. Sprzęt

Wiertarka udarowa

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy nie nadające się do użytku po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

#### 5. Wykonanie robót

Prace wykonać przed rozpoczęciem docieplenia budynku.

Istniejącą stolarkę okienną zdemontować i poddać utylizacji, parapety wewnętrzne zdemontować i poddać utylizacji. Oczyszczyć otwory okienne.

Dostarczyć nową stolarkę okienną, zamontować zgodnie z wytycznymi producenta, z zastosowaniem materiałów określonych przez producenta. Wykonać uzupełnienia i naprawy szpalet wewnętrznych. Wykonać montaż nawietrzaków w ilości zapewniającej prawidłową wymianę powietrza w budynku.

#### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje ocenę jakości elementów montażowych, oraz jakości prowadzonych prac i wykonanych obróbek. Sprawdzenia wymaga trwałość zamocowania i zgodność parametrów dostarczanego materiału z wytycznymi zawartymi w audycie energetycznym i dokumentacji projektowej.

#### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym, SST, audytem energetycznym, oraz jakość wykonania i jakość zastosowanych materiałów.

#### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 1.5. OCIEPLENIE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH

#### 1.5.1. ROBOTY ZIEMNE

Kod CVP 45112500-0

Kod CVP 45111220-6

#### 1. Roboty obejmują

Wykonanie wykopów odkrywkowych ścian fundamentowych, zabezpieczenie wykopu na czas prowadzonych prac, zasypanie wykopów.

#### 2. Materiały

- Drewno iglaste
- Bale iglaste

#### 3. Sprzęt

Samochód skrzyniowy

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### 5. Wykonanie robót

Prace ziemne obejmują wszelkie czynności pozwalające na przygotowanie ściany fundamentowej poniżej poziomu terenu do ocieplenia. Wykop wykonać do górnego poziomu ławy fundamentowej.

Wykop należy zabezpieczyć na czas prowadzonych prac. Teren wokół wykopu powinien zostać wyгородzony by uniemożliwić dostęp osobom nieupoważnionym. Chodnik na czas prowadzonych prac powinien zostać wyłączony z użytkowania.

Wykopy należy prowadzić ręcznie.

Wykonawca robót ziemnych powinien zapoznać się z mapą, na której jest oznaczona cała sieć uzbrojenia technicznego.

W razie prowadzenia robót w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji elektrycznej, gazowej itp., należy określić bezpieczną odległość, w jakiej mogą być prowadzone roboty - w porozumieniu z gestorem tych urządzeń (np. zakładem energetycznym).

Ponadto należy przestrzegać następujących wymagań:

- w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu należy wykonać spadki umożliwiające odpływ wód deszczowych od wykopu
- sprawdzać skarpy i obudowę po każdym deszczu i po długiej przerwie w pracy oraz przed każdym rozpoczęciem robót
- likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usunięcie tego gruntu z zachowaniem bezpiecznego nachylenia wykonać bezpieczne zejścia i wejścia do wykopów
- nie składować materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany są obudowane; przy skarpach bez umocnień składować można poza klinem odłamu gruntu
- zachować bezpieczne odległości wykopów od istniejących budowli
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp

zasypywanie wykopów

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy

Warunki wykonania zasyпки:

- zasypywanie powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót
- przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci

- układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

- 0,25m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych

- 0,50-1,00, - przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi ( żabami) lub ciężkimi tarczami
- 0,40 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi

wskaźnik zagęszczenia gruntu nie mniejszy niż  $J_s=0,95$  wg próby normalnej Proctora

-nasypywanie i zagęszczanie gruntu powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej ścian będących przedmiotem opracowań branżowych SST oraz dokumentacji projektowej. Pozostałości mas ziemnych należy zutylizować, teren wokół prowadzonych prac należy uporządkować.

Zasypanie wykopu należy wykonać z uwzględnieniem wykonanego drenażu, modyfikowanych przyłączy i wszelkich prac towarzyszących będących przedmiotem opracowań branżowych SST oraz dokumentacji projektowej.

Pozostałości mas ziemnych należy zutylizować, teren wokół prowadzonych prac należy uporządkować.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola obejmuje prace związane z wykonaniem wykopu, nadzór w trakcie prowadzonych prac, uzgodnienie sieci biegnących w obrębie wykonywanych prac. Prace związane z zasypaniem wykopu, prawidłowym ułożeniem i ubiciem warstw ziemi.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są:  $m^2$ ,  $m^3$ , m

#### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze końcowym należy ocenić jakość wykonanych prac, zgodność z dokumentacją projektową, uporządkowanie terenu po zakończeniu prac.

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczegółowe**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 1.5.2. WYKONANIE IZOLACJI

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

#### **1. Roboty obejmują**

Przygotowanie podłoża – ściany zewnętrzne fundamentowe

Izolacja cieplna – ściany zewnętrzne fundamentowe

#### **2. Materiały**

- Cement portlandzki
- Piasek do zapraw
- Wapno
- Środek gruntujący do mas izolacyjnych wodorozcieńczalnych
- Masa uszczelniająca wodorozcieńczalna
- Płyta z polistyrenu ekstrudowanego, grubości 14cm,  $\lambda=0,034$  W/mK
- Folia kubełkowa
- Listwa fundamentowa do zamykania izolacji z folii kubełkowej

#### **3. Sprzęt**

Wymagany sprzęt określony jest w karcie technicznej stosowanych produktów.

#### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### **5. Wykonanie robót**

Oczyszczenie powierzchni ścian z luźnych lub skorodowanych tynków, przetarcie tynków istniejących szczotkami drucianymi.

Uzupełnienie i wygładzenie powierzchni tynków. Nałożenie podkładu gruntującego pod masy izolacyjne wodorozcieńczalne. Nałożenie masy izolacyjnej zgodnie z wytycznymi zawartymi w karcie technicznej produktu.

Przyklejenie płyt styropianowych za pomocą masy izolacyjnej nakładanej punktowo i po obrysie, zgodnie z wytycznymi zawartymi w karcie technicznej produktu.

Zamocowanie folii kubełkowej jako warstwy zabezpieczającej, folia od góry wykończona listwą domykającą.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola obejmuje ocenę jakości elementów montażowych, oraz jakości prowadzonych prac i wykonanych obróbek. Sprawdzenia wymaga trwałość zamocowania i zgodność parametrów dostarczanego materiału z wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektowej i SST oraz zgodności z kartą techniczną produktu.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym, SST, audytem energetycznym, oraz jakość wykonania i jakość zastosowanych materiałów.

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczegółowe**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 1.5.3. DEMONTAŻ NAWIERZCHNI I PONOWNE ODTWORZENIE

Kod CVP 45236000-0

Kod CVP 45111300-1

#### **1. Roboty obejmują**

Demontaż nawierzchni umożliwiający wykonanie docieplenia ścian fundamentowych

#### **2. Materiały**

- Kliniec
- Miał kamienny
- Tłuczeń kamienny
- Kostka betonowa
- Masa mineralno-asfaltowa żwirowo-piaskowa
- Mieszanka mineralno-asfaltowa do warstw ściernych
- Beton zwykły C16/20
- Materiały pomocnicze

#### **3. Sprzęt**

Wymagany sprzęt określony jest w dokumentacji projektowej

#### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### **5. Wykonanie robót**

Chodni na całej jego szerokości zostanie rozebrany, elementy z rozbiórki zostaną wykorzystane do ponownego użytku. Istniejącą podbudowę należy wyrównać i ponownie ułożyć nawierzchnie z kostki betonowej, spoiny wypełnić piaskiem. Należy zachować rygor technologiczny przy wykonywaniu warstw podsypkowych.

Nawierzchnie asfaltowe i progi betonowe należy rozebrać na czas wykonywanych prac w stopniu umożliwiającym wykonanie wykopu i dostępu do ścian fundamentowych. Po zakończeniu prac wykonać uzupełnienie nawierzchni. Prace prowadzić zgodnie z rygiem technologicznym

#### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola obejmuje ocenę jakości prowadzonych prac. Sprawdzenia wymaga zgodność parametrów dostarczanego materiału z wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektowej i SST oraz zgodności z kartą techniczną produktu.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym, SST, oraz jakość wykonania i jakość zastosowanych materiałów.

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczegółowe**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### **1.5.4. ROZBIÓRKA STUDNI PIWNICZNYCH I WYKONANIE STUDNI SYSTEMOWYCH**

Kod CVP 4511300-1

Kod CVP 45111220-6

Kod CVP 46216121-8

#### **1. Roboty obejmują**

Demontaż studni świetlnych, utylizację odpadów i montaż systemowych studni piwnicznych

#### **2. Materiały**

- Systemowe studnie piwniczne dopasowane na budowie

#### **3. Sprzęt**

Wymagany sprzęt określony jest w karcie technicznej stosowanych produktów.

Młoty wyburzeniowe.

#### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy nie nadające się do użytku po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

#### **5. Wykonanie robót**

Istniejące studzienki piwniczne należy zdemontować, prace prowadzić w trakcie wykonywanych wykopów. Po wykonaniu demontażu i oczyszczeniu nawierzchni ściany należy zamontować systemowe studnie piwniczne.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola obejmuje ocenę jakości elementów montażowych, oraz jakości prowadzonych prac i wykonanych obróbek. Sprawdzenia wymaga trwałość zamocowania i zgodność parametrów dostarczanego materiału z wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektowej i SST oraz zgodności z kartą techniczną produktu.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>, szt

#### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym, SST, audytem energetycznym, oraz jakość wykonania i jakość zastosowanych materiałów.

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczegółowe**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

## 1.6. OCIEPLENIE POSADZEK W PRZESTRZENI PARTERU

### 1.6.1. PRACE ROZBIÓRKOWE

Kod CVP 45111300-1

Kod CVP 45111220-6

#### 1. Roboty obejmują

Demontaż istniejących warstw wykończeniowych posadzek oraz rozkucie wierzchniej warstwy betonu. Prace ziemne dotyczą części posadzki na gruncie.

#### 2. Materiały

Brak

#### 3. Sprzęt

Samochód skrzyniowy

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

#### 5. Wykonanie robót

Należy wykonać prace rozbiórkowe istniejących nawierzchni poziomych w przestrzeni parteru w pomieszczeniach garażu.

Należy wybrać istniejący grunt do poziomu umożliwiającego wykonanie konstrukcyjnych warstw podsypkowych.

#### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje prawidłowy przebieg wykonywanych prac, składowania materiału z rozbiórki w wyznaczonych punktach, utrzymania porządku po zakończeniu rozbiórek.

#### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>, szt

#### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność wykonanych prac z zakresem projektowym, otoczenie w obrębie wykonywanych prac rozbiórkowych

#### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 1.6.2. PODŁOGI NA STROPIE

Kod CVP 45321000-3

Kod CVP 45430000-0

Kod CVP 45234130-6

#### 1. Roboty obejmują

Wykonanie warstwy konstrukcyjnych podłogi na stropie nad pomieszczeniami piwnicznymi.

#### 2. Materiały

- Beton zwykły z kruszywa naturalnego C8/10
- Folia polietylenowa budowlana osłonowa 0,2 mm
- Płyty styropianowe EPS 200 gr. 8cm
- Beton zwykły z kruszywa naturalnego C30/37
- Pręty zbrojeniowe okrągłe żebrowane fi12, A-IIIN

#### 3. Sprzęt

Określone do wykonania zleconych prac.

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### 5. Wykonanie robót

Prace rozpocząć po zakończonych robotach rozbiórkowych, oczyszczeniu i odpyleniu nawierzchni. Należy sprawdzić poziom projektowanej posadzki w stosunku do stanu istniejącego, w przypadku wystąpienia odchyłki od poziomu pierwotnego należy bezzwłocznie skontaktować się z projektantem w celu zmiany zakresu poszczególnych warstw konstrukcyjnych posadzki.

Na przygotowanym podłożu wykonać wylewkę betonową wyrównującą z chudego betonu klasy C8/10 grubości 10 cm. Warstwa powinna charakteryzować się równą powierzchnią. Ułożyć izolację z folii polietylenowej budowlanej z zachowaniem zakładów. Ułożyć warstwę styropianu gr. 8cm z zachowaniem mijających się spoin. Ponownie ułożyć warstwę izolacji z folii polietylenowej budowlanej z zachowaniem zakładów. Wykonanie wierzchniej warstwy betonowej z betonu C30/37 grubości 20 cm zbrojonej siatką z prętów stalowych żebrowanych A-IIIIN, fi12 w rozstawie 150x150 mm.

#### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje prawidłowe poszczególnych warstw konstrukcyjnych posadzki, zgodność wykonywanych prac z reżimem technologicznym.

#### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>

#### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność wykonanych prac z zakresem projektowym.

#### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### 10. Uwagi szczególne

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

Wykonanie prac należy rozpatrywać wraz z towarzyszącymi pracami branżowymi.

### 1.6.3. PODŁOGI NA GRUNCIE

Kod CVP 45321000-3

Kod CVP 45430000-0

Kod CVP 45234130-6

#### 1. Roboty obejmują

Wykonanie warstwy konstrukcyjnych podłogi na gruncie, wraz z wzmocnieniem gruntu poprzez wykonanie podbudowy.

#### 2. Materiały

- Beton zwykły z kruszywa naturalnego C8/10
- Folia polietylenowa budowlana osłonowa 0,2 mm
- Płyty styropianowe EPS 200 gr. 8cm
- Beton zwykły z kruszywa naturalnego C30/37
- Pręty zbrojeniowe okrągłe żebrowane fi12, A-IIIIN
- Pospółka
- Piasek podsypkowy

#### 3. Sprzęt

Określone do wykonania zleconych prac.

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### 5. Wykonanie robót



Prace rozpocząć po zakończonych robotach rozbiórkowych i wyrównaniu nawierzchni.

Wykonać podbudowę z kruszyw zgodnie z reżimem technologicznym. Projektowana warstwa dolna grubości 30 cm, warstwa górna 30 cm. Warstwy rozdzielone wg stosowanych frakcji kruszywa. Podsypka piaskowa 10 cm.

Należy sprawdzić poziom projektowanej posadzki w stosunku do stanu istniejącego, w przypadku wystąpienia odchyłki od poziomu pierwotnego należy bezzwłocznie skontaktować się z projektantem w celu zmiany zakresu poszczególnych warstw konstrukcyjnych posadzki.

Na przygotowanym podłożu wykonać wylewkę betonową wyrównującą z chudego betonu klasy C8/10 grubości 10 cm. Warstwa powinna charakteryzować się równą powierzchnią. Ułożyć izolację z folii polietylenowej budowlanej z zachowaniem zakładów. Ułożyć warstwę styropianu gr. 8cm z zachowaniem mijających się spoin. Ponownie ułożyć warstwę izolacji z folii polietylenowej budowlanej z zachowaniem zakładów. Wykonanie wierzchniej warstwy betonowej z betonu C30/37 grubości 20 cm zbrojonej siatką z prętów stalowych żebrowanych A-IIIIN, fi12 w rozstawie 150x150 mm.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola obejmuje prawidłowe poszczególnych warstw konstrukcyjnych posadzki, zgodność wykonywanych prac z reżimem technologicznym.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>

#### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność wykonanych prac z zakresem projektowym.

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 1.6.4. POSADZKI EPOKSYDOWE

Kod CVP 45430000-0

#### **1. Roboty obejmują**

Wykonanie posadzki epoksydowej umożliwiającej krycie na materiałach zawilgoconych

#### **2. Materiały**

- Żywica epoksydowa
- Utwardzacz do tworzyw sztucznych
- Grubo powłokowa farba posadzkowa
- Granulat zwiększający antypoślizgowość posadzki

#### **3. Sprzęt**

Wymagany zgodnie z wytycznymi producenta podanymi w karcie technicznej produktu

#### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### **5. Wykonanie robót**

Wykonanie prac należy rozpocząć po oczyszczeniu i odpyleniu nawierzchni. Prace prowadzić zgodnie z technologią i wytycznymi producenta zawartymi w karcie technicznej produktu. Należy wykonać posadzkę z mas epoksydowych oraz cokolik wysokości 10 cm. Zwiększenia wymaga antypoślizgowość posadzki poprzez stosowanie granulatu tworzącego chropowatą nawierzchnię. Sposób rozprowadzenia granulatu określa karta techniczna produktu.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola obejmuje prawidłowe wykonanie warstwy posadzki zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w kartach technicznych produktów.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>

### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność wykonanych prac z zakresem projektowym.

### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### 1.6.5. PRACE TOWARZYSZĄCE

Kod CVP 45111300-1

Kod CVP 45111220-6

#### 1. Roboty obejmują

Prace towarzyszące w zakresie docieplenia posadzek obejmują rozbiórkę i odtworzenie istniejącego kanału wynikające z wykonania nowych warstw konstrukcyjnych posadzki.

#### 2. Materiały

- Beton zwykły z kruszywa naturalnego C8/10
- Folia polietylenowa budowlana osłonowa 0,2 mm
- Płyty styropianowe EPS 200 gr. 8cm
- Beton zwykły z kruszywa naturalnego C30/37
- Pręty zbrojeniowe okrągłe żebrowane fi12, A-IIIN
- Bloczek z betonu komórkowego grubości 24cm
- Pospółka
- Piasek podsypkowy
- Cement portlandzki
- Piasek do zapraw
- Wapno
- Środek gruntujący do mas izolacyjnych wodorozcieńczalnych
- Masa uszczelniająca wodorozcieńczalna
- Płyta z polistyrenu ekstrudowanego, grubości 14cm, lambda 0,034 W/mK
- Żywica epoksydowa
- Utwardzacz do tworzyw sztucznych
- Grubo powłokowa farba posadzkowa
- Granulat zwiększający antypoślizgowość posadzki

#### 3. Sprzęt

Wymagany zgodnie z wytycznymi producenta podanymi w karcie technicznej produktu

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### 5. Wykonanie robót

##### Rozbiórka istniejącego kanału

Wykonać należy prace rozbiórkowe istniejącego kanału, przewiduje się utylizację materiałów z rozbiórki.

##### Posadzka kanału

Prace rozpocząć po zakończonych robotach rozbiórkowych i wyrównaniu nawierzchni.

Wykonać podbudowę z kruszyw zgodnie z reżimem technologicznym. Projektowana warstwa dolna grubości 30 cm, warstwa górna 30 cm. Warstwy rozdzielone wg stosowanych frakcji kruszywa. Podsypka piaskowa 10 cm.

Należy sprawdzić poziom projektowanej posadzki w stosunku do stanu istniejącego, w przypadku wystąpienia odchyłki od poziomu pierwotnego należy bezzwłocznie skontaktować się z projektantem w celu zmiany zakresu poszczególnych warstw konstrukcyjnych posadzki.

Na przygotowanym podłożu wykonać wylewkę betonową wyrównującą z chudego betonu klasy C8/10 grubości 10 cm. Warstwa powinna charakteryzować się równą powierzchnią. Ułożyć izolację z folii polietylenowej budowlanej z zachowaniem zakładów. Ułożyć warstwę styropianu gr. 8cm z zachowaniem mijających się spoin. Ponownie ułożyć warstwę izolacji z folii polietylenowej budowlanej z zachowaniem zakładów. Wykonanie wierzchniej warstwy betonowej z betonu C30/37 grubości 20 cm zbrojonej siatką z prętów stalowych żebrowanych A-IIIIN, fi12 w rozstawie 150x150 mm.

#### Konstrukcja ściany kanału

Konstrukcję ścian należy wykonać z bloczków betonowych grubości 24 cm zgodnie z technologią wykonywania prac murarskich. Ścianę wykończyć wieńcem zgodnie z projektem wykonawczym. Powierzchnie ścian otynkować.

#### Izolacja ściany kanału

Nałożenie podkładu gruntującego pod masy izolacyjne wodorozcieńczalne. Nałożenie masy izolacyjnej zgodnie z wytycznymi zawartymi w karcie technicznej produktu.

Przyklejenie płyt styropianowych za pomocą masy izolacyjnej nakładanej punktowo i po obrysie, zgodnie z wytycznymi zawartymi w karcie technicznej produktu.

### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola obejmuje prawidłowe wykonanie prac zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w kartach technicznych produktów oraz z przyjętą technologią.

### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>, m<sup>3</sup>

### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność wykonanych prac z zakresem projektowym.

### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### **10. Uwagi szczegółowe**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### 1.7. DOCIEPLENIE PODDASZA

##### 1.7.1. UŁOŻENIE WEŁNY W PRZESTRZENI PODDASZA

Kod CVP 45321000-3

#### **1. Roboty obejmują**

Ułożenie wełny mineralnej w przestrzeni poddasza na istniejącej warstwie wełny w celu zwiększenia efektywnej grubości docieplenia.

#### **2. Materiały**

- Wełna mineralna do ocieplania poddaszy, gr. 20, lambda 0,039

#### **3. Sprzęt**

Brak

#### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### **5. Wykonanie robót**

W przestrzeni poddasza na istniejącej warstwie wełny należy ułożyć płyty z wełny mineralnej grubości 20 cm z zachowaniem normowych zakładów, w sposób zgodny z reżimem technologicznym.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola obejmuje prawidłowy przebieg wykonywanych prac, jakość stosowanego materiału i zgodność z dokumentacją techniczną.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność wykonanych prac z zakresem projektowym.

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

## **2. ZAKRES DLA BUDYNKU GARAŻU**

### **2.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE**

#### **2.1.1. ZABEZPIECZENIE STOLARKI OKIENNEJ**

Kod CVP 45400000-1

##### **1. Roboty obejmują**

Zabezpieczenia stolarki okiennej w zakresie uniemożliwiającym uszkodzenie nowej stolarki okiennej, drzwi wejściowych, bram wjazdowych w trakcie wykonywania prac

##### **2. Materiały**

- Folia budowlana osłonowa grubości minimalnej 0,12mm, stolarkę okienną zabezpieczyć folią przezierną  
- Taśmy malarskie oraz materiały pomocnicze.

##### **3. Sprzęt**

Nie przewiduje się stosowania sprzętu

##### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

##### **5. Wykonanie robót**

Zabezpieczenia wykonywać przed rozpoczęciem prac termomodernizacyjnych, przewiduje się demontaż osłon po zakończeniu prac tynkarskich.

##### **6. Kontrola jakości robót**

W zakresie prawidłowego montażu osłon, oraz trwałości połączeń.

##### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

##### **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

##### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

##### **10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### **2.1.2. OCZYSZCZENIE I MECHANICZNE ZMYCIE PODŁOŻA**

Kod CVP 45400000-1

##### **1. Roboty obejmują**

Oczyszczenie powierzchni ścian, usunięcie luźnych fragmentów tynku oraz ocenę stanu nawierzchni.

**2. Materiały**

- Preparat sanitaryzujący stosowany do oczyszczenia powierzchni elewacji budynków

**3. Sprzęt**

Przewiduje się stosowanie wodnych myjek ciśnieniowych

**4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

**5. Wykonanie robót**

Prowadzenie prac wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w kartach technicznych stosowanych produktów z zachowaniem wszelkich środków ostrożności podanymi przez producenta.

**6. Kontrola jakości robót**

Polega na sprawdzeniu jakości podłoża po zakończeniu czyszczenia.

**7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

**8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

**9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

**10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

**2.1.3. UZUPEŁNIENIE UBYTKÓW TYNKU**

Kod CVP 45400000-1

**1. Roboty obejmują**

Uzupełnienie ubytków oraz nierówności w tynku nie przekraczających grubości 15mm.

**2. Materiały**

Zaprawa wyrównawczo – murarska, mrozoodporna, charakteryzująca się niskim skurczem linowym, cementowa.

**3. Sprzęt**

Niezbędne narzędzia według karty technicznej produktu.

**4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

**5. Wykonanie robót**

Prowadzenie prac wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w kartach technicznych stosowanych produktów z zachowaniem wszelkich środków ostrożności podanymi przez producenta.

**6. Kontrola jakości robót**

Polega na sprawdzeniu wyrównanego podłoża oraz uzupełnionych ubytków, przyczepności zaprawy oraz warunków atmosferycznych występujących w trakcie prowadzenia prac. Kontrola obejmuje uwagi i zalecenia producenta zawarte w karcie technicznej produktu.

**7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

**8. Odbiór robót**

Wykonać odbiór przygotowanego podłoża oraz po zakończeniu prac naprawczych tynku.

**9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczegółowe**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### **2.1.4. SPRAWDZENIE NOŚNOŚCI I PRZYCZEPNOŚCI PODŁOŻA**

Kod CVP 45400000-1

##### **1. Roboty obejmują**

Wykonanie próby przyczepności około dziesięciu próbek styropianu fasadowego do podłoża.

##### **2. Materiały**

- Zaprawa klejowa przeznaczona do przyklejania płyt styropianowych do typowych podłoży mineralnych
- Próbką styropianowa o wymiarach 10x10cm i grubości 5cm i odporności na rozrywanie co najmniej 100 KPa

##### **3. Sprzęt**

Niezbędne narzędzia według karty technicznej stosowanych produktów.

##### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

##### **5. Wykonanie robót**

Przyklejenie próbek do powierzchni ścian w miejscach wyznaczonych przez Inspektora Nadzoru. Po uzyskaniu prawidłowego wiązania zaprawy klejącej podanej w karcie technicznej produktu należy dokonać ich ręcznego oderwania działając siłą prostopadłą do powierzchni ściany.

##### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola polega na obserwacji procesu zrywania próbek materiału i ocenie materiałów po zakończeniu badania.

##### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

##### **8. Odbiór robót**

Stwierdza się wystraczającą nośność podłoża w przypadku rozerwania próbki w strukturze styropianu, w przeciwnym przypadku odbiór prac jest określony jako negatywny i wymagane jest ponowne przygotowanie podłoża.

##### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczegółowe**

Ilości próbek mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### **2.1.5. GRUNTOWANIE PODŁOŻA**

Kod CVP 45400000-1

##### **1. Roboty obejmują**

Gruntowanie powierzchni przed dociepleniem ścian.

##### **2. Materiały**

Preparat gruntujący do wzmocnienia powierzchni ścian.

##### **3. Sprzęt**

Niezbędne narzędzia według karty technicznej produktu.

##### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

**5. Wykonanie robót**

Prowadzenie prac wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w kartach technicznych stosowanych produktów z zachowaniem wszelkich środków ostrożności podanymi przez producenta.

**6. Kontrola jakości robót**

Kontrola obejmuje uwagi i zalecenia producenta zawarte w karcie technicznej produktu.

**7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

**8. Odbiór robót**

Wykonać odbiór przygotowanego podłoża oraz po zakończeniu prac tynkarskich.

**9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

**10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

**2.1.6. MONTAŻ LISTWY COKOŁOWEJ**

Kod CVP 45400000-1

**1. Roboty obejmują**

Mocowanie listwy kapinosowej

**2. Materiały**

- Listwa kapinosowa o szerokości 16 cm
- Kolki montażowe fi8 długości 8 cm

**3. Sprzęt**

Wiertarka udarowa

**4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

**5. Wykonanie robót**

Prowadzenie prac wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w kartach technicznych stosowanych produktów z zachowaniem wszelkich środków ostrożności podanymi przez producenta.

**6. Kontrola jakości robót**

Polega na kontroli prawidłowego montażu listwy kapinosowej, zachowanego poziomu i zgodności uskoju cokołowego z dokumentacją projektową.

**7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m

**8. Odbiór robót**

Wykonać odbiór przygotowanego podłoża oraz po zakończeniu prac tynkarskich.

**9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

**10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

**2.2. OCIEPLENIE STYROPIANEM****2.2.1. PRZYKLEJENIE PŁYT STYROPIANOWYCH - gr. 13 cm**

Kod CVP 45321000-3

### 1. Roboty obejmują

Przyklejenie płyt styropianowych na powierzchni ścian zewnętrznych budynku

### 2. Materiały

- Płyta styropianowa o współczynniku lambda 0,031 W/mk, grubości 13 cm
- Zaprawa klejowa przeznaczona do przyklejania płyt styropianowych do typowych podłoży mineralnych

### 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

### 5. Wykonanie robót

Przyklejenie płyt styropianowych zgodnie z dokumentacją projektową, przyjęto metodę klejenia pasmowo punktową. Pasma nałożyć na całym obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi. Na środkowej części płyty nałożyć minimum 3 „placki” zaprawy – w zależności od rozmiarów płyty nałożona zaprawa powinna stanowić około 40% efektywnej powierzchni klejenia.

Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych.

Naroża wokół otworów okiennych, drzwiowych, bram garażowych itd. należy okleić w taki sposób, aby płyty styropianowe nie stanowiły przedłużenia ich krawędzi.

Należy stosować się do wytycznych producenta zawartych w karcie technicznej produktów.

### 6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu płyt względem siebie i otworów.

Sprawdzeniu podlega również prawidłowa technika klejenia płyty do podłoża – na całej powierzchni płyty nie może występować efekt odkształceń styropianu pod naciskiem.

### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze należy uwzględnić równość wykonanej powierzchni, prawidłową technikę mija się spoin,

### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### 10. Uwagi szczególne

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

W miejscach szczelin (większych niż 2 mm), zaleca się wypełnienie ich styropianem na całej grubości warstwy termoizolacyjnej lub niskorozprężną pianką poliuretanową.

#### 2.2.2. PRZYKLEJENIE PŁYT STYROPIANOWYCH - gr. 5 cm

Kod CVP 45321000-3

### 1. Roboty obejmują

Przyklejenie płyt styropianowych z polistyrenu ekstrudowanego na ścianach w poziomie cokołu

### 2. Materiały

- Płyta styropianowa z polistyrenu ekstrudowanego o współczynniku lambda 0,034 W/mk, grubości 5 cm
- Zaprawa klejowa przeznaczona do przyklejania płyt styropianowych do typowych podłoży mineralnych

### 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.



## 5. Wykonanie robót

Przyklejenie płyt styropianowych zgodnie z dokumentacją projektową, przyjęto metodę klejenia pasmowo punktową. Pasma nałożyć na całym obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi. Na środkowej części płyty nałożyć minimum 3 „placki” zaprawy – w zależności od rozmiarów płyty nałożona zaprawa powinna stanowić około 40% efektywnej powierzchni klejenia.

Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych.

Naroża wokół otworów okiennych, drzwiowych, bram garażowych itd. należy okleić w taki sposób, aby płyty styropianowe nie stanowiły przedłużenia ich krawędzi.

Należy stosować się do wytycznych producenta zawartych w karcie technicznej produktów.

## 6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu płyt względem siebie i otworów.

Sprawdzeniu podlega również prawidłowa technika klejenia płyty do podłoża – na całej powierzchni płyty nie może występować efekt odkształceń styropianu pod naciskiem.

## 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

## 8. Odbiór robót

Przy odbiorze należy uwzględnić równość wykonanej powierzchni, prawidłową technikę mija się spoin,

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

W miejscach szczelin (większych niż 2 mm), zaleca się wypełnienie ich styropianem na całej grubości warstwy termoizolacyjnej lub niskorozprężną pianką poliuretanową.

Należy uwzględnić przyklejenie dolnej warstwy płyty na styku z gruntem za pomocą wysokoplastycznej masy uszczelniającej w celu zachowania ciągłości izolacji ściany fundamentowej ponad powierzchnię gruntu.

### 2.2.3. PRZYKLEJENIE PŁYT STYROPIANOWYCH - gr. 3 cm

Kod CVP 45321000-3

#### 1. Roboty obejmują

Przyklejenie płyt styropianowych na ościeżach otworów okienny, drzwiowych i bramnych w celu redukcji powstałego mostka termicznego.

#### 2. Materiały

- Płyta styropianowa o współczynniku  $\lambda_{m,db}$  0,031 W/mk, grubości 3 cm
- Zaprawa klejowa przeznaczona do przyklejania płyt styropianowych do typowych podłoży mineralnych

#### 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### 5. Wykonanie robót

Przyklejenie płyt styropianowych zgodnie z dokumentacją projektową, przyjęto metodę klejenia na grzebień – zapewniającą niemal 100% powierzchni krycia. W miejscach szczelin (większych niż 2 mm), zaleca się wypełnienie ich niskorozprężną pianką poliuretanową.

Należy stosować się do wytycznych producenta zawartych w karcie technicznej produktów.

#### 6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu płyt względem siebie i otworów. Sprawdzeniu podlega również prawidłowa technika klejenia płyty do podłoża – na całej powierzchni płyty nie może występować efekt odkształceń styropianu pod naciskiem.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze należy uwzględnić równość wykonanej powierzchni, prawidłową technikę mija się spoin,

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### **2.2.4. MECHANICZNE MOCOWANIE WARSTWY IZOLACYJNEJ**

Kod CVP 45321000-3

#### **1. Roboty obejmują**

Mocowanie płyt do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych

#### **2. Materiały**

- Łączniki mechaniczne z trzpieniem metalowym z długą strefą rozporu, fi 10mm, rozmiar 240 mm

#### **3. Sprzęt**

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

#### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### **5. Wykonanie robót**

Montaż łączników można rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej określone w karcie technicznej produktów. Wiercenie prowadzić prostopadle do powierzchni podłoża, długość otworu musi być co najmniej o 10mm dłuższa od długości łącznika. Z otworu usunąć pozostałości urobku i osadzić łącznik w sposób umożliwiający zlicowanie jego zewnętrznej powierzchni z warstwą styropianu zaprawą klejową.

Przyjęto stosowanie co najmniej 6szt na m<sup>2</sup> a w strefach narożnych należy zwiększyć ilość do 8szt na m<sup>2</sup>. Należy stosować się do wytycznych producenta zawartych w karcie technicznej produktów.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Polega na sprawdzeniu prawidłowego rozmieszczenia łączników, odpowiedniej ilości w zależności od strefy kotwienia oraz doboru prawidłowej długości łączników.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze należy uwzględnić równość wykonanej powierzchni, prawidłową technikę rozmieszczenia łączników.

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się zmianę systemu mocowania łączników z zastosowaniem termo dybli i zmniejszeniem długości łącznika na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### **2.2.5. MONTAŻ PROFILI WYKOŃCZENIOWYCH OKIENNYCH ORAZ NAROŻNIKA OCHRONNEGO**

Kod CVP 45321000-3

### 1. Roboty obejmują

Osadzenie profili wykończeniowych przyokiennych z siatką na styku z ościeżnicą okienną. Osadzenie profili narożnikowych.

### 2. Materiały

- Listwa przyokienna z siatką APU PCV z uszczelką.
- Profile narożnikowe z siatką
- Zaprawa klejowa przeznaczona do wykonania warstwy zbrojnej na płytach styropianowych.

### 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

### 5. Wykonanie robót

Element ramy, do którego będzie klejona listwa należy dokładnie oczyścić i odtłuścić, następnie przykleić. Pasy siatki należy zatopić w kleju do warstwy zbrojonej, tak aby umożliwić zakład z siatką systemową na, co najmniej, 10 cm.  
Listwy narożnikowe ze skrzydełkami z siatki należy łączyć z siatką systemową osadzona na zaprawie klejowej z zachowaniem minimalnego zakładu 10 cm. Łączenie dwóch listw należy wykonać z zachowaniem minimalnego zakładu 10 cm siatki.

### 6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu prawidłowego osadzenia profili przyokiennych, czystości ościeżnic okiennych w miejscu klejenia uszczelki.  
Kontroli podlega szerokość zakładów osadzanych elementów z siatką systemową.

### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m

### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze należy uwzględnić prawidłowe osadzenie profili przyokiennych oraz poziomowanie narożników.

### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

## 2.2.6. WYKONANIE WARSTWY ZBROJNEJ Z SIATKI

Kod CVP 45321000-3

### 1. Roboty obejmują

Wykonanie warstwy zbrojnej na powierzchni ścian, ościeży oraz wzmocnienie naroży otworów okiennych, drzwiowych i bram wjazdowych.

### 2. Materiały

- Siatka z włókien szklanych do systemu ociepleń o gramaturze 145g/m<sup>2</sup>
- Zaprawa klejowa przeznaczona do wykonania warstwy zbrojnej na płytach styropianowych.

### 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

### 5. Wykonanie robót

Przed ułożeniem siatki zbrojnej powierzchnię płyt należy przeszlifować a następnie odpylić.

Wykonać wstawki wzmacniające w narożach, w tym celu należy wkleić prostokątne pasma siatki o wymiarach co najmniej 20x35 cm w naroża otworów.

Za pomocą pacy zębatej nanieść ciągłą warstwę zaprawy klejowej o grubości minimum 3-5 mm. Po nałożeniu zaprawy natychmiast wtopić w nią tkaninę szklaną, tak aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki układać na zakład nie mniejszy niż 10 cm.

Grubość warstwy zbrojnej powinna wynieść od 3 do 5 mm

W części cokołowej i parterowej należy stosować dwie warstwy siatki układane w warstwie klejącej krzyżowo.

### 6. Kontrola jakości robót

Polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontroli podlega również prawidłowość wykonania obrobienia miejsc niewralgicznych elewacji.

### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze należy uwzględnić równość podłoża oraz prawidłowe wykonanie połączeń i zakładów.

### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

W przypadku nieuzyskania gładkiej powierzchni na wyschniętą warstwę zbrojną przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejowej o grubości ok 1mm.

## 2.3. OCIEPLENIE WEŁNA

### 2.3.1. PRZYKLEJENIE PŁYT Z WEŁNY MINERALNEJ - gr. 13 cm

Kod CVP 45321000-3

#### 1. Roboty obejmują

Przyklejenie płyt styropianowych na powierzchni ścian zewnętrznych budynku

#### 2. Materiały

- Płyta z wełny mineralnej o współczynniku lambda 0,031 W/mk, grubości 13 cm
- Zaprawa klejowa przeznaczona do przyklejania płyt z wełny mineralnej do typowych podłoży mineralnych

#### 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### 5. Wykonanie robót

Przyklejenie płyt z wełny zgodnie z dokumentacją projektową, przyjęto metodę klejenia pasmowo punktową. Pasma nałożyć na całym obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi. Na środkowej części płyty nałożyć minimum 3 „placki” zaprawy – w zależności od rozmiarów płyty nałożona zaprawa powinna stanowić około 40% efektywnej powierzchni klejenia.

Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych.

Naroża wokół otworów okiennych, drzwiowych, bram garażowych itd. należy okleić w taki sposób, aby płyty styropianowe nie stanowiły przedłużenia ich krawędzi.

Należy stosować się do wytycznych producenta zawartych w karcie technicznej produktów.

## 6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu płyt względem siebie i otworów. Sprawdzeniu podlega również prawidłowa technika klejenia płyty do podłoża – na całej powierzchni płyty nie może występować efekt odkształceń styropianu pod naciskiem.

## 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

## 8. Odbiór robót

Przy odbiorze należy uwzględnić równość wykonanej powierzchni, prawidłową technikę mija się spoin,

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## 10. Uwagi szczególne

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

W miejscach szczelin (większych niż 2 mm), zaleca się wypełnienie ich styropianem na całej grubości warstwy termoizolacyjnej lub niskorozprężną pianką poliuretanową.

### 2.3.2. MECHANICZNE MOCOWANIE WARSTWY IZOLACYJNEJ

Kod CVP 45321000-3

## 1. Roboty obejmują

Mocowanie płyt do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych

## 2. Materiały

- Łączniki mechaniczne z trzpieniem metalowym z długą strefą rozporu, fi 10mm, rozmiar 240 mm

## 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

## 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

## 5. Wykonanie robót

Montaż łączników można rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej określone w karcie technicznej produktów. Wiercenie prowadzić prostopadle do powierzchni podłoża, długość otworu musi być co najmniej o 10mm dłuższa od długości łącznika. Z otworu usunąć pozostałości urobku i osadzić łącznik w sposób umożliwiający zlicowanie jego zewnętrznej powierzchni z warstwą styropianu zaprawą klejową.

Przyjęto stosowanie co najmniej 6szt na m<sup>2</sup> a w strefach narożnych należy zwiększyć ilość do 8szt na m<sup>2</sup>. Należy stosować się do wytycznych producenta zawartych w karcie technicznej produktów.

## 6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu prawidłowego rozmieszczenia łączników, odpowiedniej ilości w zależności od strefy kotwienia oraz doboru prawidłowej długości łączników.

## 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

## 8. Odbiór robót

Przy odbiorze należy uwzględnić równość wykonanej powierzchni, prawidłową technikę rozmieszczenia łączników.

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## 10. Uwagi szczególne

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się zmianę systemu mocowania łączników z zastosowaniem termo dybli i zmniejszeniem długości łącznika na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 2.3.3. WYKONANIE WARSTWY ZBROJNEJ Z SIATKI

Kod CVP 45321000-3

#### **1. Roboty obejmują**

Wykonanie warstwy zbrojne na powierzchni ścian, ościeży oraz wzmocnienie naroży otworów okiennych, drzwiowych i bram wjazdowych.

#### **2. Materiały**

- Siatka z włókien szklanych do systemu ociepleń o gramaturze 145g/m<sup>2</sup>
- Zaprawa klejowa przeznaczona do wykonania warstwy zbrojnej na płytach styropianowych.

#### **3. Sprzęt**

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

#### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### **5. Wykonanie robót**

Przed ułożeniem siatki zbrojnej powierzchnię płyt należy przeszlifować a następnie odpylić.

Wykonać wstawki wzmocniające w narożach, w tym celu należy wkleić prostokątne pasma siatki o wymiarach co najmniej 20x35 cm w naroża otworów.

Za pomocą pacy zębatej nanieść ciąglą warstwę zaprawy klejowej o grubości minimum 3-5 mm. Po nałożeniu zaprawy natychmiast wtopić w nią tkaninę szklaną, tak aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki układać na zakład nie mniejszy niż 10 cm.

Grubość warstwy zbrojnej powinna wynieść od 3 do 5 mm

W części cokołowej i parterowej należy stosować dwie warstwy siatki układane w warstwie klejącej krzyżowo.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontroli podlega również prawidłowość wykonania obrobienia miejsc nawałgicznych elewacji.

#### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze należy uwzględnić równość podłoża oraz prawidłowe wykonanie połączeń i zakładów.

#### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

W przypadku niezyskania gładkiej powierzchni na wyschniętą warstwę zbrojną przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejowej o grubości ok 1mm.

### 2.4. WARSTWA FAKTUROWA

#### 2.4.1. WYKONANIE CIENKOWARSTWOWEJ SILIKONOWEJ WYPRAWY TYNKARSKIEJ

Kod CVP 45324000-4

#### **1. Roboty obejmują**

Wykonanie warstwy podkładowej, podkładem tynkarskim w kolorze zbliżonym z kolorystyką tynku.

Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej.

## 2. Materiały

- Podkład tynkarski - kolor
- Masa tynkarska silikonowa, faktura baranek, uziarnienie 1,5

## 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

## 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

## 5. Wykonanie robót

Zagruntować powierzchnię podkładem tynkarskim. Mieszarką wolnoobrotową wymieszać zawartość opakowania do uzyskania jednolitej konsystencji a następnie rozprowadzić cienką warstwę masy tynkarskiej. Usunąć nadmiar tynku do warstwy o grubości kruszywa. Żądaną strukturę wyprawy należy wyprowadzić przez zatarcie nałożonego tynku. Stosować się do wytycznych podanych przez producenta zawartych w karcie technicznej produktu.

## 6. Kontrola jakości robót

polega na: sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Wymagania co do równości powinny być zawarte w umowie pomiędzy wykonawcą oraz inwestorem. Jeśli w umowie nie ma sprecyzowanych wytycznych co do równości powierzchni oraz krawędzi należy przyjąć:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0m),
- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- dop. odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji - 10mm,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm.

## 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

## 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym oceniać należy następujące elementy ocieplenia:

- równość powierzchni, wg wymagań normowych, jak dla III kat. tynków zewn.
- jednolitość faktury
- jednolitość koloru

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

Należy zwrócić szczególną uwagę na reżim technologiczny zawarty w karcie technicznej produktu gdyż jego niestosowanie może doprowadzić do niewłaściwego wykonania wyprawy tynkarskiej.

### 2.4.2. WYKONANIE OKŁADZINY CERAMICZNEJ

Kod CVP 45431200-9

#### 1. Roboty obejmują

Wykonanie okładziny z płytek ceramicznych na powierzchni cokołu. Należy odtworzyć istniejący watek ceglany z zachowaniem układu i koloru cegły. Szerokość spoin i kolorystykę dopasować do stanu istniejącego.

## 2. Materiały

- Płytki ceramiczne kształtem i kolorem zbliżone do istniejącej cegły.
- Spoina dopasowana kolorystycznie do istniejącej fugi.
- Elastyczne zaprawa klejowa, mrozoodporna.

## 3. Sprzęt

Niezbędne narzędzia określone w karcie technicznej stosowanych produktów.

## 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

## 5. Wykonanie robót

Ułożenie płytek ceramicznych należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w karcie technicznej produktu. Należy wiernie odtworzyć wążek ceglany z szerokością spoin.

## 6. Kontrola jakości robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania okładzin z dokumentacją projektową w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawdliwość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

## 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

## 8. Odbiór robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 2.5. PRACE TOWARZYSZĄCE WYNIKAJĄCE Z OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

#### 2.5.1. WYMIANA PARAPETÓW ZEWNĘTRZNYCH

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

### 1. Roboty obejmują

Demontaż istniejących parapetów zewnętrznych, ponowny montaż z uwzględnieniem grubości docieplenia. Utylizację odpadów.

### 2. Materiały

- Parapety zewnętrzne powlekane wraz z zaślepkami PCV
- Klej montażowy do parapetów
- Sprężona taśma uszczelniająca

### 3. Sprzęt

Brak



#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Parapety po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

#### 5. Wykonanie robót

Demontaż parapetów istniejących oraz rozebranie podkładu cementowego.

Montaż parapetów prowadzić po zakończeniu wymiany stolarki okiennej, parapet powinien wystawać na około 4 cm poza lico ściany a jego płaszczyzna powinna być nachylona pod kątem 5°. Wszystkie połączenia z ramą okna oraz w obrębie wnęki okiennej zabezpieczyć sprężoną taśmą uszczelniającą. Końce parapetów zabezpieczyć zakończeniami z tworzywa. Do czasu zakończenia robót dociepleniowych parapety okienne należy zabezpieczyć folią ochronną. Parapety mocować za pomocą kleju montażowego.

#### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje odpowiednie nachylenie parapetu oraz wysunięcie poza lico ściany. Jakość wykonania oraz jakość stosowanego materiału.

#### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym i SST, oraz jakość wykonania obróbek i zastosowanych materiałów.

#### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 2.5.2. PRZESUNIĘCIE RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH ORAZ MODYFIKACJA PRZYŁĄCZY

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

#### 1. Roboty obejmują

Rozebranie rynien i rur spustowych w sposób umożliwiający ich ponowne wykorzystanie.

Zamocowanie rynien i rur spustowych po zakończeniu prac dociepleniowych.

Wymiana przyłączy kanalizacyjnych wraz z montażem kształtek (rewizja, czyszczak)

#### 2. Materiały

- Rynny i rury spustowe z rozbiórki
- Obejmy rur spustowych
- Złącza do rynien i rur PCV
- Hak do rynny
- Narożniki rynnowe
- Lej spustowy PCV
- Denko rynnowe PCV
- Rewizja rynnowa PCV
- Czyszczak kanalizacyjny
- Rura PVC kielichowa
- Uszczelka do rur

#### 3. Sprzęt

Wiertarka udarowa

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy orynnowania nie nadające się do użytku po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

### 5. Wykonanie robót

Rozbiórki rynien i rur dachowych prowadzić w sposób umożliwiający ich ponowne wykorzystanie, elementy po demontażu należy oczyścić i posortować. Należy zapewnić tymczasowe odprowadzenie wody z połaci dachu na czas prowadzonych prac.

Wykonać ponowny montaż rynien i rur spustowych z wykorzystaniem nowych złączy uchwytów montażowych. Istniejący odpływ do kanalizacji należy częściowo rozebrać, wymianie podlega fragment rury kanalizacyjnej, zamontować kształtki odpływowe (czyszczak i rewizje rynnowe)

### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje ocenę zużycia materiału z rozbiórki, dopasowanie nowych elementów montażowych, oraz kontrolę spadków rynien dachowych.

### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m

### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym i SST, oraz jakość wykonania obróbek i zastosowanych materiałów.

### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

#### 2.5.3. WYMIANA BRAM WJZADOWYCH

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

#### 1. Roboty obejmują

Demontaż istniejących bram wraz z osprzętem, utylizację elementów z rozbiórki.

Osadzenie bram przemysłowych segmentowych wraz pełnym wyposażeniem z roletą zewnętrzną.

- SZEROKOŚĆ: 3600
- WYSOKOŚĆ: 4000
- NADPROŻE: 600
- TYP PROWADZENIA: STLK
- KĄT NACHYLENIA PROWADNIC: 12
- PRZESTRZEŃ BOCZNA W1: 350
- PRZESTRZEŃ BOCZNA W2: 150
- GŁĘBOKOŚĆ GARAŻU E: 4750
- LICZBA CYKLI SPRĘŻYN: 25.000
- POWŁOKA SPRĘŻYN: CZARNE
- TYP PANELA: N
- STRUKTURA PANELA: Woodgrain
- KOLOR: RAL 8014
- DRZWI PRZEJŚCIOWE: TAK
- KIERUNEK OTWIERANIA: Prawe
- OGRANICZNIK OTWARCIA DRZWI PRZEJŚCIOWYCH: TAK
- PRZESZKLENIE: ALU SZX2
- TYP PRZESZKLENIA: SZX2
- ILOŚĆ PANELI PRZESZKLONYCH: 3
- POŁOŻENIE PANELI PRZESZKLONYCH: 3, 4 i 5 panel
- ILOŚĆ PRZESZKLEŃ W PANELU: 4
- STRUKTURA SZYBY: STANDARD
- KOLOR PANELI ALU: RAL 8014
- TYP DRZWI PRZEJŚCIOWYCH: NIESTANDARDOWE
- POŁOŻENIE DRZWI PRZEJŚCIOWYCH: na 2 okienku od prawej
- OKUCIA DRZWI MALOWANE: TAK

Wykonanie obróbek i prac wykończeniowych po osadzeniu bram.  
Prace wykonać przed rozpoczęciem prac dociepleniowych.

## **2. Materiały**

- Bramy przemysłowe wraz z pełnym wyposażeniem

## **3. Sprzęt**

Wiertarka udarowa

## **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

Elementy nie nadające się do użytku po demontażu składować w wyznaczonych do tego kontenerach i poddać utylizacji.

## **5. Wykonanie robót**

Demontaż bram istniejących wraz z pełnym wyposażeniem, oczyszczenie otworów po demontażu.  
Osadzenie nowych bram wykonać ściśle z wytycznymi podanymi przez producenta systemu bramnego.

## **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola obejmuje ocenę jakości elementów montażowych, oraz jakości prowadzonych prac i wykonanych obróbek. Sprawdzenia wymaga trwałość zamocowania i prawidłowe ustawienie wyciągu.

## **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są: szt.

## **8. Odbiór robót**

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym i SST, oraz jakość wykonania i jakość zastosowanych materiałów.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## **10. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### **2.6. OCIEPLENIE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH**

#### **2.6.1. ROBOTY ZIEMNE**

Kod CVP 45112500-0

Kod CVP 45111220-6

### **1. Roboty obejmują**

Wykonanie wykopów odkrywkowych ścian fundamentowych, zabezpieczenie wykopu na czas prowadzonych prac, zasypanie wykopów.

### **2. Materiały**

- Drewno iglaste

- Bale iglaste

### **3. Sprzęt**

Samochód skrzyniowy

### **4. Transport**

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

### **5. Wykonanie robót**

Prace ziemne obejmują wszelkie czynności pozwalające na przygotowanie ściany fundamentowej poniżej poziomu terenu do ocieplenia. Wykop wykonać do górnego poziomu ławy fundamentowej.

Wykop należy zabezpieczyć na czas prowadzonych prac. Teren wokół wykopu powinien zostać wyгородzony by uniemożliwić dostęp osobom nieupoważnionym. Chodnik na czas prowadzonych prac powinien zostać wyłączony z użytkowania.

Wykopy należy prowadzić ręcznie.

Wykonawca robót ziemnych powinien zapoznać się z mapą, na której jest oznaczona cała sieć uzbrojenia technicznego.

W razie prowadzenia robót w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji elektrycznej, gazowej itp., należy określić bezpieczną odległość, w jakiej mogą być prowadzone roboty - w porozumieniu z gestorem tych urządzeń (np. zakładem energetycznym).

Ponadto należy przestrzegać następujących wymagań:

- w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu należy wykonać spadki umożliwiające odpływ wód deszczowych od wykopu
- sprawdzać skarpy i obudowę po każdym deszczu i po długiej przerwie w pracy oraz przed każdym rozpoczęciem robót
- likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usunięcie tego gruntu z zachowaniem bezpiecznego nachylenia wykonać bezpieczne zejścia i wejścia do wykopów
- nie składować materiałów i urobku w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany są obudowane; przy skarpach bez umocnień składować można poza klinem odłamu gruntu
- zachować bezpieczne odległości wykopów od istniejących budowli
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp

zasypywanie wykopów

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy

Warunki wykonania zasyпки:

- zasypywanie powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót
- przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci
- układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:
  - 0,25m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych
  - 0,50-1,00, - przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi ( żabami) lub ciężkimi tarczami
  - 0,40 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi

wskaźnik zagęszczenia gruntu nie mniejszy niż  $J_s=0,95$  wg próby normalnej Proctora

-nasypywanie i zagęszczanie gruntu powinno być wykonane w sposób powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej ścian będących przedmiotem opracowań branżowych SST oraz dokumentacji projektowej. Pozostałości mas ziemnych należy zutylizować, teren wokół prowadzonych prac należy uporządkować.

Zasypanie wykopu należy wykonać z uwzględnieniem wykonanego drenażu, modyfikowanych przyłączy i wszelkich prac towarzyszących będących przedmiotem opracowań branżowych SST oraz dokumentacji projektowej.

Pozostałości mas ziemnych należy zutylizować, teren wokół prowadzonych prac należy uporządkować.

## 6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje prace związane z wykonaniem wykopu, nadzór w trakcie prowadzonych prac, uzgodnienie sieci biegnących w obrębie wykonywanych prac. Prace związane z zasypaniem wykopu, prawidłowym ułożeniem i ubiciem warstw ziemi.

## 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są:  $m^2$ ,  $m^3$ , m

## 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym należy ocenić jakość wykonanych prac, zgodność z dokumentacją projektową, uporządkowanie terenu po zakończeniu prac.

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 2.6.2. WYKONANIE IZOLACJI

Kod CVP 45400000-1

Kod CVP 45111220-6

#### 1. Roboty obejmują

Przygotowanie podłoża – ściany zewnętrzne fundamentowe

Izolacja cieplna – ściany zewnętrzne fundamentowe

#### 2. Materiały

- Cement portlandzki
- Piasek do zapraw
- Wapno
- Środek gruntujący do mas izolacyjnych wodorozcieńczalnych
- Masa uszczelniająca wodorozcieńczalna
- Płyta z poliestyrenu ekstrudowanego, grubości 5cm, lambda 0,034 W/mK
- Folia kubelkowa
- Listwa fundamentowa do zamykania izolacji z folii kubelkowej

#### 3. Sprzęt

Wymagany sprzęt określony jest w karcie technicznej stosowanych produktów.

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### 5. Wykonanie robót

Oczyszczenie powierzchni ścian z luźnych lub skorodowanych tynków, przetarcie tynków istniejących szczotkami drucianymi.

Uzupełnienie i wygładzenie powierzchni tynków. Nałożenie podkładu gruntującego pod masy izolacyjne wodorozcieńczalne. Nałożenie masy izolacyjnej zgodnie z wytycznymi zawartymi w karcie technicznej produktu.

Przyklejenie płyt styropianowych za pomocą masy izolacyjnej nakładanej punktowo i po obrysie, zgodnie z wytycznymi zawartymi w karcie technicznej produktu.

Zamocowanie folii kubelkowej jako warstwy zabezpieczającej, folia od góry wykończona listwą domykającą.

#### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje ocenę jakości elementów montażowych, oraz jakości prowadzonych prac i wykonanych obróbek. Sprawdzenia wymaga trwałość zamocowania i zgodność parametrów dostarczanego materiału z wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektowej i SST oraz zgodności z kartą techniczną produktu.

#### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym, SST, audytem energetycznym, oraz jakość wykonania i jakość zastosowanych materiałów.

#### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 2.6.3. DEMONTAŻ NAWIERZCHNI I PONOWNE ODTWORZENIE

Kod CVP 45236000-0

Kod CVP 45111300-1

### 1. Roboty obejmują

Demontaż nawierzchni umożliwiający wykonanie docieplenia ścian fundamentowych

### 2. Materiały

- Kliniec
- Miał kamienny
- Tłuczeń kamienny
- Kostka betonowa
- Masa mineralno-asfaltowa żwirowo-piaskowa
- Mieszanka mineralno-asfaltowa do warstw ściernych
- Beton zwykły C16/20
- Materiały pomocnicze

### 3. Sprzęt

Wymagany sprzęt określony jest w dokumentacji projektowej

### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

### 5. Wykonanie robót

Chodni na całej jego szerokości zostanie rozebrany, elementy z rozbiórki zostaną wykorzystane do ponownego użytku. Istniejącą podbudowę należy wyrównać i ponownie ułożyć nawierzchnie z kostki betonowej, spoiny wypełnić piaskiem. Należy zachować rygor technologiczny przy wykonywaniu warstw podsypkowych.

Nawierzchnie asfaltowe i progi betonowe należy rozebrać na czas wykonywanych prac w stopniu umożliwiającym wykonanie wykopu i dostępu do ścian fundamentowych. Po zakończeniu prac wykonać uzupełnienie nawierzchni. Prace prowadzić zgodnie z rygiem technologicznym

### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje ocenę jakości prowadzonych prac. Sprawdzenia wymaga zgodność parametrów dostarczanego materiału z wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektowej i SST oraz zgodności z kartą techniczną produktu.

### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym, SST, oraz jakość wykonania i jakość zastosowanych materiałów.

### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### 10. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

## 2.7. POKRYCIE DACHOWE

### 2.7.1. WYMIANA POKRYCIA DACHOWEGO

Kod CVP 45216121-8

### 1. Roboty obejmują

Demontaż istniejącego pokrycia dachowego wraz z obróbkami, utylizację odpadów. Wykonanie pokrycia z dachowych płyt warstwowych, wykonanie obróbek.

### 2. Materiały

- Płyta warstwowa gr.22cm, kolor RAL 9006, lambda = 0,034 W/mK
- Obróbki blacharskie systemowe
- Materiały montażowe systemowe

### 3. Sprzęt

Określony przez producenta systemu

### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

### 5. Wykonanie robót

Istniejące pokrycie wraz z obróbkami należy zdemontować, materiały z rozbiórki poddać utylizacji.

Konstrukcję stalową po demontażu oczyścić, ocenić stan techniczny i zużycie oraz wykonać wszelkie niezbędne prace naprawcze i konserwacyjne.

Wykonać montaż dachowych płyt warstwowych według wytycznych producenta zawartych w karcie technicznej produktu. Wykonać montaż systemowych obróbek blacharskich.

### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola obejmuje ocenę jakości elementów montażowych, oraz jakości prowadzonych prac i wykonanych obróbek. Sprawdzenia wymaga trwałość zamocowania i zgodność parametrów dostarczanego materiału z wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektowej i SST oraz zgodności z kartą techniczną produktu.

### 7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>, t

### 8. Odbiór robót

Przy odbiorze końcowym należy ocenić zgodność z projektem budowlanym, SST, audytem energetycznym, oraz jakość wykonania i jakość zastosowanych materiałów.

### 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### 10. Uwagi szczególne

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

## 3. ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

### 3.1. DEMONTAŻE INSTALACJI

Kod CVP 45111300-1

#### 1. Roboty obejmują

Demontaż opraw i belek oświetleniowych istniejących

#### 2. Materiały

Nie dotyczy

#### 3. Sprzęt

Nie przewiduje się stosowania sprzętu

#### 4. Transport

Ładunki należy zabezpieczyć w trakcie transportu, załadunku i wyładunku przed spadaniem, obsunięciem się lub zanieczyszczeniem dróg.

#### 5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją techniczną i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót.

#### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są: m<sup>2</sup>

#### 7. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 8. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## 9. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### 3.2. INSTALACJA PANELI FOTOWOLTAICZNYCH

Kod CVP 45261215-4

#### 1. Roboty obejmują

- montaż na dachu budynku systemowej konstrukcji wsporczej paneli fotowoltaicznych ,
- montaż paneli fotowoltaicznych ,
- wykonanie połączeń modułów fotowoltaicznych i urządzeń tworzących instalację,
- rozruch i oddanie do eksploatacji instalacji fotowoltaicznej,
- Wykonawca w ramach zadania wykona wszystkie czynności związane z pełnym wykonaniem instalacji fotowoltaicznej (uruchomieniem), w tym przyłączenie do wewnętrznej instalacji obiektu. Wykonawca winien dokonać zgłoszenia do zakładu dystrybucyjnego (TAURON S.A.) przyłączenia mikroinstalacji do instalacji wewnętrznej obiektu.
- roboty budowlane towarzyszące robotom elektrycznym

#### 2. Materiały

- Moduły fotowoltaiczne

Podstawowe dane modułów przyjętych w projekcie:

- moc znamionowa - 260Wp,
- wymiary (WxSxG) – 1660x950x50mm
- waga – 20kg

Należy wziąć pod uwagę wymagane korekty w rozmieszczeniu, systemie montażowym i dostosowanie do układu konstrukcyjnego dachu. Waga modułu nie może przekraczać 20kg.

- Inwerter

Inwerter ma pełnić funkcję sterownika umożliwiającego maksymalizację wytwarzanej energii prądu stałego z paneli fotowoltaicznych oraz funkcje kontrolno-pomiarowe

- Konstrukcja nośna

Wymaganie odnośnie konstrukcji:

- stosować lekkie konstrukcje systemowe przeznaczone do montażu modułów fotowoltaicznych na dachach odpowiedniego rodzaju
- stosować elementy wsporcze, szyny, klemy, haki, kotwy, śruby z jednego wybranego systemu montażowego,
- należy zastosować system montażowy zapewniający odporność na parcie wiatru i obciążenie śniegiem.

- Kable i przewody instalacji fotowoltaicznej

Do łączenia paneli fotowoltaicznych zaleca się stosowanie kabli jednożyłowych giętkich w specjalnej izolacji do stosowania w systemach fotowoltaicznych.

- Wewnętrzny osprzęt ochronny

Połączenia wyrównawcze – szyna wyrównawcza, do której dołączone są wszelkie urządzenia i instalacje metalowe.

Ograniczniki przepięć – stanowią ochronę urządzeń końcowych aparatów i instalacji elektrycznych przed niedopuszczalnie wysokimi przepięciami i/lub przeznaczone do wyrównywania potencjałów. Istnieje możliwość ochrony centralnej dla całej instalacji elektrycznej.

#### 3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.



Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

#### **4. Transport**

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

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót elektrycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przedmioty przed przemieszczaniem i ich uszkodzeniem.

#### **5. Wykonanie robót**

Montaż paneli fotowoltaicznych, osprzętu i urządzeń należy wykonać, wraz z przygotowaniem podłoża i robotami towarzyszącymi.

ST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- kompletacją wszystkich materiałów potrzebnych do wykonania podanych wyżej prac,
- wykonaniem wszelkich robót pomocniczych w celu przygotowania podłoża (w szczególności roboty murarskie, ślusarsko-spawalnicze montaż elementów osprzętu instalacyjnego itp.),
- ułożeniem wszystkich materiałów w sposób i w miejscu zgodnym z dokumentacją techniczną,
- wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną wszystkich elementów wyznaczonych w dokumentacji,
- wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną wszystkich wyznaczonych kabli i przewodów,
- przeprowadzeniem wymaganych prób i badań oraz potwierdzenie protokołami kwalifikującymi montowany element instalacji elektrycznej instalacji odgromowej, uziemienia lub połączeń wyrównawczych.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość materiałów i elementów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli robót, także robót zanikowych.

Wykonawca przedstawi w uzgodnionym terminie inspektorowi nadzoru program zapewnienia jakości z uwzględnieniem danych dotyczących materiałów i sprzętu oraz kwalifikacji pracowników.

Inspektor nadzoru jest uprawniony do wykonywania wszelkich czynności kontrolnych stanu wykonania robót i użytych materiałów.

Kontroli jakości podlega:

- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów na podstawie zaświadczenia producenta o jakości lub oznaczenia znakiem kontroli jakości na opakowaniu materiału lub na podstawie innego równorzędnego dokumentu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót (zgodnie z Planem Zapewnienia Jakości) na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

#### **7. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### **8. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **9. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### **3.3. LINIE ZASILAJĄCE, INSTALACJE I TABLICE PIWNIC I GARAŻY**

Kod CVP 45311000-0

### 1. Roboty obejmują

- wykonanie rozdzielnic i wyposażenie ich w niezbędną aparaturę zabezpieczeniową łączeniową,
- wykonanie połączeń modułów fotowoltaicznych i urządzeń tworzących instalację,
- montaż rozdzielnic
- wykonanie niezbędnych instalacji elektrycznych,
- wykonanie połączenia instalacji fotowoltaicznej z istniejącą instalacją elektryczną,
- wykonanie ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- wykonanie ochrony przepięciowej, .
- roboty budowlane towarzyszące robotom elektrycznym

### 2. Materiały

- Przewody i kable

Przewody stosowane w instalacjach elektrycznych wewnętrznych muszą być dostosowane do układu sieci TN-S o napięciu znamionowym 400/230V prądu przemiennego i częstotliwości 50 Hz. Stosować przewody w izolacji PVC.

Przewody wielożyłowe z żyłami miedzianymi jednodrutowymi i wielodrutowymi, o izolacji i powłoce PCV.

Napięcie robocze 450/750V, 0,6/1kV przewody przeznaczone do układania p/t, w rurach oraz kanałach elektroinstalacyjnych. Żyły wykonane z drutu miedzianego miękkiego, w izolacji o barwach:

- zielonożółtej dla przewodu PE
- niebieskiej dla przewodu N
- czerwonej, czarnej i brązowej dla L 1, L2, L3

Przewody wykonane zgodnie z aktualnymi normami.

- Systemy mocujące przewody, kable, instalacje wiązkowe i osprzęt

Końcówki kablowe, zaciski wykonane z materiałów dobrze przewodzących prąd elektryczny jak aluminium, miedź, mosiądz, montowane poprzez zaciskanie, skręcanie lub lutowanie; ich zastosowanie ułatwia podłączanie i umożliwia wielokrotne odłączanie i przyłączanie przewodów do instalacji bez konieczności każdorazowego przygotowania końców przewodu oraz umożliwia systemowe izolowanie za pomocą osłon izolacyjnych. Zaciski przelotowe do wykonania połączeń istniejących obwodów z aparaturą powinny być dobrane wg następujących kryteriów:

- wielkość prądu roboczego
- przekrój przewodów przyłączanych do zacisków
- sposób mocowania zacisków do podłoża
- sposób mocowania przewodów

Pozostały osprzęt – ułatwia montaż i zwiększa bezpieczeństwo obsługi; wyróżnić można kilka grup materiałów: oznaczniki przewodów, dławnice, złączki i szyny, zaciski ochronne itp.

- Rozdzielnice elektryczne

- Aparatura

Urządzenia zabezpieczające i łączeniowe w rozdzielnicach odbiorczych - w wykonaniu modułowym, przystosowanym do montażu na znormalizowanej szynie montażowej TH. Kryteria doboru typów i rodzajów zabezpieczeń:

- przewidywany prąd roboczy
- napięcie znamionowe
- wytrzymałość zwarciova
- rodzaj i charakterystyka zabezpieczanych odbiorników
- sposób przyłączania przewodów

Podane w Projekcie, na schematach instalacji oznaczenia, jednoznacznie precyzują rodzaje stosowanej aparatury.

Przewody instalacyjne należy stosować izolowane lub z izolacją i powłoką ochronną do układania na stałe, w osłonach lub bez, natynkowo, wtynkowo pod tynkiem; ilość żył zależy od przeznaczenia danego rodzaju przewodu.

Jako materiały przewodzące można stosować miedź i aluminium, przy czym dla przekroju żył do 10 mm<sup>2</sup> należy stosować obowiązkowo przewody miedziane.

### 3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

#### 4. Transport

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

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót elektrycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przedmioty przed przemieszczaniem i ich uszkodzeniem.

#### 5. Wykonanie robót

Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją techniczną i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót.

Przed wykonaniem prac montażowych należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

- Okablowanie, rozdzielnice i urządzenia elektryczne.

Trasy kablowe na dachu i wewnątrz budynków prowadzić w rurkach osłonowych oraz korytkach elektroinstalacyjnych odpornych na UV z mocowaniem do powierzchni. Przewody łączące szeregi modułów sprowadzić do inwertera przez zewnętrzną ścianę lub podbitkę dachową. Wewnątrz pomieszczeń przewody układać pod tynkiem w rurach instalacyjnych i w listwach instalacyjnych.

- Układanie przewodów kabelkowych pod tynkiem

Przewód kabelkowy na napięcie 750V, wielożyłowe o żyłach miedzianych, izolacji roboczej i powłoce ochronnej polwinitowej.

Zasadnicze czynności przy wykonywaniu robót

- Rozwinięcie przewodu
- Sprawdzenie ciągłości żył i oporności izolacji
- Odmierzenie i cięcie
- Wprowadzenie końców przewodów do puszek lub rozgałęźników urządzeń, a także rozdzielni
- Ułożenie w bruździe elektrycznej
- Umocowanie bez śrubowe przewodów do podłoża opaskami kablowymi
- Oznaczenie przewodów kabelkowych na obu końcach zgodnie z adresami
- Zabezpieczenie przejścia przewodów kabelkowych przez stropy i ściany rurami osłonowymi lub odpowiednia obudowa

- Przewody wciągane do rur

Przewód kabelkowy na napięcie 750V wielożyłowe o żyłach miedzianych, izolacji roboczej i powłoce ochronnej.

Zasadnicze czynności przy wykonywaniu robót

- Rozwinięcie przewodu
- Sprawdzenie ciągłości żył i oporności izolacji
- Odmierzenie i cięcie
- Wciągnięcie przewodów do rur
- Wprowadzenie końców przewodów do puszek lub rozgałęźników
- Oznaczenie przewodów kabelkowych na obu końcach zgodnie z adresami umieszczonymi na liście

adresowej

- Zabezpieczenie przejścia przewodów kabelkowych przez stropy i ściany rurami osłonowymi lub odpowiednia obudowami

- Ułożenie przewodów w sposób umożliwiające łatwość wymiany przewodów

- Przepusty rurowe, przebicia należy zabezpieczyć odpowiednią masą ogniodporną odpowiednią dla danych stref

- Wymagania dodatkowe dotyczące robót

Każde przejście przewodów kabelkowych przez stropy i ściany musi być zabezpieczone rurą osłonową lub odpowiednio obudowane.

Minimalny przekrój żył przewodzących przewodów kabelkowych dla obwodów oświetleniowych 1,5mm<sup>2</sup> Cu.

Wszystkie przewody kabelkowe oraz kable muszą mieć żyły przewodzące wykonane z miedzi, i oznakowanie producenta (marka), posiadać kolorystykę izolacji roboczej żył zgodną z wymaganiami tj

- przewód neutralny N - kolor niebieski
- przewody fazowe L1, L2, L3 odpowiednio kolor czerwony, czarny, brązowy, i powinny być wykonane na napięcie 750V
- przewód ochronny PE - kolor żółtozielony

- Montaż wyposażenia rozdzielnic

Zamontować rozdzielnice z wyposażeniem zgodnie ze schematami ideowymi oraz instrukcją montażową producenta obudowy.

Aparaty modułowe należy instalować w sposób umożliwiający bezproblemowe podłączenie przewodów instalacji elektrycznej. Aparaty mocować zgodnie z instrukcją producenta połączenia wewnętrzne w rozdzielnicach muszą być wykonane z użyciem szyn, szyn grzebieniowych oraz fabrycznych mostków łączeniowych.

Zaleca się stosowanie dodatkowych elementów łączeniowych w postaci szyn, listew, złączek.

Na aparatach wykonać opisy adresowe i załączyć schemat rozdzielnic

Rozdzielnice przygotować do transportu zabezpieczając przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz wpływem warunków meteorologicznych

- Montaż rozdzielnic

Podłoże lub fundament pod rozdzielnice winny być równe pozbawione odpadów i posiadać zamocowane kotwy - jeżeli tego wymaga obudowa.

Zasadnicze czynności przy wykonywaniu robót

- Ustawienie rozdzielnic na gotowym podłożu
- Wypoziomowanie i skręcenie elementów ze sobą
- Skręcenie szyn zbiorczych ze sobą w miejscach połączeń
- Podłączenie końcówek kabli zasilających i odpływowych do zacisków
- Podłączenie przewodu uziemiającego
- Sprawdzenie i dokręcenie śrub

- Ochrona przed porażeniem

Układ sieci TN-S

Dla sieci w układzie TN-S jako ochronę przy uszkodzeniu (dodatkową) zastosować szybkie wyłączenie zasilania oraz zastosować system połączeń wyrównawczych dodatkowych (miejscowych). Szybkie samoczynne wyłączenie jest realizowane w poszczególnych obwodach przez zabezpieczenia topikowe i przetężeniowe nadprądowe. Jako uzupełniający środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosować urządzenia ochronne różnicowoprądowe o prądzie zadziałania 100mA.

- Ochrona przeciwprzebieciowa

W celu ochrony systemu przed przebiegami należy zastosować ochronniki przepięciowe po stronie DC i AC instalacji zgodnie z dokumentacją.

- Instalacja połączeń wyrównawczych

Dla uziemienia urządzeń i przewodów, na których nie występuje trwale potencjał elektryczny, należy wykonać instalacje połączeń wyrównawczych. Metalowe ramy wszystkich paneli fotowoltaicznych należy połączyć z główną szyną uziemiającą budynku.

- Uwagi końcowe

Prace instalacyjne należy przeprowadzić pod kwalifikowanym nadzorem zgodnie z projektem i specyfikacją przygotowania i odbioru robót. Wykonawca instalacji zobowiązany jest do zapoznania się z wytycznymi producentów urządzeń i systemów instalowanych na obiekcie. Instalator powinien posiadać autoryzacje lub inne ogólnie akceptowalne potwierdzenie odbycia przeszkolenia z zakresu montażu i uruchamiania instalowanych przez siebie urządzeń.

W czasie eksploatacji urządzeń i instalacji należy przestrzegać odpowiednich przepisów wydanych w tym zakresie.

Naprawy urządzeń i instalacji mogą być dokonywane jedynie w stanie beznapięciowym przy odpowiednim zabezpieczeniu miejsca pracy pod względem bhp.

### 6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość materiałów i elementów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli robót, także robót zanikowych.

Wykonawca przedstawi w uzgodnionym terminie inspektorowi nadzoru program zapewnienia jakości z uwzględnieniem danych dotyczących materiałów i sprzętu oraz kwalifikacji pracowników.

Inspektor nadzoru jest uprawniony do wykonywania wszelkich czynności kontrolnych stanu wykonania robót i użytych materiałów.

Kontroli jakości podlega:

-sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów na podstawie zaświadczenia producenta o jakości lub oznaczenia znakiem kontroli jakości na opakowaniu materiału lub na podstawie innego równorzędnego dokumentu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót (zgodnie z Planem Zapewnienia Jakości) na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

### 7. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### 8. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### 9. Uwagi szczegółowe

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

## 3.4. INSTALACJA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

Kod CVP 45316000-5

### 1. Roboty obejmują

- wymiany oświetlenia ogólnego na oprawy LED
- wymiany oświetlenia awaryjnego i oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowego
- roboty budowlane towarzyszące robotom elektrycznym

### 2. Materiały

- Oprawy oświetlenia ogólnego

Oprawy oświetleniowe należy stosować według PN-EN 60598-02. Oprawy oświetleniowe powinny zapewniać poprawną i bezpieczną eksploatację. Oprawy oświetleniowe powinny zapewniać właściwą ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym. Oprawy wykonane w I klasie izolacji powinny być wyposażone w zaciski PE i przystosowane do układu sieciowego TN-S. Nie dopuszcza się stosowania opraw wykonanych w 0 klasie bezpieczeństwa. Zaleca się stosowanie opraw w II klasie. Przewody ochronne powinny być oznaczone

kombinacją barw żółtej i zielonej. Oprawy powinny być dostosowane do warunków środowiskowych, w których zostaną zamontowane, tj. temperatury otoczenia oraz posiadać odpowiednie zabezpieczenie przed:

- przedostaniem się ciał stałych, pyłu i wilgoci;
- zapaleniem;
- uderzeniem.

Należy stosować oprawy energooszczędne ze źródłami światła typu LED. Stosować oprawy o odpowiednim strumieniu światła, podanym w projekcie wymiany oświetlenia elektrycznego. Należy zastosować oprawy o podanych w projekcie parametrach technicznych.

- Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego kierunkowego

Oprawy oświetleniowe należy stosować według PN-EN 60598-02. Oprawy oświetleniowe powinny zapewniać poprawną i bezpieczną eksploatację. Oprawy oświetleniowe powinny zapewniać właściwą ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym. Oprawy wykonane w I klasie izolacji powinny być wyposażone w zaciski PE i przystosowane do układu sieciowego TN-S. Nie dopuszcza się stosowania opraw wykonanych w 0 klasie bezpieczeństwa. Zaleca się stosowanie opraw w II klasie. Przewody ochronne powinny być oznaczone kombinacją barw żółtej i zielonej. Oprawy powinny być dostosowane do warunków środowiskowych, w których zostaną zamontowane, tj. temperatury otoczenia oraz posiadać odpowiednie zabezpieczenie przed:

- przedostaniem się ciał stałych, pyłu i wilgoci;
- zapaleniem;
- uderzeniem.

Do oświetlenia awaryjnego na zewnątrz należy stosować oprawy „AW” w obudowie z PCV o stopniu ochrony IP65, oprawy wersja n/t, montaż naścienny ze źródłem światła LED, wyposażone w moduł awaryjny 3 godzinny o czasie działania min. 3 godziny. Do oświetlenia ewakuacyjnego kierunkowego należy stosować oprawy w obudowie PCV oraz aluminium IP20, oprawy wersja n/t, montaż naścienny, sufitowy, zwieszakowy, ze źródłem światła LED, wyposażone w moduł awaryjny. Oprawy te powinny dodatkowo być wyposażone w podświetlony piktogram z obydwu stron, który wskazuje kierunek ewakuacji.

Wszystkie Oprawy powinny być w sposób widoczny oznakowane. Powinny spełniać wymagania normy PN-IEC 60598-2-22. Znaki ewakuacyjne umieszczone na oprawach oświetlenia ewakuacyjnego powinny być zgodne z PN-92/N-01256.02 i PN-N-01256-5:1998.

### 3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

### 4. Transport

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

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót elektrycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przedmioty przed przemieszczaniem i ich uszkodzeniem.

### 5. Wykonanie robót

Montaż opraw oświetleniowych

Do wykonania instalacji elektrycznych należy stosować oprawy i oprawy według Dokumentacji Projektowej, w której wyposażenie dobrano i sprawdzono pod względem jakościowym, stopnia ochronnego obudowy i poprawności konstrukcji z wymaganiami przepisów. Oprawy montować zgodnie z rozmieszczeniem pokazanym na rzucie instalacji oświetlenia. Przy wyborze opraw oświetleniowych i innych niż podano w Dokumentacji projektowej, należy się kierować:

- stopniem ochrony obudowy IP.
- estetyką i trwałością, .
- odpornością na trudne do przewidzenia działania osób niepowołanych.

- wszystkie aparaty należy montować zgodnie z fabryczną instrukcją montażu.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość materiałów i elementów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli robót, także robót zanikowych.

Wykonawca przedstawi w uzgodnionym terminie inspektorowi nadzoru program zapewnienia jakości z uwzględnieniem danych dotyczących materiałów i sprzętu oraz kwalifikacji pracowników.

Inspektor nadzoru jest uprawniony do wykonywania wszelkich czynności kontrolnych stanu wykonania robót i użytych materiałów.

Kontroli jakości podlega:

-sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów na podstawie zaświadczenia producenta o jakości lub oznaczenia znakiem kontroli jakości na opakowaniu materiału lub na podstawie innego równorzędnego dokumentu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót (zgodnie z Planem Zapewnienia Jakości) na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

#### **7. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### **8. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **9. Uwagi szczególne**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

### **3.5. POMIARY INSTALCJI ELEKTRYCZNYCH**

Kod CVP 45310000-3

#### **1. Roboty obejmują**

wykonanie wszelkich pomiarów i badań związanych z uruchomieniem instalacji zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami dla tego typu instalacji.

#### **2. Materiały**

Nie dotyczy

#### **3. Sprzęt**

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

#### **4. Transport**

Nie dotyczy

#### **5. Wykonanie robót**

Instalacje elektryczne powinny być poddane pomiarom i sprawdzone przed oddaniem ich do eksploatacji oraz po każdej modernizacji i przebudowie w celu potwierdzenia zgodności wykonania z wymaganiami normy grupy PN-IEC 60364.

#### **6. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość materiałów i elementów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli robót, także robót zanikowych.

Wykonawca przedstawi w uzgodnionym terminie inspektorowi nadzoru program zapewnienia jakości z uwzględnieniem danych dotyczących materiałów i sprzętu oraz kwalifikacji pracowników. Inspektor nadzoru jest uprawniony do wykonywania wszelkich czynności kontrolnych stanu wykonania robót i użytych materiałów.

Kontroli jakości podlega:

-sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów na podstawie zaświadczenia producenta o jakości lub oznaczenia znakiem kontroli jakości na opakowaniu materiału lub na podstawie innego równorzędnego dokumentu.

Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót (zgodnie z Planem Zapewnienia Jakości) na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

#### **7. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### **8. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

#### **9. Uwagi szczegółowe**

Ilości robót mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.