

Przedsiębiorstwo <b>BUDWENT</b> Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	<b>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW</b> Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 1
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## **BUDOWA DOMU STRAŻAKA OSP NA DZIAŁCE NR EWID. 148 W MIEJSCOWOŚCI POPŁAWY, GMINA MILEJÓW**



### **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

CPV 451 - Roboty rozbiórkowe  
 CPV 451 - Roboty przygotowawcze budowlane  
 CPV 452 - Roboty stanu surowego budowlane  
 CPV 454 - Roboty wykończeniowe budowlane

**Inwestor:** Gmina Milejów  
 ul. Partyzancka 13a  
 21-020 Milejów

**Główny projektant:** mgr inż. Ireneusz Wentlandt  
 nr uprawnień 150/Lb/87

**Jednostka projektowa:** Przedsiębiorstwo  
 "BUDWENT" Sp. z o.o.  
 ul. Leopolda Staffa 16  
 20- 454 Lublin  
 tel. 81-745-33-84  
 e-mail: budwent2@wp.pl



**OZNACZENIE TOMU: TOM I**

**LUBLIN, grudzień 2016r.**

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b> BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	Strona 2
---	--	----------

1.		
WSTĘP I CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4	
1.1. Przedmiot Specyfikacji .....	4	
1.2. Zakres zastosowania Specyfikacji .....	4	
1.3. Podstawa opracowania Specyfikacji.....	4	
1.4. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego.....	4	
1.5. Przedmiot i zakres robót budowlanych .....	4	
1.6. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych .....	4	
1.7. Informacje o terenie budowy.....	5	
1.8. Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót.....	10	
1.9. Określenia podstawowe .....	11	
2. MATERIAŁY .....	13	
3. SPRZĘT .....	19	
4. TRANSPORT .....	20	
5. WYKONANIE ROBÓT.....	20	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	28	
7. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT.....	29	
8. ODBIÓR ROBÓT .....	30	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	32	
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA .....	33	

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 3</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

## **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE (SST)**

SST B-01	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę – roboty rozbiórkowe
SST B-02	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
SST B-03	Betonowanie konstrukcji
SST B-04	Zbrojenie (przygotowanie i montaż zbrojenia)
SST B-05	Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe konstrukcji betonowych i żelbetowych
SST B-06	Roboty murowe, ścianki działowe murowane
SST B-07	Roboty izolacyjne
	SST B-08 Pokrywanie podłóg i ścian (układanie płytek ceramicznych na podłogach i na ścianach)
SST B-09	Posadzki
SST B-10	Tynkowanie (wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych i zewnętrznych)
SST B-11	Roboty malarskie
SST B-12	Stolarka aluminiowa
SST B-13	Nawierzchnie z kostki betonowej
SST B-14	Wykonywanie pokryć dachowych (obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe)
SST B-15	Stolarka i ślusarka drzwiowa i okienna
SST B-16	Balustrady

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b> BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	Strona 4
---	--	----------

## I. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji jest zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania i odbioru robót budowlanych, obejmujący w szczególności wymagania dotyczące właściwości materiałów, sposobu wykonania i oceny prawidłowości poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiarów robót budowlanych.

### 1.2. Zakres zastosowania Specyfikacji

Specyfikacja winna być wykorzystana przez Oferentów biorących udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na realizację robót budowlanych, objętych przedmiarami robót budowlanych.

### 1.3. Podstawa opracowania specyfikacji

1. Umowa z Inwestorem
2. Projekt wykonawczy oraz projekt budowlany robót rozbiórkowych sporządzone przez Przedsiębiorstwo „BUDWENT” Sp. z o.o., ul. Leopolda Staffa 16, 20-454 Lublin, tel./fax 745-33-84, e-mail: budwent2@wp.pl

### 1.4. Nazwa zamówienia nadana przez Zamawiającego

„Rozbiórka remizy i budowa Domu Strażaka OSP w miejscowości Popławy, gmina Milejów”.

### 1.5. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Niniejsza Specyfikacja obejmuje zakres robót przygotowawczych i podstawowych branży budowlanej, określony w Projekcie Wykonawczym i Przedmiarze Robót Budowlanych dla zamówienia publicznego pod nazwą „Rozbiórka remizy i budowa Domu Spotkań Wiejskich w miejscowości Popławy, gmina Milejów”.

Specyfikacja dotyczy rozbiórki budynku istniejącego oraz budowy i wykończenia nowego obiektu, stanowiącego zabudowę działki w postaci budynku Domu Strażaka OSP.

Dom Strażaka OSP o wymiarach ok. 21.44 x 9.50m. Wysokość budynku: 6.67m - 1 kondygnacja naziemna. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, na fundamentach żelbetowych, dach o konstrukcji drewnianej według rozwiązań konstrukcyjnych zawartych w projekcie architektoniczno – budowlano-wykonawczym

Zakres robót budowlanych obejmuje:

1. Roboty rozbiórkowe obiektu istniejącego
2. Roboty stanu surowego
3. Roboty wykończeniowe wewnętrzne
4. Roboty wykończeniowe zewnętrzne

### 1.6. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

#### 1.6.1. Prace towarzyszące niezbędne do wykonania:

- Organizacja zaplecza budowy
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Pomiary i badania materiałów oraz robót
- Geodezyjne wytyczanie i obsługa geodezyjna budowy
- Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu
- Mapa zasadnicza powstała w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej

#### 1.6.2. Roboty tymczasowe niezbędne do wykonania:

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 5
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

- Ogrodzenie terenu budowy
- Oświetlenie terenu budowy
- Poręcze, mostki, daszki i zabezpieczenia na terenie budowy
- Sygnały i znaki ostrzegawcze na terenie budowy
- Wykonanie i utrzymanie zaplecza budowy
- Wykonanie i utrzymanie myjki dla samochodów budowy
- Oznaczenie i zabezpieczenie instalacji i urządzeń na terenie budowy
- Rusztowania niezbędne do wykonania robót podstawowych
- Szalowania niezbędne do wykonania robót podstawowych

### 1.7. Informacje o terenie budowy

Przedmiotowy teren znajduje się w miejscowości Popławy, gmina Milejów, woj. lubelskie, na działce nr ewid. 148. na działce granicach działki znajduje się istniejący budynek remizy i sklepu. Teren jest ogrodzony. Zieleń jest chaotyczna i nieuporządkowana, występują nieliczne nasadzenia z krzewów.

Od strony północnej teren inwestycji graniczy z drogą, od pozostałych stron z działkami będącymi działkami budowlanymi. Budynek istniejący jest obiektem składającym się z trzech części:

- jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony budynek remizy,
- dwukondygnacyjny, podpiwniczony budynek sklepu,
- trzykondygnacyjna, niepodpiwniczona wieża.

Zabudowa w kształcie L. Zasadnicze wymiary w rzucie to 17,60x18,40 m, szerokości kolejno 4,97 m i 7,16 m, wysokość całkowita (mierzona od spodu fundamentów do kalenicy) wieży 9,69 m, remizy 6,64 m, sklepu 8,63 m. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowanej z cegły betonowej, silikatowej lub gazobetonowej. Fundamenty wylewane betonowe, ściany fundamentowe z cegły betonowej. Stropy żużlobetonowe na belkach stalowych. Dachy dwuspadowe pokryte blachą lub eternitem. Część budynku jest użytkowana bardzo rzadko, reszta budynku wcale – wieża grozi zawaleniem.

Ogrodzenie wykonano z pręseł stalowych ze słupkami stalowymi. Działka jest uzbrojona. Budynek posiada przyłącza, wody, gazu i energii elektrycznej z napowietrznej linii eNN. Projekt zakłada usunięcie istniejącego budynku oraz istniejących na działce sieci - przyłącza pozostają w starym miejscu natomiast zostanie wykonany nowy rozkład uzbrojenia działki. Teren działki posiada lekkie nachylenie o spadku w kierunku północnym (w stronę drogi). Zjazd z drogi o nawierzchni asfaltowej- droga gminna

Do dyspozycji Wykonawcy na zorganizowanie placu budowy pozostawia się w/w działkę. Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania, oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

Wszystkie roboty objęte Projektem należy wykonać ściśle wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz obowiązujących Polskich Norm, pod fachowym nadzorem technicznym ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Przyjęte rozwiązania materiałowe i systemowe stanowią poglądowy standard techniczny i ustalają poziom rozwiązań. Rozwiązania inne niż w Projekcie wymagają uzgodnień z Projektantem, Inspektorem Nadzoru i Przedstawicielem Zamawiającego, a ich standard nie może być niższy niż przyjęty w Projekcie. Kolejność robót i organizacja pracy na budowie musi być

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 6
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

zgodna z warunkami formalnymi, oraz nie może obniżać jakości robót budowlanych.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami, z zastosowaniem materiałów pierwszej jakości (nie dopuszcza się stosowania niejednorodnych materiałów z różnych serii, końcówek itp.), z zastosowaniem narzędzi zgodnych z wytycznymi (nie dopuszcza się narzędzi i materiałów zastępczych), z realizacją w warunkach odpowiadających wymogom technicznym poszczególnych robót (temperatura, wilgotność, itp.), z dbałością o materiał i wykonane uprzednio inne roboty.

#### **1.7.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający przekazuje Wykonawcy teren budowy, w terminie określonym w dokumentach umowy, wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekazuje lokalizację i współrzędne głównych punktów obiektu oraz reperów, przekazuje dziennik budowy i dwa egzemplarze specyfikacji technicznej (ST).

#### **1.7.2. Dokumentacja projektowa**

Przekazana dokumentacja projektowa zawiera opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

#### **1.7.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST**

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Przedstawiciela Zamawiającego stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Przedstawiciela Zamawiającego, który w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru dokona stosownych zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Podane przez Wykonawcę w ofercie przedmiary robót przyjęte zostaną jako obowiązujące w umowie w odniesieniu do załączonych rysunków, stanowiących integralną i nadrzędną część materiałów przetargowych, chyba że Przedstawiciel Zamawiającego w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru podejmą decyzję o wyłączeniu robót lub ich części z zakresu prac. Jeżeli przedmiary zostały podane przez autorów dokumentacji przetargowej, należy przyjąć iż mają charakter informacyjny, a Wykonawca przed sporządzeniem oferty ma obowiązek ich weryfikacji i przyjęcia jako własne. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST. W zakresie wyspecyfikowanych robót Wykonawca ma obowiązek uwzględnić całość prac związanych z ich wykonaniem, niezbędnych z punktu widzenia sztuki budowlanej i dających gwarancję prawidłowego wykonania, nawet jeśli nie zostały one szczegółowo wyspecyfikowane w przedmiarze robót i ST. W zakres tych prac wchodzi: zakup materiałów, urządzeń i elementów wyposażenia; ich transport, montaż, wbudowanie, zamocowanie, wykonanie zabezpieczeń, oraz wszelkie inne niezbędne prace pomocnicze. Należy także uwzględnić koszt wykonania wszelkich niezbędnych dokumentacji warsztatowych, koniecznych dla wykonania elementów i robót budowlanych.



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 7
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **1.7.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznych robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **1.7.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca ma obowiązek:

- a) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie robót i wokół terenu budowy, oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- b) utrzymywać teren robót i wykopy w stanie bez wody stojącej.

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

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c) możliwością powstania pożaru.

#### **1.7.6. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca utrzymywać będzie sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych, oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane zgodnie z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawczy.

#### **1.7.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable, itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 8
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

powiadomi Przedstawiciela Zamawiającego i Inspektora Nadzoru, oraz zainteresowanych użytkowników i będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### **1.7.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **1.7.9. Ochrona i utrzymanie robót**

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

#### **1.7.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót, np. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19.03.2003r, Nr 47, poz. 401). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Przedstawiciela Zamawiającego i Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

#### **1.8. Nazwy i kody grup, klas i kategorii robót**

##### **1. Roboty rozbiórkowe**

##### **KOD 45111300-1**

1.1.	Karczowanie krzaków i drzew	KOD 77211400-6
1.2.	Demontaż instalacji sanitarnych	KOD 45330000-9
1.3.	Demontaż instalacji elektrycznej	KOD 45311000-0
1.4.	Rozbiórka pokrycia dachowego	KOD 45111300-1
1.5.	Rozbiórka stropodachu	KOD 45111300-1
1.6.	Rozbiórka ścian	KOD 45111300-1
1.7.	Rozbiórka fundamentów	KOD 45110000-1
1.8.	Roboty w zakresie usuwania gruzu	KOD 45111220-6
1.9.	Usuwanie azbestu	KOD 45262660-5



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 9
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 2. Roboty przygotowawcze budowlane

**KOD 45100000-8**

2.1. Usunięcie humusu

KOD 45112000-5

## 3. Stan surowy

**KOD 45211340-4**

- |       |  |                |
|-------|--|----------------|
| 3.1.  | Roboty ziemne  | KOD 45111200-0 |
| 3.2.  | Roboty fundamentowe  | KOD 45262300   |
| 3.3.  | Podłoża i podkłady na gruncie                              | KOD 45262321-7 |
| 3.4.  | Ściany z bloczków betonowych                               | KOD 45262500-6 |
| 3.5.  | Słupy żelbetowe  | KOD 45262300   |
| 3.6.  | Belki żelbetowe  | KOD 45262300   |
| 3.7.  | Stropy żelbetowe   | KOD 45262300   |
| 3.8.  | Zbrojenie konstrukcyjne żelbetu                            | KOD 45262310   |
| 3.9.  | Dylatacje, izolacje p/wilg. i ciepne elementów żelbetowych | KOD 45320000-6 |
| 3.10. | Roboty murowe  | KOD 45262500-6 |
| 3.11. | Ścianki działowe murowane                                  | KOD 45262520-2 |
| 3.12. | Schody zewnętrzne i podjazd dla niepełnosprawnych          | KOD 45262300   |
| 3.14. | Dach – pokrycie, izolacje, obróbki blacharskie             | KOD 45260000   |

## 4. Roboty stanu wykończeniowego – wewnętrzne

**KOD 45400000-1**

- |      |  |                |
|------|--|----------------|
| 4.1. | Izolacje p/wilgociowe, ciepne i p/dźwiękowe wewnętrzne | KOD 45320000-6 |
| 4.2. | Podłogi i posadzki                                     | KOD 45430000   |
| 4.3. | Tynki wewnętrzne                                       | KOD 45410000-4 |
| 4.4. | Kładzenie glazury                                      | KOD 45431200-9 |
| 4.5. | Roboty malarskie                                       | KOD 45442100-8 |
| 4.6. | Stolarka i ślusarka drzwiowa wewnętrzna                | KOD 45421100-5 |
| 4.7. | Elementy kowalsko-ślusarskie                           | KOD 45421140-7 |

## 5. Roboty stanu wykończeniowego – zewnętrzne

**KOD 45400000-1**

- |      |  |                |
|------|--|----------------|
| 5.1. | Ślusarka i stolarka okienna              | KOD 45421110-8 |
| 5.2. | Stalowa ślusarka drzwiowa zewnętrzna     | KOD 45421110-8 |
| 5.3. | Elementy i zestawy aluminiowe zewnętrzne | KOD 45421110-8 |
| 5.4. | Elementy kowalsko-ślusarskie             | KOD 45421140-7 |
| 5.5. | Elewacje zewnętrzne z izolacjami         | KOD 45321000-3 |

## 1.9. Określenia podstawowe

- 1.9.1. "Zamawiający" – Gmina Milejów, ul. Partyzancka 13A, 21-020 Milejów
- 1.9.2. "Wykonawca" – oznacza osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną nie posiadającą osobowości prawnej, której oferta została wybrana i zatwierdzona przez Zamawiającego.
- 1.9.3. "Podwykonawca" - oznacza każdą osobę wymienioną w umowie jako Podwykonawca dla części robót, lub każdą inną osobę, której część robót została podzlecona.
- 1.9.4. "Projektant" - oznacza każdą osobę wymienioną w umowie jako Projektant pełniący nadzór autorski, lub każdą inną osobę, której część projektu została podzlecona za zgodą Zamawiającego.
- 1.9.5. "Przedstawiciel Zamawiającego" - oznacza osobę powołaną przez Zamawiającego do działania w ramach umowy, której pełne nazwisko i stanowisko są wymienione w umowie.
- 1.9.6. „Kierownik Budowy” – oznacza wyznaczoną przez Wykonawcę robót osobę, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 10
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

umowy, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.9.7. "Inspektor Nadzoru" - oznacza osobę powołaną przez Zamawiającego do działania w ramach umowy, zgodnie z Prawem Budowlanym, której pełne nazwisko i rodzaj specjalności są wymienione w umowie.

1.9.8. "Użytkownik" - oznacza osobę powołaną w dowolnej chwili przez Zamawiającego do odbioru i przejęcia w użytkowanie obiektu lub jego części.

1.9.9. "Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ)" - oznacza specyfikację zamówienia, zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych, dotyczącą udzielenia zamówienia publicznego.

1.9.10. "Przedmiar robót" - oznacza opracowanie wchodzące w skład dokumentacji projektowej, zawierające zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

1.9.11. „Roboty podstawowe” – oznacza minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych, oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót

1.9.12. „Roboty tymczasowe” – oznacza roboty, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania.

1.9.13. "Kosztorys ofertowy" - oznacza kosztorys budowlany sporządzony i złożony przez Wykonawcę,

1.9.14. "Oferta" - oznacza wycenioną propozycję Wykonawcy złożoną Zamawiającemu na wykonanie zamówienia oraz usunięcie wszelkich usterek, zgodnie z postanowieniami umowy, zatwierdzoną klauzulą zatwierdzającą w Protokole postępowania o zamówienie publiczne.

1.9.15. "Umowa" - oznacza dokument kontraktowy na wykonanie przedmiotu zamówienia.

1.9.16. "Załącznik do oferty" - oznacza załącznik przewidziany w treści SIWZ i Formularzu Oferty, załączonym do SIWZ.

1.9.17. "Załącznik do umowy" - oznacza dokument stanowiący integralną część umowy

1.9.17. "Data rozpoczęcia" - oznacza datę, w której Wykonawca otrzymuje zgodę Zamawiającego na rozpoczęcie realizacji zamówienia.

1.9.18. "Czas wykonania" - oznacza czas przewidziany dla wykonania i wykończenia Robót, oraz przeprowadzenia prób końcowych dla robót lub ich części, ustalony w umowie.

1.9.19. "Cena umowna" - oznacza kwotę, wymienioną w umowie jako należną do zapłacenia Wykonawcy za wykonanie i wykończenie przedmiotu umowy, oraz usunięcie wszelkich usterek w robotach, zgodnie z postanowieniami umowy.

1.9.20. „Obiekt budowlany” – oznacza: budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury;

1.9.21. „Budynek” – oznacza taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.9.22. „Budowla” – oznacza każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe,

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 11
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

1.9.23. „Obiekt małej architektury” – należy rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak kapliczki, krzyże przydrożne, figury
- b) posągi wodotryski, i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak : piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

1.9.25. „Tymczasowy obiekt budowlany” – oznacza obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

1.9.26. „Budowa” - oznacza wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę nadbudowę obiektu budowlanego.

1.9.27. "Roboty budowlane" - oznacza roboty (włącznie z urządzeniami), które mają być wykonane stosownie do umowy, budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.9.28. „Remont” – oznacza wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.9.29. "Urządzenia budowlane" - oznaczają urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, maszyny, aparaty itp., stanowiące część Robót.

1.9.30. "Teren budowy" - oznacza wszystkie części terenu udostępnione przez Zamawiającego dla wykonania na nich robót, oraz inne miejsca wymienione w umowie, jako tworzące Teren robót.

1.9.31. „Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane” – oznacza tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

1.9.32. „Pozwolenie na budowę” – oznacza decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

1.9.33. „Dokumentacja budowy” – oznacza pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektu metodą montażu – także dziennik montażu

1.9.34. „Dokumentacja powykonawcza” – oznacza dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi

1.9.35. „Aprobata techniczna” – oznacza pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 12
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

1.9.36. „Właściwy organ” – oznacza organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich w właściwości określonych w Rozdz. dotyczącym Odbioru Robót.

1.9.37. „Wyrób budowlany” – oznacza wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy, lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu, stanowiącym integralną całość użytkową.

1.9.38. „Organ samorządu terytorialnego” – oznacza organy określone w Ustawie z dnia 15 grudnia 2000r o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

1.9.39. „Obszar oddziaływania obiektu” – oznacza teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

1.9.40. „Opłata” – oznacza kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

1.9.41. „Droga tymczasowa (montażowa)” – oznacza drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

1.9.42. „Dziennik budowy” – oznacza dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

1.9.43. "Dzień" - oznacza dzień kalendarzowy.

1.9.44. "Pisemnie" - oznacza wszelkie pismo ręczne, maszynowe - lub komunikację drukującą w tym telex, depesze, telefax, poczta elektroniczna – jeżeli ich treść zostanie niezwłocznie potwierdzona na piśmie

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 13
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymagom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane, wymaganiom Projektu Wykonawczego i przedmiaru robót, ST, wymaganiom specyfikacji istotnych warunków zamówienia i przyjętym w ofercie rozwiązaniom technicznym. Na każde żądanie Zamawiającego (inspektora nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do konstrukcji obiektu i jego wykończenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów. Materiały eksponowane do wnętrza muszą ponadto posiadać świadectwo dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym; opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

### 2.2. Wymagania do materiałów wyszczególnionych w publikowanych katalogach

Do materiałów wyszczególnionych w publikowanych katalogach (KNR, KNNR, KNRW, KSNR, KNP, ORGBUD i innych katalogach) należy stosować zasady określone w założeniach ogólnych i szczegółowych katalogów. W szczególności należy stosować warunki i normy tam wskazane.

### 2.3. Wymagania do materiałów nie wyszczególnionych w katalogach.

Materiały, które nie mają odniesienia w publikowanych katalogach, a dopuszczone są do stosowania w budownictwie, należy stosować zgodnie z obowiązującymi kartami wyrobów i instrukcjami producentów. Normy zużycia należy przyjmować zgodnie z zaleceniami producentów i dystrybutorów wyrobów.

### 2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Przedstawiciela Zamawiającego i Inspektora Nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Przedstawiciela Zamawiającego.

### 2.5. Materiały pochodzące z rozbiórki

Zagospodarowanie całkowitej ilości materiału porozbiórkowego polegać będzie na wywiezieniu w miejsca składowania gruzu i złomu. Materiały rozbiórkowe podlegają segregacji (osobno gruz ceglany i betonowy, metale, drewno, tworzywa sztuczne). Materiały te należy przeznaczyć do utylizacji przy zachowaniu przepisów odnośnie ochrony środowiska oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Koszty utylizacji ponosi Wykonawca robót. W przypadku odpadów z eternitu – koszty utylizacji ponosi firma specjalistyczna, zatrudniona do wykonania robót związanych z demontażem elementów.

Doły po elementach podziemnych można pozostawić niezasypane, co wynika z planowanych późniejszych robót budowlanych, należy je jednak odpowiednio oznakować.



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 14
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 2.6. Podstawowe rozwiązania materiałowo-budowlane

Szczegółowy opis konstrukcji budynku projektowanego, zestawienie obciążeń i opis konstrukcji zawiera projekt konstrukcji. Zastosowane materiały konstrukcyjne:

- Beton konstrukcyjny marki B25 (C20/25)
- Beton podkładowy pod posadzkę marki B20
- Chudy beton podkładowy pod fundamenty marki B10
- Stal zbrojeniowa fundamentów – stal AIII N (# 12 mm) oraz A-0 ( $\phi$  6 mm)
- Stal zbrojeniowa wieńców i nadproży – stal AIII N oraz A-0
- Stal zbrojeniowa posadzki – A-0 (St0S) –  $\phi$  6 mm
- Ściany fundamentowe: bloczki z betonu grubości 24cm na zaprawie cementowej
- Ściany konstrukcyjne: bloczki z gazobetonu grubości 24cm na zaprawie ciepłej
- Drewno sosnowe lub świerkowe klasy C24

### 2.6.1. Układ konstrukcji obiektu projektowanego

Budynek zaprojektowano w konstrukcji tradycyjnej. Poziom 0,00 = 190,80 m n.p.m. Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne wykonane będą z bloczków gazobetonowych grubości 24cm. Do ścian konstrukcyjnych należy zastosować zaprawę „ciepłą” marki 5MPa. Mury ścian fundamentowych zaprojektowano z bloczków betonowych, na zaprawie 5MPa. Ściany fundamentowe zewnętrzne i wewnętrzne grubości 24cm.

Budynek posadowiony w sposób bezpośredni. Zaprojektowano fundamenty w postaci ław i stóp fundamentowych. Poziom posadowienia -1.50m poniżej poziomu posadzki. Ławy i stopy fundamentowe żelbetowe z betonu C20/25 (B25), zbrojone podłużnie prętami #12 (stal A-III N) i strzemionami  $\phi$  6 mm (stal A-0) w rozstawie co 25cm. Ławy i stopy o wysokości 30cm, na warstwie betonu podkładowego grubości co najmniej 10cm (chudy beton).

Wieńce i nadproża w ścianach nośnych wylewane na mokro z betonu B25, zbrojenie stalą A-III N (34GS) – zbrojenie główne, A-0 (St0S) – zbrojenie pomocnicze. Wszystkie ściany konstrukcyjne spięte obwodowo wieńcami, o szerokości równej szerokości ścian konstrukcyjnych.

Zaprojektowano sufit podwieszony. Elementami nośnymi będą kształtowniki pasa dolnego kratownic oraz stelaż z kształtowników stalowych ocynkowanych ułożonych prostopadłe do krokwi z termoizolacją pomiędzy kształtownikami.

Dach czterospadowy, o kącie nachylenia 25°. Konstrukcja stalowa dachu. Wiązary drewniane w rozstawie co ok. 100cm, spięte płattwiami usztywniającymi 5x14cm. Elementy więźby dachowej należy wykonać z drewna iglastego klasy C24 /świerkowego lub sosnowego/ bez sęków o wilgotności 10-15%.

### 2.6.2. Zestawienie powierzchni

#### BILANS TERENU DZIAŁKI

**Powierzchnia działki nr 148      0,0800ha=100,00%**

1. Powierzchnia projektowanej zabudowy	0,0197ha=24,62%
2. Powierzchnia projektowanych schodów i pochylni	0,0023ha=2,87%
3. Powierzchnia projektowanego zjazdu/dojazdu	0,0021ha=2,62%
4. Powierzchnia projektowanego parkingu	0,0043ha=5,37%
5. Powierzchnia projektowanego placu manewrowego	0,0090ha=11,25%
6. Powierzchnia projektowanych chodników	0,0076ha=9,50%
7. Powierzchnia projektowanego placu pod śmietnik	0,0006ha=0,75%
8. Powierzchnia projektowanej zieleni	0,0344ha=43,02%



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b> BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	Strona 15
---	--	-----------

## 2.7. Opis standardu wykończenia

### 2.7.1. Izolacje przeciwwodne, termiczne, wiatroizolacje:

#### IZOLACJA TERMICZNA:

##### - Ściany

Ściana zewnętrzna ponad cokołem - płyty styropianowe [REDAKTOWANE]  
grubości 20 cm. Współczynnik przenikania ciepła 0,031 W/mK.

##### - Ściana fundamentowa

Termoizolacja z płyt XPS z polistyrenu ekstrudowanego [REDAKTOWANE]  
klejonych do izolacji przeciwwodnej bez kołkowania. Współczynnik przenikania ciepła 0,031 W/mK.

##### - Stropodach wentylowany

W dachu projektuje się docieplenie stropu wełną mineralną dachową grubości 8 cm między kształtownikami stelażu stropu podwieszonego, 14 cm warstwę wełny mineralnej dachowej między pasami dolnymi wiązarów kratowych oraz 8 cm wełny mineralnej dachowej powyżej pasa dolnego. Łącznie warstwa wełny mineralnej dachowej grubości 30 cm.

#### IZOLACJA PRZECIWILGOCIOWA:

##### - Izolacja pionowa

Pionowa izolacja od fundamentu do wysokości 12cm nad terenem z masy bitumicznej wykonana zgodnie z instrukcją producenta.

##### - Izolacja pozioma

Projektuje się 2 warstwy folii budowlanej PE w warstwach budowlanych.

#### PAROIZOLACJA:

W warstwach stropodachu z folii paroizolacyjnej PE na zakład.

#### WIATROIZOLACJA:

Warstwa wstępnego krycia dachu z włókniny wiatroizolacyjnej łączonej na zakład.

### 2.7.2. Ściany murowane:

Ściany konstrukcyjne nadziemne zewnętrzne i wewnętrzne z bloczków gazobetonowych o grubości 24cm, na zaprawie „ciepłej” marki 5MPa. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych grubości 24 cm na zaprawie cementowej.

### 2.7.3. Ścianki działowe:

Ścianki działowe o grubości 12cm z gazobetonu.

### 2.7.4. Posadzki:

Płytki ceramiczne na zaprawie klejowej.

### 2.7.5. Tynki i okładziny

Ściany nadziemne – zbrojenie z siatki włókna szklanego wtopione w zaprawę klejową i cienkowarstwowa wyprawa tynkarska w kolorystyce zgodnej z projektem elewacji.

Ściana fundamentowa – cokół: zbrojenie z siatki z włókna szklanego wtopione w zaprawę klejową i płytki klinkierowe zgodnie z projektowaną kolorystyką , cokół i część podziemna – tynk cementowo-wapienny wyrównujący podłoże

Tynk wewnętrzny: cementowo-wapienny. kat.III (pod okładziny ceramiczne); krawędzie ostre ścian wykończone listwami profilowymi aluminiowymi

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 16
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

### 2.7.6. Malowanie

W zależności od funkcji pomieszczenia farbami emulsyjnymi, lateksowymi lub akrylowymi po uzgodnieniu z Zamawiającym.

### 2.7.7. Parapety

Parapety zewnętrzne: systemowe z blachy stalowej ocynkowanej gr. 8mm powlekanej powłoką poliestrową, o szerokości dopasowanej do szerokości muru. Boki wykończone elementami narożnymi z tworzywa sztucznego z uszczelkami elastycznymi, zabezpieczające przed uszkodzeniem wyprawę tynkarską docieplenia ściany.

Parapety wewnętrzne: z konglomeratu kamienno-żywicznego polerowane o grubości 3 cm.

### 2.7.8. Balustrady

Pochylnia oraz schody zewnętrzne: słupki stalowe zimnogięte 40x50x3mm, poprzeczki stalowe zimnogięte 30x30x2mm oraz pręty stalowe  $\Phi$  8mm, pochwyty stalowe z rury  $\Phi$  50mm (balustrady wykonane z elementów salowych, ocynkowanych, malowanych proszkowo).

### 2.7.9. Pokrycie dachowe

Pokrycie dachu z blachodachówki ocynkowanej na łątach drewnianych 4x6cm i rozstawie co 33cm. Obróbki dachowe, akcesoria jak kosz, naroża z kształtowników systemowych z blachy powlekanej z uszczelnieniem połączeń uniwersalnymi uszczelkami profilowanymi.

### 2.7.10. Wyposażenie dachu

Przy zakończeniu okapu bariery przeciwniegiowe rurkowe systemu np. [REDACTED] typ bariery śniegowej F, zestaw mocowania bariery typ F do blacho dachówki.

Stopnie i ławy kominiarskie z elementów typowych systemowych np. [REDACTED] podest ławy kominiarskiej typ M z moczownikiem typ M do blachodachówki, wspornik typ M w rozstawie co 80cm, w miejscach łączenia ław łącznik typ M, stopnie kominiarskie typ M z moczownikiem typ M do blachodachówki. Kolor pokryć dachowych dostosowany do kolorystyki pokrycia dachowego.

### 2.7.11. Kominy

Kominy murowane z prefabrykowanych betonowych pustaków wentylacyjnych [REDACTED] o wymiarach 15x10cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5Mpa.

Wyloty kominów spalinowych wykonać na odpowiedniej wysokości z uwzględnieniem normy PN-EN 1443:2004: Kominy. Ogólne wymagania.

### 2.7.12. Obróbki charskie

Obróbki z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej powłoką poliestrową, o minimalnej grubości 0,55mm.

### 2.7.13. Drzwi

W budynku zaprojektowano kilka typów drzwi dostosowanych do funkcji pomieszczeń. Szczegółowe wymagania i specyfikację drzwi przedstawiono na rysunku A-8 - "Zestawienie stolarki drzwiowej". Wszystkie drzwi należy dostarczyć i zamontować kompletne tj. wraz z ramami, uszczelkami, samozamykaczami, blokadami, zamkami i dwoma kompletami kluczy.

### 2.7.14. Okna

Typowe i indywidualne, jednoramowe, obwiedniowe z tworzywa sztucznego o współczynniku przenikania ciepła dla całego wyrobu  $U=1,1$  W/m<sup>2</sup>K profile z PCV 6-komorowe, z okleiną szarą dwustronnie. Pakiet szklany bezbarwny /2-szybowe ze szkła niskoemisyjnego z pustką wypełnioną argonem/ o współczynniku przenikania ciepła  $U_s 1,1$  W/m<sup>2</sup>K.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 17
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

W oknach wprowadza się mikrowentylację w postaci systemowych nawiewników higrosterowanych montowanych w górnej ramie okiennej, współczynnik infiltracji powietrza  $a=0,5-1,0 \text{ m}^3/\text{m} \cdot \text{h} \cdot \text{daPa}^{2/3}$  - w/g PN-91/B 02020.

### 2.7.15. Wentylacja grawitacyjna

Wentylację grawitacyjną projektuje się w każdym z pomieszczeń oprócz wiatrołapu poprzez piony w kominach murowanych z prefabrykowanych betonowych pustaków wentylacyjnych o wymiarach 15x10cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5Mpa. W pomieszczeniach wloty pionów wentylacyjnych montować jako kratki 14x14cm na poziomie min. 15 cm pod sufitem. Do wspomagania wentylacji grawitacyjnej w WC przewiduje się wprowadzenie elektrycznych wentylatorów w pionach zintegrowanych z włączaniem oświetlenia. Kanały wentylacyjne zakończone powyżej połazi dachowych wywietrzakami.

W oknach zewnętrznych stosuje się kratki nawiewne.

W sali stosuje się dwa wywietrzaki dachowe [REDAKCYJNA] montowane na podstawie dachowej BII. Ilość wymian 450m<sup>3</sup>/h z każdego wywietrzaka.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy. Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z projektu organizacji robót przyjętego przez Wykonawcę lub katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych. Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywania robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót. Liczba i wydajność sprzętu winna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót winien być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt winien spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Przedstawiciela Zamawiającego i Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska ich akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Zamawiającego nie może być później zamieniany bez jego zgody.

### 3.2. Podstawowy sprzęt budowlany

Z uwzględnieniem założeń do katalogów nakładów rzeczowych do realizacji robót zakłada się wykorzystanie następujących maszyn budowlanych i sprzętu:

Tablice ostrzegawcze i informacyjne

Ładowarka kołowa

Koparka z osprzętem wyburzeniowym [REDAKCYJNA]

Sprężarka spalinowa

Samochody samowyładowcze o ładowności 5-15 t

Zestawy spawalnicze (agregaty do cięcia stali wraz z mediami)

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 18
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Aparaty tlenowe i komplety gazów technicznych  
Zawiesia linowe stalowe dwu i czterocięgnowe  
Szakle typu MDWI  
Rozdzielnie budowlane do zasilania elektronarzędzi  
Młoty i przecinaki  
Młoty uderowe pneumatyczne lub elektryczne  
Szlifierki elektryczne do cięcia stali  
Komplet narzędzi ślusarskich i kluczy  
Samochody dostawcze  
Wyciąg WBT  
Koparki poj. łyżki 0,6-1,2m<sup>3</sup>  
Spycharka 75KM  
Ubijak spalinowy  
Pompa do betonu na samochodzie  
Deskowanie systemowe drobnowymiarowe o gładkiej powierzchni  
Giętarka do prętów  
Nożyce do prętów  
Prościarka do prętów  
Spawarka elektryczna  
Agregat tynkarski  
Rusztowanie zewnętrzne rurowe  
Piła motorowa łańcuchowa

#### 4. TRANSPORT

##### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego winny być dobrane przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy i wynikać z projektu organizacji budowy.

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

Liczba środków transportu winna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

##### 4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

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

##### 4.3. Transport materiałów

Transport winien być określony zgodnie z projektem organizacji robót przyjętym przez Wykonawcę, z uwzględnieniem założeń do katalogów nakładów rzeczowych. Transport zewnętrzny winien być ujęty w cenie materiałów wraz z kosztami ich zakupu. Transport wewnętrzny dla robót opisanych wg katalogów, określają nakłady ujęte w katalogach nakładów

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b> BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	Strona 19
---	--	-----------

rzeczowych.

#### **4.4. Transport materiałów z rozbiórki**

Materiał z rozbiórki przewieźć można dowolnym środkiem transportu – wybór zależy od odległości i warunków lokalnych. Liczbę środków transportu dostosować należy do ilości robót; powinny one zapewnić przeprowadzenie robót w terminie przewidzianym harmonogramem.

Materiały niebezpieczne dla środowiska (eternit) należy transportować zgodnie z przepisami o przewozie towarów niebezpiecznych.

### **5. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **5.1. Ogólne warunki wykonania robót**

Wszystkie roboty należy wykonać ściśle wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, ST, oraz obowiązujących Polskich Norm, pod fachowym nadzorem technicznym ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane, a także biorąc pod uwagę warunki i zalecenia określone w dokumentacji projektowej i pozwoleniu na budowę.

#### **5.2. Obowiązki Wykonawcy**

5.2.1. Wykonawca obowiązany jest przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wszystkie rozwiązania robocze, rysunki warsztatowe z odpowiednimi opisami, obliczeniami, próbki materiałów, prototypy wyrobów zarówno ujętych jak i nie ujętych dokumentacją projektową wraz z wymaganymi świadectwami, dopuszczeniami, atestami itp. Przed wykonaniem bądź zamówieniem elementów indywidualnych Wykonawca musi sprawdzić ich wymiary na budowie. Wykonawca ma prawo proponować zastosowanie innych niż specyfikowanych w projekcie materiałów i technologii, pod warunkiem że będą one równorzędne pod względem jakości, parametrów technicznych i kolorystyki. Wszystkie ewentualne odstępstwa od dokumentacji i specyfikacji muszą zostać uzgodnione przez Gł. Projektanta.

5.2.2. Wykonawca ma obowiązek wykonać roboty i uruchomić urządzenia, oraz usunąć wszelkie usterki i defekty z należytą starannością i pilnością, zgodnie z postanowieniami umowy. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć wszelkie materiały, urządzenia, sprzęt oraz zatrudnić kierownictwo i siłę roboczą niezbędne dla wykonania, wykończenia, uruchomienia i usunięcia usterek w takim zakresie w jakim jest to wymienione lub może być logicznie wywnioskowane z umowy. Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za odpowiednie wykonanie, stabilność i bezpieczeństwo wszelkich czynności na Placu Budowy, oraz za metody i technologię użyte przy budowie.

5.2.3. Wykonawca ma obowiązek zorganizować we własnym zakresie zatrudnienie kierownictwa robót i robotników, a następnie zapewnić im warunki pracy, wynagrodzenie, zakwaterowanie, wyżywienie i dowóz.

5.2.4. Wykonawca winien wykonywać wszelkie czynności niezbędne dla realizacji robót w taki sposób, aby w granicach wynikających z konieczności wypełnienia zobowiązań umownych nie zakłócać bardziej niż to jest konieczne porządku publicznego, dostępu, użytkowania lub zajmowania dróg, chodników i placów publicznych i prywatnych do i na terenach należących zarówno do Zamawiającego jak i do osób trzecich. Wykonawca winien zabezpieczyć Zamawiającego przed wszelkimi roszczeniami, postępowaniami, odszkodowaniami i kosztami jakie mogą być następstwem nieprzestrzegania powyższego postanowienia.

5.2.5. Wykonawca winien zastosować wszelkie racjonalne środki w celu zabezpieczenia dróg dojazdowych do Placu Budowy od uszkodzenia przez ruch związany z działalnością



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 20
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Wykonawcy i Podwykonawców, dobierając trasy i używając pojazdów tak, aby szczególny ruch związany z transportem materiałów, urządzeń i sprzętu Wykonawcy na Plac Budowy ograniczyć do minimum, oraz aby nie spowodować uszkodzenia tych dróg. Wykonawca winien zabezpieczyć i powetować Zamawiającemu wszelkie roszczenia jakie mogą być skierowane w związku z tym bezpośrednio przeciw Zamawiającemu, oraz podjąć negocjacje i zapłacić roszczenia jakie wynikną na skutek zaistniałych szkód.

5.2.6. Wykonawca jest gospodarzem na placu budowy i jako gospodarz odpowiada za przekazany teren robót do czasu komisyjnego odbioru i przekazania terenu do użytkowania. Odpowiedzialność powyższa dotyczy w szczególności obowiązków wynikających z przepisów BHP, przeciwpożarowych i porządkowych.

5.2.7. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne i prawidłowe wytyczenie robót w nawiązaniu do podanych w projekcie punktów, linii i poziomów odniesienia. Za błędy w pozycji, poziomie i wymiarach lub wzajemnej korelacji elementów pełną odpowiedzialność ponosi Wykonawca i zobowiązany jest usunąć je na własny koszt bez wezwania.

5.2.8. Wykonawca winien ubezpieczyć roboty, materiały i urządzenia przeznaczone do wbudowania, ryzyko pokrycia kosztów dodatkowych związanych z wymianą lub naprawą, sprzęt i inne przedmioty Wykonawcy sprowadzone na Teren Robót. Wszelkie kwoty nie pokryte ubezpieczeniem lub nie odzyskane od instytucji ubezpieczeniowych winny obciążać Wykonawcę.

5.2.9. Wykonawca jest zobowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót budowlanych.

5.2.10. Wykonawca jest zobowiązany do współpracy i koordynacji robót z innymi wykonawcami, aż do całkowitego ukończenia obiektu, umożliwiającego jego przekazanie do użytkowania. Współpraca między wykonawcami polegać będzie na wzajemnym udostępnianiu frontu robót pod dalsze prace budowlane, wraz ze skoordynowaniem terminu ich wykonania, wynikającym z ogólnego harmonogramu robót akceptowanego przez Inwestora. Wykonawca opracuje i przedstawi Inwestorowi projekt organizacji robót i harmonogram rzeczowy robót do akceptacji.

5.2.11. Do obowiązków Wykonawcy należy prowadzenie dokumentacji budowy i przygotowanie oraz przekazanie dokumentacji powykonawczej w jednym egzemplarzu Zamawiającemu.

5.2.12. Do obowiązków Wykonawcy należy pozyskanie składowisk (miejsc zwaliki) dla mas ziemnych będących nadmiarem do wywozu – uzyskanych własnym staraniem i na swój koszt.

5.2.13. Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą prowadzone roboty związane z wykonaniem robót budowlanych.

### **5.3.Sposób prowadzenia robót rozbiórkowych**

Roboty budowlane winny być wykonywane ściśle wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, ST, obowiązujących Polskich Norm, oraz wynikać z projektu organizacji robót przyjętego przez Wykonawcę, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych do katalogów, stanowiących podstawę szczegółowych opisów robót podstawowych.

Projekt organizacji i zagospodarowanie placu budowy Wykonawca wykonuje na własny koszt. Nie przewiduje się wykonania rozbiórki z użyciem materiałów wybuchowych.

#### **5.3.1. Roboty przygotowawcze do rozbiórki**

Przed rozpoczęciem robót należy odciąć wszystkie media doprowadzone do obiektu. Na czas



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 21
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

wykonywania robót należy przygotować tymczasowe składowisko gruzu, stali oraz innych materiałów. Gromadzenie gruzu na stropach czy innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione.

Zakres robót obejmuje przygotowanie terenu wokół budynku poprzez ścięcie drzew i zarośli znajdujących się z pobliżu obiektu przy użyciu piły mechanicznej. Drzewa należy przewrócić spycharką, odciąć gałęzie i wierzchołek. Drewno należy przenieść na miejsce składowania, dłużycę ułożyć na podkładach, gałęzie ułożyć w stosy.

Należy rozebrać nawierzchnię z kostki betonowej wraz z odzyskaniem materiału z rozbiórki. Płyty betonowe zaleca się wyłamywać ręcznie, posortować je oraz przetransportować na miejsce wskazane przez inwestora.

Przed rozpoczęciem wyburzania konstrukcji należy przeprowadzić demontaż okien i ościeżnic, wrót stalowych, instalacji wewnętrznych, a także wywierzaków dachowych, rynien i rur spustowych oraz masztu antenowego i drabinki stalowej.

Demontaż przewodów wodociągowych z rur stalowych ocynkowanych powinien obejmować wyjęcie haków i uchwytów z muru i rozkręcenie rur. Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych należy przeciąć ręcznie, a następnie odnieść materiały z rozbiórki na miejsce składowania.

Demontaż instalacji elektrycznej obejmuje wykucie kołków, zdjęcie przewodów oraz ich zwinięcie, wykucie gniazd elektrycznych, demontaż lamp.

Cięcie elementów wywietrzników dachowych, masztu i drabinki stalowej należy wykonać palnikiem tlenowym. Usunięcie rynien i rur spustowych obejmuje rozebranie obróbek, oczyszczenie podłoża z gwoździ i szpilek oraz posegregowanie blachy. Transport elementów na poziom terenu za pomocą zbloca przymocowanego do punktu stałego oraz liny stalowej.

### **5.3.2. Roboty rozbiórkowe**

Do rozbiórki przeznacza się:

- a) fundamenty, ściany fundamentowe, ściany konstrukcyjne i działowe części budynku, zgodnie z częścią graficzną projektu rozbiórki
- b) drewnianą wieżbę dachową
- c) pokrycie dachowe na całym budynku
- d) rynny i rur spustowe
- e) stropy
- f) boazeria na ścianach
- g) scena w sali głównej
- h) betonowe schody zewnętrzne
- i) drewniane okna i drzwi we wszystkich otworach
- j) instalacja sanitarna i elektryczna w wyburzanych pomieszczeniach
- k) urządzenia sanitarne w pomieszczeniach do rozbiórki
- l) w miejscu kolidującym z budynkiem rozbiórka części przyłącza wody

### **.Rozbiórka stropodachu i ścian**

Szlichtę podkładową stropodachu oraz jego konstrukcję należy rozebrać przy pomocy klinów i młotów. Prace rozbiórkowe muszą obejmować wykonanie stemplowania belek i podciągów zabezpieczającego przed niekontrolowaną utratą stateczności. Burzenie ścian należy wykonać przy zastosowaniu młotów pneumatycznych.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 22
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Prace zaleca się prowadzić wg podziału na działki robocze. Wszelkie elementy zwisające lub pozbawione chwilowo podparcia należy bezzwłocznie usunąć. Na koniec każdego dnia roboczego obiekt lub jego oddylatowana część powinna zostać powalona na ziemię tak, aby jej każda część znajdowała się na ziemi w równowadze stałej bez możliwości przesunięcia pod wpływem wiatru, opadów lub chodzenia po nich.

Transport gruzu zaleca się prowadzić przez uprzednio ustawione rynny.

### **5.3.3. Rozbiórka podłogi na gruncie**

W budynku znajduje się posadzka cementowa, wyłożona terakotą oraz podłoga drewniana. Podłogę drewnianą należy rozebrać, zdemontować listwy przyściennie. Materiał drewniany posegregować i odnieść na miejsce składowania.

Podłogę na gruncie wyburzyć za pomocą młotów pneumatycznych.

### **5.3.4. Rozbiórka fundamentów**

Zakres robót obejmuje wyburzenie konstrukcji ław i ścian fundamentowych oraz konstrukcji kanałów diagnostycznych przy użyciu młotów pneumatycznych. Wykopy związane z zakresem robót wyburzeniowych należy odpowiednio oznakować i wygrodzić.

### **5.3.5. Wywóz gruzu i materiałów rozbiórkowych**

Roboty rozbiórkowe obejmują także segregację elementów stalowych oraz gruzu i wywiezienie ich na miejsce wskazane przez inwestora (gruz należy wywieźć i składować na koszt Wykonawcy) oraz uporządkowanie placu budowy. Transport materiałów rozbiórkowych za pomocą samochodów skrzyniowych i samowyładowczych. Utylizację papy należy zlecić wyspecjalizowanej firmie.

## **5.4. Sposób prowadzenia robót budowlanych**

### **5.4.1. Roboty ziemne**

Zakres robót obejmuje wykonanie pomiarów przy wykopach fundamentowych, niwelację dna wykopu oraz usunięcie warstwy ziemi urodzajnej. Usunięcie warstwy humusu zaleca się przeprowadzić przy pomocy spycharek. Mechaniczny wykop należy wykonać koparką o pojemności łyżki 0,6m<sup>3</sup>, z odwozem urobku na odkład stały samochodami samowyładowczymi. Wykopy pod stopy i ławy fundamentowe w ostatnim etapie należy wykonać ręcznie, z odwozem nadmiaru urobku taczkami. Ustalenie miejsca i odległości odwozu gruntu z wykopów należy do obowiązków Wykonawcy (Oferenta). Wykopy należy zasypać spycharkami i zagęścić nasypy ubijakami mechanicznymi.

Po wykonaniu wykopów należy porównać warunki gruntowe z przyjętymi w projekcie. W przypadku stwierdzenia w wykopach warunków geotechnicznych odmiennych od opisanych w dokumentacji geotechnicznej, należy skonsultować się z geologiem. Komisyjne badania gruntu w wykopach nastąpi poprzez kontrolę wykopów, kontrolę zasypów i nasypów i ich zagęszczania.

### **5.4.2. Roboty fundamentowe**

Fundamenty wykonane będą na podkładzie betonowym B7,5 grubości co najmniej 10cm. Konstrukcje żelbetowe fundamentów wykonane zostaną w deskowaniu tradycyjnym i systemowym, przy użyciu pompy do betonu na samochodzie. Należy zastosować beton towarowy B-25 (C20/25) dowożony z wytwórni. Próbkę betonu należy pobierać i badać zgodnie z obowiązującymi normami. Mieszanka betonowa winna pozostawać w szalunku min. przez 3 dni, pielęgnacja betonu przez zalanie powierzchni wodą na wys. 2 do 3cm.

Zbrojenie elementów żelbetowych przygotowywane i wykonywane w warunkach budowy ze stali AIII (34GS).

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b> BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	Strona 23
---	--	-----------

Pionowa izolacja od fundamentu do wysokości 30cm nad terenem z masy asfaltowej wodorozcieńczalnej zgodnie z instrukcją producenta. Następnie nanosi się dwie, kolejne warstwy zasadnicze.

Komisyjny odbiór podłoża winien być dokonany bezpośrednio przed wykonaniem fundamentów. Odbiór szalunków, zbrojenia i betonowania zgodnie z obowiązującymi normami.

W przypadku posadowienia budynku na gruncie rodzimym grunt pod fundamenty musi być nienaruszony. Ewentualne naruszenie wypełnić chudym betonem, lub zagęszczonym gruntem nasypowym stabilizowanym cementem w stosunku 1:3. Nie należy pozostawiać wody w wykopie, gdyż może to powodować uplastycznienie podłoża.

#### **5.4.3. Konstrukcje żelbetowe**

Konstrukcje żelbetowe słupów, belek, ścian i stropów wykonane zostaną w deskowaniu systemowym gładkim, przy użyciu pompy do betonu na samochodzie. Transport deskowania za pomocą dźwigu budowlanego WBT. Konstrukcje żelbetowe schodów wykonać należy w deskowaniu tradycyjnym. Należy zastosować beton odpowiedniej klasy, dowożony z wytwórni. Próbkę betonu należy pobierać i badać zgodnie z obowiązującymi normami. Mieszanka betonowa winna pozostawać w szalunku zgodnie z obowiązującymi normami, pielęgnacja betonu przez zalanie powierzchni wodą na wys. 2 do 3cm. Zbrojenie elementów żelbetowych przygotowywane i wykonywane w warunkach budowy.

#### **5.4.4. Dylatacje i izolacje elementów żelbetowych zewnętrzne**

Pionowa izolacja od fundamentu do wysokości 30cm nad terenem z masy asfaltowej wodorozcieńczalnej zgodnie z instrukcją producenta. Następnie nanosi się dwie, kolejne warstwy zasadnicze.

Izolacja pozioma - projektuje się 2 warstwy folii budowlanej PE w warstwach budowlanych.

Jeżeli dylatacje i przerwy konstrukcyjne nie są pokazane w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien otrzymać zatwierdzenie ich umiejscowienia przed rozpoczęciem prac. Zatwierdzenie obejmować będzie umiejscowienie, kształtowanie i przygotowanie przerw i dylatacji konstrukcyjnych.

Jeżeli dylatacje mają być wyposażone w urządzenia zatrzymujące wodę, to powinny one być ostrożnie zamocowane do zbrojenia. Należy zwrócić uwagę, aby urządzenie zatrzymujące wodę nie zostało odkształcone w czasie układania mieszanki betonowej, a pod nimi nie tworzyły się raki i pustki.

Odbiór hydroizolacji polega na kontroli: jakości materiałów, podkładów pod izolację, każdej warstwy izolacji, uszczelnienia i obrobienia miejsc wrażliwych na przecieki, ciągłości izolacji, występowania ew. uszkodzeń. Izolacje z płyt styropianowych należy wykonać zgodnie z PN-B/20130

#### **5.4.5. Roboty murowe i ścianki działowe murowane**

Roboty murowe należy wykonać metodą tradycyjną z bloczków gazobetonowych na zaprawie marki M10 oraz M3. Warstwy murów łączyć ze słupami usytuowanymi w ich obrębie kotwami stalowymi. W ścianach konstrukcyjnych przewidziano nadproża monolityczne.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 24
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Ścianki działowe o grubości 12cm z gazobetonu [REDAKCYJNA] odmiany 06 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 3MPa. W pomieszczeniach mokrych ścianki działowe z cegły ceramicznej kratówki klasy 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 3MPa.

#### **5.4.6. Podłoża i podkłady na gruncie**

Wewnątrz budynku pod posadzkami należy wykonać podłoża i podkłady z ubitych materiałów sypkich i chudego betonu. Izolacja podłogi na gruncie: dwie warstwy folii budowlanej ułożonej na płycie betonowej, płyta styropianowa (10cm) oraz warstwa folii polietylenowej.

#### **5.4.7. Roboty posadzkowe**

W obiekcie przewidziano kilka rodzajów posadzek dostosowanych do funkcji pomieszczeń.

Wszystkie posadzki zastosowane w obiekcie należy układać zgodnie z instrukcjami producentów, połączenia posadzek – systemowe, za pomocą listew aluminiowych.

Wszystkie spoiny konstrukcyjne powinny być wykonane ściśle według detali dostarczonych przez Wykonawcę i zatwierdzonych przez Inwestora. Należy zastosować się do wszystkich zaleceń dostawców materiałów wykończeniowych posadzek (według Specyfikacji Architektonicznych).

Dylatacje pozorne - spoiny nacinane (przeciwskurczowe) powinny być wykonane w ciągu 24 godzin po betonowaniu posadzki. Powinny mieć głębokość do 1/3 grubości płyty i szerokość 5mm. Świeżo wykonane posadzki nie powinny być używane i nie powinno się po nich chodzić, przez co najmniej 14 dni.

Izolacje przeciwwilgociowe i ciepłe podposadzkowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i instrukcjami producenta przyjętych systemów hydroizolacyjnych. W pomieszczeniach mokrych i narażonych na zawilgocenie hydroizolacje należy wykonać z systemowych powłok. Odbiór hydroizolacji polega na kontroli: jakości materiałów, podkładów pod izolację, każdej warstwy izolacji, uszczelnienia i obrobienia miejsc wrażliwych na przecieki, ciągłości izolacji, występowania ew. uszkodzeń. Izolacje z płyt styropianowych należy wykonać zgodnie z PN-B/20130.

#### **5.4.8. Roboty tynkowe, okładziny ścian**

Roboty tynkarskie z tynku kategorii III, cementowo-wapienne. Krawędzie ostre ścian wykończyć listwami profilowanymi aluminiowymi [REDAKCYJNA]

#### **5.4.9. Roboty malarskie**

Malowanie ścian i sufitów należy wykonać farbą emulsyjną, lateksową i winylową z przygotowaniem i zagruntowaniem podłoża, zgodnie z instrukcją producenta.

#### **5.4.10. Wyjście do przestrzeni strychowej**

Wejście na poddasze nieużytkowe poprzez schody 4 segmentowe składane [REDAKCYJNA] [REDAKCYJNA] o wymiarach 70x94cm, wyposażone w ocieplaną klapę i poręcz, wykonane z impregnowanego drewna sosnowego. Wyposażenie dodatkowe: systemowa barierka stalowa na strych przy otworze wjazdu.

#### **5.4.11. Stolarka i ślusarka budowlana**

Osadzenie w otworach okien, drzwi, balustrad należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Uszczelnienie okien i ścianek pianką poliuretanową, osadzenie na kotwach systemowych. Wyroby i elementy stolarskie osadzić po wysuszeniu muru i zabezpieczeniu przed warunkami atmosferycznymi. Stosownie do montażu i uszczelnień materiały powinny posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b> BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	Strona 25
---	--	-----------

#### 5.4.12. Elementy kowalsko ślusarskie.

Elementy kowalsko-ślusarskie należy dostarczyć na budowę w stanie fabrycznie wykończonym, malowane i zabezpieczone antykorozyjnie. Montaż elementów winien odbywać się zgodnie z wytycznymi projektowymi i warunkami określonymi na rysunkach zestawczych. Dla elementów zabezpieczeniowych montaż winien być wykonany na kotwach z użyciem zaprawy cementowej. Dla elementów pozostałych poprzez przykręcenie do elementów żelbetowych lub stalowych.

Do robót montażowych należy również wykonanie uszczelnień i systemowych obróbek montowanych elementów.

#### 5.4.13. Pokrycie i wyposażenie dachu.

Pokrycie dachu z blacho dachówki ocynkowanej powlekanej powłoką Purex grubości 0.6mm na łąkach drewnianych 4x5cm i rozstawie co 33cm. Obróbki dachowe, akcesoria jak kosz, naroża z kształtowników systemowych z blachy powlekanej z uszczelnieniem połączeń uniwersalnymi uszczelkami profilowanymi. Kolor pokryć dachowych ciemnobrązowy.

#### 5.4.14. Elewacje

Budynek ociepla się systemem; metodą lekką ocieplenia budynków opisana w instrukcji ITB nr 334/2002 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”.

Metoda ta polega na przymocowaniu do ścian od strony zewnętrznej warstwowego układu elewacyjnego, w którym warstwę izolacyjną stanowią płyty ze styropianu, a warstwę elewacyjną – tynk cienkowarstwowy wykonany na podkładzie z kleju do systemów ociepleniowych zbrojonym tkaniną z włókna szklanego.

Do ocieplenia budynku wykorzystano systemową metodę. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z informacjami zawartymi w projekcie technicznym ocieplenia, instrukcji ITB nr 334/2002, Kartach Technicznych poszczególnych elementów systemu i innych informacjach zawartych w materiałach technicznych.

Prace ociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od +5°C do +25°C. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

Tynki zewnętrzne cienkowarstwowe, mineralne barwionym w masie zbrojone siatką. Świeżo naniesioną masą należy zafakturować przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego. Efekt baranka (tynk SN) uzyskuje się zacierając masę ruchami okrężnymi, natomiast efekt rustykalny (tynk DR) - ruchami okrężnymi, poziomymi lub pionowymi. Kolorystyka wg rysunków elewacji.

Do wykonania cokołu zastosować tynk mozaikowy. Tynk wykonany jest na bazie żywicy akrylowej z dodatkiem barwionego kruszywa kwarcowego.

**5.4.15. Rusztowania wewnętrzne i zewnętrzne jako roboty tymczasowe, uwzględnione w robotach podstawowych.**



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 26
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Zakres robót obejmuje ustawienie, pracę oraz demontaż rusztowań do wykonania robót wewnętrznych, oraz pracę rusztowań do wykonania robót zewnętrznych. Wybór rodzaju rusztowań należy do Wykonawcy robót. Montaż rusztowań powinien być przeprowadzony przez pracowników przeszkolonych w tym zakresie i być przeprowadzony pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami budowlano-montażowymi. Rusztowanie powinno być dopuszczone do użytkowania dopiero po jego sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny oraz potwierdzeniu jego przydatności wpisem do dziennika budowy dokonany przez kierownika budowy. Miejsce placu budowy, gdzie prowadzony jest montaż, demontaż lub praca na rusztowaniu powinno być stale oznaczone tablicą ostrzegawczą. Wysokość każdej kondygnacji powinna wynosić 2 m, licząc od wierzchu pomostu do pomostu następnej kondygnacji. Konstrukcja powinna być stężona poziomo i pionowo. Rusztowanie należy konserwować, oczyszczać z resztek budowlanych i śniegu, podczas demontażu nie wolno żadnego elementu zrzucić na ziemię. Sprawdzenie rusztowań odbywa się codziennie – przez brygadzystę użytkującego rusztowanie, co 10 dni – przez konserwatora rusztowania lub pracownika inżynierjno-technicznego, doraźnie po silnych wiatrach, burzach, długotrwałych opadach przed dopuszczeniem do wykonywania robót na rusztowaniu -zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych”. Roboty powyższe winny być uwzględnione w robotach podstawowych.

#### **5.4.16. Roboty budowlane w zimie**

Istota robót zimowych polega na zabezpieczeniu ludzi i procesów mokrych przed oddziaływaniem niskich temperatur. Temperatura poniżej +5 stopni C występuje przeważnie od 15 października do 15 kwietnia. Roboty dzielą się na prowadzone na otwartym powietrzu i w budynku zamkniętym.

W zimie należy unikać prowadzenia robót betonowych, zwłaszcza w zakresie wykonywania elementów z betonów wodoszczelnych, w przypadku ich konieczności stosować mieszanki z dodatkami przeciwmrozowymi. Istnieją trzy zakresy temperatur dla prowadzenia prac betonowych:

1. od +5 do 0 stopni C – starannie okryć wykonywany element,
2. od 0 do –3 stopni C – stosować dodatki przeciwmrozowe lub przyspieszające proces wiązania i twardnienia i osłony zmniejszające straty ciepła,
3. od –3 do –15 stopni C – konieczne jest podgrzanie materiałów, gotowych elementów i części budynku. Stosować ciepłaki, osłony i ocieplane deskowania.

Murowanie powinno się odbywać w czasie gdy temperatura zewnętrzna nie spada poniżej –5 stopni C, materiały budowlane nie mogą być przemarznęte i oblodzone (należy rozmrozić przez składowanie w ciepłym pomieszczeniu).

Stosować tylko zaprawy na cemencie portlandzkim 35 z dodatkiem plastyfikatorów do zaprawy, dodaje się też chlorek wapnia w ilości 4% w stosunku do masy cementu. Gdy temperatura spadnie poniżej 0°C mur należy podgrzać.

Wewnętrzne roboty wykończeniowe w okresie zimowym można prowadzić tylko w zamkniętych i ogrzewanych pomieszczeniach (ogrzewanie docelowe, lub nagrzewnicami). Temperatura nie może spaść poniżej +5 °C

**Zewnętrzne roboty wykończeniowe w okresie zimowym można wykonywać jedynie w zakresie procesów suchych.**



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 27
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Prace w okresie zimowym należy wykonywać wg Wytycznych wykonania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur, Instrukcja nr 282 ITB, W-wa, 1988.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót z godnie z dokumentacją projektową i ST.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

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

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca

### **6.3. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Dla celów kontroli jakości Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia mu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

### **6.4. Dokumenty budowy**

#### **6.4.1. Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo Budowlane spoczywa na Kierowniku Budowy.

#### **6.4.2. Książka obmiarów**

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie ofertowym lub w ST.

#### **6.4.3. Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, receptury robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy gromadzone będą w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

#### **6.4.4. Pozostałe dokumenty budowy**

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

- a) pozwolenie na budowę

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 28
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

- b) protokoły przekazania terenu budowy
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z narad i ustaleń
- f) operaty geodezyjne
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

#### **6.4.5. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT**

7.1. Kosztorys ofertowy jest dokumentem określającym cenę kosztorysową za przedmiot zamówienia, oraz ryczałtowe ceny jednostkowe robót i elementów robót, pomocne przy określeniu wartości robót i elementów robót.

7.2. Ilości robót podane w przedmiarach robót zostały wyliczone na podstawie Projektu Wykonawczego i uzgodnionego zakresu robót do wykonania, w ramach niniejszego postępowania przetargowego

7.3. Dla sporządzenia kosztorysu ofertowego, a także dla innych kosztorysów niezbędnych do wykonania umowy, wzorcem winny być „Środowiskowe Metody Kosztorysowania Robót Budowlanych” (wyd. Stowarzyszenie Kosztorysantów Budowlanych i Zrzeszenie Biur Kosztorysowania Budowlanego, Warszawa, grudzień 2001r).

7.4. Koszt robót tymczasowych winien być uwzględniony w robotach podstawowych.

7.5. Rozliczenia robót następować winny w rozbiciu na wykonane i odebrane elementy robót, zgodnie z umową.

7.6. Ogólne zasady obmiaru robót określają założenia ogólne i szczegółowe do katalogów, oraz jednostki obmiarowe podane w poszczególnych tablicach. Dla robót nie określonych w katalogach zasady obmiaru i określania nakładów rzeczowych winny wynikać z ST lub analizy indywidualnej.

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzane poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli założenia szczegółowe nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m<sup>3</sup>], powierzchnie w [m<sup>2</sup>], a sprzęt i urządzenia w [szt, kpl]. Ilości, które mają być obmierzane wagowo, będą określone w [kg, t].

7.7. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w ustalonych jednostkach. Książka obmiaru stanowi dokument pozwalający na rzeczywisty obmiar robót budowlanych. Obmiaru wykonanych robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy.

7.7. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w przedmiarze robót lub ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń inspektora nadzoru na piśmie.

Podane przez Wykonawcę w ofercie przedmiary robót przyjęte zostaną jako obowiązujące w

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 29
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

umowie w odniesieniu do załączonych rysunków, stanowiących integralną i nadrzędną część materiałów przetargowych, chyba że Przedstawiciel Zamawiającego w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru podejmą decyzję o wyłączeniu robót lub ich części z zakresu prac. Jeżeli przedmiary zostały podane przez autorów dokumentacji przetargowej, należy przyjąć iż mają charakter informacyjny, a Wykonawca przed sporządzeniem oferty ma obowiązek ich weryfikacji i przyjęcia jako własne.

7.9. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

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

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu

### **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca (Kierownik Budowy) wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór zostanie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż 7 dni od daty zgłoszenia wpisu do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Potwierdzenie tego wpisu lub brak ustosunkowania się przez Inspektora Nadzoru w terminie dni 3 od daty dokonania wpisu oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie wpisu do dziennika budowy.

### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca (Kierownik Budowy) wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór zostanie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż 7 dni od daty zgłoszenia wpisu do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Potwierdzenie tego wpisu lub brak ustosunkowania się przez Inspektora Nadzoru w terminie dni 3 od daty dokonania wpisu oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie wpisu do dziennika budowy.

### **8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)**

#### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 30
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:

- jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
- jeżeli wady nie nadają się do usunięcia, to:

1. jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie.

2. jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi.

#### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)**

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne)
3. recepty i ustalenia technologiczne
4. dziennik budowy i książki obmiarów (oryginały)
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i programem zapewnienia jakości
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości
6. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących, oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń
7. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu
8. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b> BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	Strona 31
---	--	-----------

będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

#### **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 10.4. „Odbiór ostateczny robót”.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu ofertowego, przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

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

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- a) robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- b) wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- c) wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- d) koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- e) podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

Wykonawca zobowiązany jest wnieść finansowe zabezpieczenie właściwego wykonania umowy na warunkach i w terminach określonych w SIWZ.

Przyjmuje się, że przed złożeniem oferty Wykonawca uzyskał wszelkie niezbędne informacje w omawianym przedmiocie co do ryzyka, trudności i wszelkich innych okoliczności jakie mogą wpłynąć lub dotyczyć Oferty Przetargowej. Przyjmuje się, że Wykonawca opiera swoją Ofertę Przetargową na danych udostępnionych przez Zamawiającego, oraz na własnych badaniach i wizjach terenowych, jak wyżej opisano.

Przyjmuje się, że Wykonawca upewnił się co do prawidłowości i kompletności Oferty Przetargowej, oraz stawek i cen w Ofercie i kosztorysach ofertowych, które powinny pokryć wszystkie jego zobowiązania umowne, a także wszystko co może być konieczne dla właściwego wykonania i uruchomienia obiektu oraz usunięcia usterek, oprócz takich jakie zostały wyraźnie wyłączone umową z zakresu zobowiązań Wykonawcy. Jeżeli pomimo zapoznania się Wykonawcy z miejscowymi warunkami i potrzebami Wykonawca napotka w trakcie realizacji fizyczne przeszkody lub niekorzystne warunki - inne niż warunki klimatyczne na terenie budowy - o takim charakterze, jakich jego zdaniem doświadczony Wykonawca nie był w stanie przewidzieć,



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b> BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	Strona 32
---	--	-----------

powinien niezwłocznie na piśmie powiadomić Zamawiającego, Projektanta i Inspektora Nadzoru. Po takim powiadomieniu Zamawiający w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru i Projektantem - jeżeli uzna, że istotnie przeszkody lub warunki nie mogły być przewidziane przez doświadczonego Wykonawcę – może postanowić:

- przedłużyć czas wykonania, do którego Wykonawca ma prawo, zgodnie z umową;
- udzielić zamówienia na roboty dodatkowe, zgodnie z umową i przepisami Ustawy prawo zamówień publicznych, o czym następnie powiadomi Wykonawcę.

Postanowienie takie weźmie pod uwagę wszelkie polecenia jakie Zamawiający może wydać Wykonawcy w związku z zaistniałą sytuacją, a także wszelkie odpowiednie i uzasadnione kroki jakie sam Wykonawca może podjąć w braku szczególnych poleceń Zamawiającego, bądź Inspektora Nadzoru.

Koszt robót tymczasowych i prac towarzyszących nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

1. Ustawa prawo zamówień publicznych
2. Ustawa Prawo budowlane
3. Ustawa Kodeks Cywilny
4. Ustawa o cenach z dnia 5.07.2001
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 02.09.2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004r Nr 202, poz. 2072)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r Nr 120, poz. 1126)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 18.05.2004r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U z 2004r Nr 130, poz. 1389)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002r Nr 108, poz. 953)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (dz.U. z 2003r Nr 48, poz. 401)
10. Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 15.12.1994 w sprawie warunków i toku postępowania przy rozbiórkach nie użytkowanych obiektów oraz ogólnie obowiązujące przepisy BHP
11. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom I Budownictwo ogólne MGPIB ITB 1989-1990r
11. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom III Konstrukcje stalowe MGPIB ITB 1988r
12. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych B- 02.01.01 Roboty ziemne przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty obiektów kubaturowych w gruntach kat. I-IV – wyd. Promocja Sp. z o.o. W-wa 2003
13. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych KOD



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 33
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

45262300 – Betonowanie, KOD 45262310 Zbrojenie – wyd. Promocja Sp. z o.o. W-wa 2003

14. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych KOD 45262300 – Betonowanie, KOD 45262311 Betonowanie konstrukcji – wyd. Promocja Sp. z o.o. W-wa 2003

15. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych KOD 45410000 – Tynkowanie, KOD 45411000 Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych i zewnętrznych – wyd. Promocja Sp. z o.o. W-wa 2003

16. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych KOD 45260000 – Wykonywanie pokryć dachowych - Pokrycie dachu blachą, obróbki blacharskie, Rynny i rury spustowe – wyd. Promocja Sp. z o.o. W-wa

17. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych KOD 45430000– Pokrywanie podłóg i ścian – Układanie płytek ceramicznych na podłogach i ścianach – wyd. Promocja Sp. z o.o. W-wa

18. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych KOD 45442100-8 – Roboty malarskie– wyd. Promocja Sp. z o.o. W-wa

19. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych KOD 45442200-9 – Zabezpieczenie przeciwkorozyjne elementów i konstrukcji stalowych – wyd. Promocja Sp. z o.o. W-wa

20. KNNR1 Roboty ziemne

21. KNNR2 Konstrukcje budowlane budownictwa ogólnego

22. KNNR3 Roboty remontowe ogólnobudowlane

23. KNNR6 Nawierzchnie na drogach i ulicach

24. KNR 201 Roboty ziemne

25. KNR 202 Konstrukcje budowlane

26. KNR 205 Konstrukcje metalowe

27. KNR 12 Układanie płytek z kamieni sztucznych na klej

28. KNR 15 Pokrycia dachowe

29. KNR 19 Stolarka – PCV, aluminium

30. KNR 23 Systemy ocieplenia ścian zewnętrznych budynków „Atlas Stoper”, „Atlas Roker”

31. KNR 231 Nawierzchnie na drogach i ulicach

32. KNRW 202 Konstrukcje budowlane

33. KNR 401 Roboty remontowe budowlane

34. KNRW 401 Roboty remontowe budowlane

### **Normy w zakresie robót budowlanych**

43. PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków

44. PN-87/B-02151 Ochrona przed hałasem pomieszczeń budynku

45. PN-93/B-02862 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie

46. PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości

47. PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe

48. PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.  
Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe

49. PN-82/B-02004 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.  
Obciążenia pojazdami

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 34
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

50. PN-88/B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem
51. PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń
52. PN-B-03264:1999 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
53. PN-83/B- 02482 Fundamenty budowlane
54. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
55. PN-BIIB-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
56. PN-68/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
57. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
58. PN-B-06050: 1999 Geotechnika, roboty ziemne, wymagania ogólne
59. PN-B 10736: 1999 Roboty ziemne, wykopy otwarte dla przewodów
60. PN-EN 206-1:2003 Beton zwykły
61. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
62. PN-EN 197-1 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
63. PN-B-19707:2003 Cement specjalny. Skład, wymagania i kryteria zgodności
64. PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
65. PN-76/B-06714.12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych
66. PN-B-19701:1997 Cement powszechnego użytku
67. PN-EN 934-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie
68. PN-EN 480-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań
69. PN-82/H – 93215 .Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu
70. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
71. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
72. PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe
73. PN-71/H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacji i określenie agresywności korozyjnej środowisk
74. PN-84/6755-08 Materiały do izolacji termicznej i akustycznej. Wyroby z wełny mineralnej. Filce i płyty
75. PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
76. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
80. PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze
81. PN-77/B-10106 Tynki i zaprawy budowlane
82. BN-72/6363-02 Masy tynkarskie do wypraw pocienionych, styropian samogasnący GT gr 10 cm FS20
83. PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwione. Wymagania i badania przy odbiorze
84. PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 35
	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

85. PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze
  86. PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze
  87. PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Wymagania i badania przy odbiorze
  88. PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze
  89. PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
  90. PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
  91. PN-73/B-12007 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z pustaków betonowych. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze
  92. PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
  93. PN-B-03150/2000 i PN-82/D-94021 Odbiór materiałów drewnianych metodą wizualną
  94. Instrukcja 191 Zestaw 19 Zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji stalowych - warunki wykonania i odbioru robót
  95. PN-ISO 4190-5:1995 Dźwigi. Urządzenia do sterowania, sygnalizacji i wyposażenie dodatkowe
- Normy w zakresie konstrukcji stalowych**
98. PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
  99. PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
  100. PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
  101. PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
  102. PN-86/H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki
  103. PN-83/H-84017 Stal niskostopowa konstrukcyjna trudnordzewiejąca. Gatunki
  104. PN-82/M-82054.00 Śruby, wkręty i nakrętki. Podział i oznaczenie
  105. PN-73/M-69015 Spawanie łukiem niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania
  106. Instrukcja 191 Zestaw 19 Zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji stalowych -warunki wykonania i odbioru robót

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84</i>	<b>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW</b> <i>Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 36</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

## II. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE (SST)

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<b>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW</b> <i>Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 37</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

**SST - B01**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

**Kod CPV 45111300-1**

**ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ  
– ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

Lublin, grudzień 2016r



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 38
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych budynku diagnostycznego oraz przygotowania terenu pod budowę.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót rozbiórkowych.

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót rozbiórkowych w czasie budowy.

Zakres robót obejmuje demontaż obróbek, stolarki okiennej i drzwiowej, demontaż instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, roboty rozbiórkowe stropodachu, ścian, fundamentów.

### 1.4. Określenia podstawowe

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

książka obmiaru - książka z ponumerowanymi stronami, służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wycień, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników; wpisy w książki obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru,

polecenie Inspektora nadzoru - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania zgodnie z dokumentacją projektową ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

#### Przekazanie terenu budowy:

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i I komplet ST.

#### Dokumentacja projektowa:

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

#### Zabezpieczenie terenu budowy:

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

#### Ochrona przeciwpożarowa:

- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy,
- Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 39
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

- Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

**Materiały szkodliwe dla otoczenia:**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczalne do użytku.

**Bezpieczeństwo i higiena pracy:**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

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

**Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia ich zakończenia przez Inspektora nadzoru).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty w niezmienionym stanie do czasu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

## **2. MATERIAŁY - OGÓLNE WYMAGANIA**

### **2.1. Przechowywanie i składowanie materiałów**

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **2.2. Zasady postępowania z gruzem**

Gruz uzyskany przy wykonywaniu rozbiórek może być przez Wykonawcę sprzymowany, a następnie sukcesywnie zgodnie z planem organizacji robót wywożony na wysypisko i do utylizacji odpadów.

Gruz i materiały pozyskane z rozbiórek mogą być za zgodą Inspektora nadzoru czasowo pozostawione na terenie budowy, w przypadku przymarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

### **2.3. Utylizacja papy**

Utylizację papy należy zlecić specjalistycznej firmie.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 40
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

### 3. SPRZĘT

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

### 4. TRANSPORT

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i bezpieczeństwa przewożonych materiałów( gruzu).

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

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

#### 4.2. Transport gruzu

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruzu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do przewozu gruntu na wysypisko i do utylizacji.

Pozostawia się wykonawcy możliwość wariantowego określenia środków transportu gruzu oraz załadunku i wyładunku na wysypisku w odległości do 25km.

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót,

za ich zgodność z dokumentacją projektową , bądź wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

#### 5.2. Wykonanie robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w specyfikacjach technicznych lub przez inspektora nadzoru. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy powinien on przewieźć je na miejsce określone w specyfikacjach technicznych lub wskazane przez Inspektora.

W cenie za wykonanie robót rozbiórkowych Wykonawca winien uwzględnić opłaty za składowanie materiałów z rozbiórki.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 41
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały, nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Ilości poszczególnych elementów robót ustala się według rzeczywistych wymiarów pomierzonych w naturze przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych, w jednostkach miary zgodnych z przedmiarem robót

### 7.2. Zasady określania ilości robót do rozbiórek

Obmiar robót w zależności od rodzaju rozbieranego elementu określa się jako:

Objętość lub powierzchnię elementów o zmiennych wymiarach (szerokość, wysokość, grubość) oblicza się według wymiarów średnich.

Objętość gzymsów oblicza się mnożąc największą wysokość przez największy wyskok i najdłuższą krawędź.

Powierznię stropów oblicza się mnożąc długość przez szerokość w świetle ścian lub belek i podciągów.

Długość ścianek mierzy się w świetle murów a wysokość w świetle stropów.

Powierznię otworów mierzy się w świetle ościeży zaś części łukowe otworów mierzy się przyjmując do obliczeń wymiary wpisanego trójkąta.

Objętość słupów, kolumn, filarów oblicza się, mnożąc powierzchnię przekroju przez wysokość. Za wysokość słupa, kolumny, filara przyjmuje się odległość od poziomu wierzchu płyty stropowej dolnej kondygnacji do poziomu wierzchu płyty stropowej górnej kondygnacji.

W przypadkach rozbierania elementów nie ograniczonych murami (ścianami) lub stropami na przykład elementy wolnostojące, objętość lub powierzchnię oblicza się według rzeczywistych wymiarów.

Z objętości murów o grubości ponad 15 cm nie należy potrącać:

- otworów o powierzchni do 0,5 m<sup>2</sup>,
- wnęk o powierzchni do 1m<sup>2</sup> i głębokości do 15cm,
- przewodów wentylacyjnych i dymowych oraz bruzd na instalacje,
- wnęk na liczniki i gazomierze,
- oporów stropów, sklepień i stopni schodowych oraz gniazd na belki stropowe i podciągi,
- objętości wieńców.

Z powierzchni ścianek o grubości do 15cm nie należy potrącać otworów o powierzchni do 1m<sup>2</sup>.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 42
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

W przypadkach rozbierania murów i ścian obłożonych płytkami ceramicznymi, których stopień zniszczenia nie uzasadnia osobnego ich odjęcia (skucia) do dalszego użytku, grubość murów i ścian na powierzchni obłożonej płytkami mierzy się wraz z płytkami.

Rury i ścianki otynkowane o grubości ponad 15 cm mierzy się wraz z tynkiem.

Nawierzchnię dróg i chodników - powierzchnia przewidziana do rozbiórki (średnie wymiary)

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

W przypadkach technicznie uzasadnionych, gdy ilości robót rozbiórkowych obliczenie wg obmiaru nie jest możliwe, należy jak ilość obliczać wg obmiaru na środkach transportowych z uwzględnieniem współczynnika spulchnienia

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach, zgodnie z wymaganiami ST.( dotyczy rozbiórek elementów stalowych)

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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

### **7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

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

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru lub komisja powołana przez Zamawiającego.



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 43
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca Inspektorowi nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru zgodnie z ST i uprzednimi ustaleniami.

### **8.2. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad, jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

### **8.3. Odbiór ostateczny robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z ST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

### **8.4. Dokumenty do odbioru ostatecznego**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
2. książki obmiarów (oryginały),
3. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, zgodnie z ST

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 44</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

Ceny jednostkowe mogą być waloryzowane zgodnie z ustaleniami umownymi. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **9.1. Normy**

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przem. Mat. Bud. z dnia 28 marca 1972r. –Dz. U. Nr 13 poz.93z późniejszymi zmianami

### **9.2. Inne dokumenty**

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami (ostatnia zmiana z 2003 r. Dz. U. Nr 80 poz. 718).

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia  
(Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 45</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

**SST - B02**  
**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**BUDOWLANYCH**  
**ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE**  
**ROBOTY ZIEMNE PRZY WYKONYWANIU WYKOPÓW**  
**POD FUNDAMENTY OBIEKTÓW KUBATUROWYCH**  
**W GRUNTACH KAT. I-V**

Lublin, grudzień 2016

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 46
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w obrębie placu budowy.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) może być stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy lub modernizacji obiektów kubaturowych i obejmują:

- a) wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych (kat. I-V),
- b) pozyskiwanie gruntu z ukopu lub dokopu,

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 451,452,454, a także podanymi poniżej:

1.4.1. Wykop fundamentowy dla obiektów budowlanych kubaturowych określa dokumentacja.

1.4.2. Głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej dna robót ziemnych po wykonaniu zdjecia warstwy ziemi urodzajnej.

1.4.3. Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

1.4.4. Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

1.4.5. Wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

1.4.6. Grunt skalisty - grunt rodzimy, lity lub spękany o nieprzesuniętych blokach, którego próbki nie wykazują zmian objętości ani nie rozpadają się pod działaniem wody destylowanej; mają wytrzymałość na ścisnienie R c ponad 0,2 MPa; wymaga użycia środków wybuchowych albo

narzędzi pneumatycznych lub hydraulicznych do odspojenia.

1.4.7. Ukop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki lub nasypów, położony w obrębie obiektu kubaturowego.

1.4.8. Dokop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki wykopu fundamentowego lub wykonania nasypów, położone poza placem budowy.

1.4.9. Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy obiektu oraz innych prac związanych z tym obiektem.

1.4.10. Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu.

1.4.11. Wskaźnik różnoziarnistości - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

## 2 MATERIAŁY (GRUNTY) - OGÓLNE WYMAGANIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 47
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

"Wymagania ogólne" Kod CPV 451,452,454 .

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów (gruntu)**

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

### **2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych organów władzy na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólnych lub szczegółowych warunków umowy stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora nadzoru Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **2.4. Zasady wykorzystania gruntów**

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora nadzoru.



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 48
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inspektora nadzoru wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego. Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

### **3. SPRZĘT**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 451,452,454.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

#### **3.2. Sprzęt do robót ziemnych**

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.),
  - jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, urządzenia do hydromechanizacji itp.),
  - transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

### **4. TRANSPORT**

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

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 451,452,454.

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

#### **4.2. Transport gruntów**

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 451,452,454.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 49
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

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

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

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **5.2. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu**

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynku zasadnicze linie budynku i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzane przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do +/- 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.

Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż +/- 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć +1 cm i - 3 cm.

Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +/- 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łatą 3-metrową

## **5.3. Odwodnienia robót ziemnych**

Niezależnie od budowy urządzeń stanowiących elementy systemów odwadniających ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 50
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt, bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

#### 5.4. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 451,452,454..

#### 6.1. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

##### 6.1.1. Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia wykopu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami

specyfikacji określonymi w pkt. 5, oraz z dokumentacją projektową.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wsięków wodnych.

##### 6.1.2. Sprawdzenie jakości wykonania robót

Czynności wchodzące w zakres sprawdzania jakości wykonania robót określono w pkt. 6

#### 6.2. Badania do odbioru wykopu fundamentowego

##### 6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów do odbioru wykopu ziemnego podaje tablica 3.

Tablica 3

p.	L	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1		Pomiar szerokości wykopu	Pomiar taśmą, szablonem, łąką o długości 3 m i poziomą lub niwelatorem, w odstępach co 20 m
2	3	Pomiar szerokości dna wykopu	
4		Pomiar rzędnych powierzchni wykopu ziemnego	
5	6	Pomiar pochyleń skarp	
6		Pomiar równości powierzchni	
7		Pomiar równości skarp	Pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 20 m oraz w punktach wątpliwych
		Pomiar spadów podłużnych powierzchni wykopu	

##### 6.2.2. Szerokość wykopu ziemnego

Szerokość wykopu ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$  cm.

##### 6.2.3. Rzędne wykopu ziemnego

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 51
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Rzędne wykopu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż -3 cm lub +1 cm.

#### 6.2.4. Pochylenie skarp

Pochylenie skarp nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.

#### 6.2.5. Równość dna wykopu

Nierówności powierzchni dna wykopu mierzone łatą 3-metrową nie mogą przekraczać 3 cm.

#### 6.2.6. Równość skarp

Nierówności skarp, mierzone łatą 3-metrową nie mogą przekraczać  $\pm 10$  cm.

### 6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały, nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 451,452,454.

### 7.1. Zasady określania ilości robót

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają inaczej, objętości będą wyliczone w m (metr sześcienny) jako długość pomnożona przez średni przekrój wg objętości wykopu w stanie rodzinnym.

W przypadkach technicznie uzasadnionych, gdy ilości robót ziemnych obliczenie wg obmiaru w wykopie nie jest możliwe, należy jak ilość obliczać wg obmiaru na śródkach transportowych lub nasypie z uwzględnieniem współczynnika spulchnienia gruntu, podanym w tablicy nr 1 z tym, że dolne wartości stosować w nasypach przed ich zagęszczeniem, a górne przy obliczaniu objętości na jednostkach transportowych.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach, zgodnie z wymaganiami SST.

### 7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót muszą być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

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

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

### 7.3. Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 52
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

#### 7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków 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.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

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

### 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 451,452,454.

#### 8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru lub Komisja powołana przez Zamawiającego.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

#### 8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad, jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

#### 8.3. Odbiór ostateczny robót

##### 8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy, z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.3.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 53
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### 8.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST,
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, zgodnie z SST,
7. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST,
8. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
9. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
10. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja i stwierdzi ich wykonanie.

#### 8.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór ostateczny robót”.

### 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST "Wymagania ogólne" Kod CPV 451,452,454.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 54
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

### 9.1. Ustalenia ogólne

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
  - wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

Ceny jednostkowe mogą być waloryzowane zgodnie z ustaleniami umownymi. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

### 9.2. Organizacja ruchu

Koszty związane z organizacją ruchu obejmują:

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem nadzoru i odpowiednimi instytucjami, projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektora nadzoru i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia, zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c) opłaty/dzierżawy terenu,
- d) przygotowanie terenu,
- e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania organizacji ruchu:

- a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł.

Koszt uruchomienia i likwidacji dotyczących organizacji ruchu obejmuje:

- a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- c) koszty związane z organizacją ruchu publicznego.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

1. PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
2. PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
3. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
4. PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.
5. BN-77/8931 -12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
6. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

### 10.2. Inne dokumenty

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami.

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy,

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 55</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 56
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

# Załącznik 1

Tablica 1. Podział gruntów na kategorie

K ate- goria	Rodzaj i charakterystyka gruntu lub materiału	Gęstość objęto- ściowa w stanie naturalnym kN/m <sup>3</sup>	Przeciętne spulchnienie po odspojeniu w % od nierwotnej
1	Piasek suchy bez spoiwa Gleba uprawna zaorana lub ogrodowa Torf bez korzeni	1 5,7 11,8	od 5 do 15 od 5 do 15 od 20 do
2	Piasek wilgotny Piasek gliniasty, pył i lessy wilgotne, twardoplastyczne plastyczne Gleba uprawna z darnią lub korzeniami grubości do 30 mm Torf z korzeniami grubości do 30 mm Nasyp z piasku oraz piasku gliniastego z gruzem	1 6,7 17,7 12,7 10,8 16,7 16,7	od 15 do 25 od 15 do 25 od 15 do 25 od 20 do 30 od 15 do 25 od 15 do 25
3	Piasek gliniasty, pył i lessy małowilgotne, półzwarte Gleba uprawna z korzeniami grubości ponad 30 mm Torf z korzeniami grubości ponad 30 mm Nasyp zleżały z piasku gliniastego, pyłu i lessu z gruzem, tłuczniem lub odpadkami drewna Rumosz skalny zwietrzeli nowy z otoczkami o wymiarach do 40 mm Gлина, glina ciężka i łył wilgotne, twardoplastyczne i	1 8,6 13,7 13,7 1 8,6 17,7 1 9,6 17,7	od 20 do 30 od 20 do 30 od 20 do 30 od 20 do 30 od 20 do 30 od 20 do 30 od 20 do 30
4	Less suchy zwarty Nasyp zleżały z gliny lub łyłu z gruzem, tłuczniem i odpadkami drewna lub głazami o masie do 25 kg, stanowiącymi do 10% objętości gruntu Gлина, glina ciężka i łył małowilgotne, półzwarte i zwarte Gлина zwałowa z głazami do 50 kg stanowiącymi do 10% objętości gruntu Gruz ceglany i rumowisko budowlane z blokami do 50	1 8,6 19,6 20,6 20,6 16,7 19,6 19,6	od 25 do 35 od 25 do 35 od 25 do 35 od 25 do 35 od 25 do 35 od 25 do 35 od 25 do 35

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 57
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

5	Żużel hutniczy niezwięzły	1	od 30 do
	Gлина zwałowa z głazami do 50 kg stanowiącymi	4,7	45
	10,30%	19,6	od 30 do
	objętości gruntu	2	45 od 30 do
	Rumosz skalny zwietrzelinowy o wymiarach ponad 90	0,6	45
	mm	17,7	od 30 do
	Gruz ceglany i rumowisko budowlane silnie	1	45 od 30 do
	scementowane lub w blokach ponad 50 kg	7,7	45
	Margle miękkie lub średniotwarde słabo spękane	16,7	od 30 do
	Węgiel kamienny i brunatny lły przewarstwione	22,6	45 od 30 do
	łupkiem	41,8	45
	łłupek twardy, lecz rozsypliwy	14,7	od 30 do
	Zlepierce słabo scementowane	19,6	45 od 30 do
6	Gips	19,6	45 od 30 do
	łłupek twardy	2	od 30 do
	łupek miękki i piaszczysty niespękany	6,5	45 od 45 do
	Margiel twardy	22,6	50 od 30 do
	Wapień marglisty	23,5	45 od 45 do
	Piaskowiec o spoiwie ilastym	22,6	50 od 30 do
	Zlepierce otoczków głównie skał osadowych	21,6	50 od 30 do
7	Anhydryt	21,6	45 od 45 do
	łupek piaszczysto-wapnisty	2	od 45 do
	Piaskowiec ilasto-wapnisty twardy	3,5	50 od 45 do
	Zlepierce z otoczków głównie skał osadowych o	23,5	50
	spoiwie	2	od 45 do
8	krzemionkowym	3,5	50 od 45 do
	Wapień niezwięzły	23,5	50 od 45 do
	łupek plastyczny twardy niespękany	2	od 45 do
	Piaskowiec twardy o spoiwie wapiennym	4,5	50 od 45 do
9	Wapień twardy niezwięzły Marmur i	24,5	50 od 45 do
	wapień krystaliczny Dolomit niezbyt	24,5	50 od 45 do
	Piaskowiec kwarcytowy lub o spoiwie	25,5	od 45 do
	ilasto-krzemionkowym	2	50
	Zlepierce z otoczków skał głównie krystalicznych o	5,5	od 45 do
	spoiwie wapiennym lub krzemionkowym	25,5	50 od 45 do
	Dolomit bardzo twardy	25,5	50 od 45 do
	Granit gruboziarnisty niezwięzły	25,5	50 od 45 do
	Sjenit gruboziarnisty	24,5	50 od 45 do
	Serpentyn	24,5	50 od 45 do
	Wapień bardzo twardy	25,5	50 od 45 do



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 58
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

10	Granit średnio- i drobnoziarnisty	2	od 45 do 50
		5,5	
	Sjenit średniziarnisty	25,5	od 45 do 50
	Gnejs twardy	26,5	od 45 do 50
	Porfir	24,5	od 45 do 50
	Trachit, liparyt i skały pokruszone	26,5	od 45 do 50
	Granitognejs	25,5	od 45 do 50
	Wapień krzemienisty i rogowy bardzo twardy	27,4	od 45 do 50
	Andezyt, bazalt, rogowiec w ławicach	26,5	od 45 do 50
	Gabro	26,5	od 45 do 50
	Gabrodiabaz i kwarcyt	27,4	od 45 do 50
	Bazalt	2	od 45 do 50
		5,5	

1) Mniejsze wartości stosować przy obliczaniu ilości materiałów na warstwy nasypów przed ich

zagęszczeniem, większe wartości przy obliczaniu objętości i ilości środków przewozowych.

Załącznik 2

Tablica 2. Podział gruntów pod względem wysadzinowości wg PN-S-02205

p.	Wyszczególnie nie właściwości	J edno stki	Grupy gruntów		
			niewysadzi now e	wątpliwe	wysadzinowe
	Rodzaj gruntu		- rumosz niegliniasty - żwir - pospółka - piasek gruby - piasek	- piasek pulasty zwietrze lin a gliniasta - żwir gliniasty - pospółka	mało wysadzinowe - glina piaszczysta zwięzła, glina zwięzła, glina pylasta zwięzła - ił, ił piaszczysty, ił pylasty bardzo wysadzinowe - piasek gliniasty
3	Zawartość cząstek < 0,075 mm	%	< 15 <	od 15 do 30 od 3 do 10	> 30 > 10
	Kapilarność bierna H kb	m	< 1,0	> 1,0	> 1,0
	Wskaźnik piaskowy WP		> 35	od 25 do 35	< 25

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 59</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

**SST - B03**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

**Kod 45262300 – BETONOWANIE**

**Kod 45262350 BETONOWANIE BEZ ZBROJENIA**

Lublin, grudzień 2016r

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 60
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) może być stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji betonowych i żelbetowych, SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- dostarczeniem mieszanki betonowej
- wykonaniem deskowań wraz z usztywnieniem,
- układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej,
- pielęgnacją betonu.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”, a także podanymi poniżej:

Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1,8 t/m wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa - mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.

Zaczyn cementowy - mieszanka cementu i wody.

Zaprawa - mieszanka cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

Nasiąkliwość betonu - stosunek masy wody, którą zdolny jest wchłonąć beton, do jego masy w stanie suchym.

Stopień wodoszczelności - symbol literowo-liczbowy (np. W8) klasyfikujący beton pod względem przepuszczalności wody. Liczba po literze W oznacza dziesięciokrotną wartość ciśnienia wody w MPa, działającego na próbki betonowe.

Stopień mrozoodporności - symbol literowo-liczbowy (np. F50) klasyfikujący beton pod względem jego odporności na działania mrozu. Liczba po literze F oznacza wymaganą liczbę cykli zamrażania i odmrażania próbek betonowych, przy której ubytek masy jest mniejszy niż 2%.

Klasa betonu - symbol literowo-liczbowy (np. B30) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie. Liczba po literze B oznacza wytrzymałość gwarantowaną R<sub>c,cube</sub> w MPa.

Wytrzymałość gwarantowana betonu na ściskanie R<sub>c,cube</sub> - wytrzymałość (zapewniona z 95-proc. prawdopodobieństwem) uzyskania w wyniku badania na ściskanie kostek sześciennych o boku 150 mm, wykonanych, przechowywanych i badanych zgodnie z normą PN-EN206-1:2003.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 61
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

Wymagania dotyczące jakości mieszanki betonowej regulują odpowiednie polskie normy.

### 2.1. Beton

Do robót żelbetowych należy stosować następujące klasy betonu:

B-7,5 - (chudy beton) dla podkładów na gruncie,

B-25 - stropy

B-25 – wieńce, nadproża, belki, podciąg, słupy, trzpienie, ławy fundamentowe, stopy fundamentowe, schody zewnętrzne i podjazd dla niepełnosprawnych,

Beton dowożony z wytwórni do konstrukcji żelbetowych musi spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość - do 5%; badanie wg normy PN-EN206-1:2003,
- mrozoodporność - ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamrażania i odmrażania (F50); badanie wg normy PN-EN206-1:2003,
- wodoszczelność - bez specjalnych wymagań,
- wskaźnik wodno-cementowy (w/c) - ma być mniejszy lub równy 0,45.

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-EN206-1:2003 tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie. Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Stosunek poszczególnych frakcji kruszywa grubego ustalany doświadczalnie powinien odpowiadać najmniejszej jamistości.

Zawartość piasku w stosie okrucowym powinna być jak najmniejsza i jednocześnie zapewniać niezbędną urabialność przy zagęszczeniu przez wibrowanie oraz nie powinna być większa niż 42% przy kruszywie grubym do 16mm.

Zawartość powietrza w mieszance betonowej badana metodą ciśnieniową wg normy PN-EN206-1:2003 nie powinna przekraczać:

- wartości 2% - w przypadku niestosowania domieszek napowietrzających,
- wartości 3,5÷5,5% - dla betonu narażonego na czynniki atmosferyczne, przy uziarnieniu kruszywa do 16 mm,
- wartości 4,5÷6,5% - dla betonu narażonego na stały dostęp wody przed zamarznięciem przy uziarnieniu kruszywa do 16 mm.

Konsystencja mieszanki betonowej powinna być nie rzadsza od plastycznej, oznaczonej w normie PN-EN206-1:2003 symbolem K-3. Sprawdzanie konsystencji mieszanki przeprowadza się podczas projektowania jej składu i następnie przy wytwarzaniu.

Pomiaru konsystencji mieszanek K3 do K4 (wg normy PN-EN206-1:2003) trzeba dokonać aparatem Ve-Be.

Dla konsystencji plastycznej K3 dopuszcza się na budowie pomiar przy pomocy stożka opadowego.

### 2.2. Domieszki i dodatki do betonu

Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu:

- napowietrzającym,

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 62
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

- uplastyczniającym,
- przyspieszającym lub opóźniającym wiązanie.

Dopuszcza się stosowanie domieszek kompleksowych:

- napowietrzająco-uplastyczniających,
- przyspieszająco-uplastyczniających.

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej, oraz posiadać atest producenta.

### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min i łąty wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości.

### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. - przy temperaturze +15C,
- 70 min. - przy temperaturze +20C,
- 30 min. - przy temperaturze +30C.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przedstawia Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty budowlane.

#### 5.1. Zalecenia ogólne

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez Inspektora nadzoru) obejmującej:

- wybór wytwórni betonu
- sposób transportu mieszanki betonowej,
- kolejność i sposób betonowania,
- wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia betonu w tych przerwach,
- sposób pielęgnacji betonu,
- warunki rozformowania konstrukcji (deskowania),
- zestawienie koniecznych badań.



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 63
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez Inspektora nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
  - czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny,
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
  - prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.,
  - prawidłowość rozmieszczenia i niezmienność kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję (kanałów, wpustów, sączków, kotw, rur itp.),
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami normy: PN-EN206-1:2003.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

## **5.2. Wytwarzanie i podawanie mieszanki betonowej**

Wytwarzanie mieszanki betonowej powinno odbywać się wyłącznie w wyspecjalizowanym zakładzie produkcji betonu, który może zapewnić żądane w ST wymagania.

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo z dokładnością:

- $\pm 2\%$  - przy dozowaniu cementu i wody,
- $\pm 3\%$  - przy dozowaniu kruszywa.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

Wagi powinny być kontrolowane co najmniej raz w roku.

Urządzenia dozujące wodę i płynne domieszki powinny być sprawdzane co najmniej raz w miesiącu. Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie, jednak nie powinien on być krótszy niż 2 minuty.

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

Przy wykonywaniu elementów konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać wymogów dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:

- w fundamentach, ścianach i ramach mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy bądź też za pośrednictwem rynny warstwami o grubości do 40 cm, zagęszczając wibratorami wglębnymi,
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy,

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 64
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

- przy betonowaniu oczepów, gzymsów, wsporników, zamków i stref przydylatacyjnych stosować wibratory węgłbne.

Przy zagęszczeniu mieszanki betonowej należy spełniać następujące warunki:

- wibratory węgłbne stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej,
- podczas zagęszczania wibratorami węgłbnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora,
- podczas zagęszczania wibratorami węgłbnymi należy zagłębiać buławę na głębokość 5÷8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymywać buławę w jednym miejscu w czasie 20÷30 s., po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym,
- kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora; odległość ta zwykle wynosi 0,3÷0,5 m,
- belki (ławy) wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt pomostów i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości;
- czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym lub belką (łatą) wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 s.,
- zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu; rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak, aby nie powstawały martwe pola.

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z Projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione w Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do powierzchni elementu.

Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy szkliva cementowego oraz zwilżenie wodą.

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

Należy unikać przerw w dostawie betonu. Inspektor nadzoru może wymagać, aby wylewanie betonu rozpoczęło się lub zakończyło poza godzinami pracy, a przerwy dla pracowników zostały przesunięte, bez ponoszenia dodatkowych kosztów. W związku z powyższym Inspektor nadzoru może wymagać, aby betonowanie było kontynuowane w czasie deszczu. Wykonawca podejmie odpowiednie środki ostrożności.

Betonowanie uznaje się za ciągłe, jeżeli przerwy pomiędzy kolejnymi wylewkami są krótsze niż 1 godzina (chyba, że użyto szybko wiążącego cementu). Dłuższe przerwy muszą być zatwierdzone laboratoryjnie biorąc pod uwagę rodzaj użytego cementu, temperaturę wylewania, dodatki, itp.

Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy, konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia, zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

W płytach stropowych pomiędzy poszczególnymi sekcjami betonowania należy pozostawić przerwy robocze pokazane na rysunkach konstrukcyjnych, które zostaną zabetonowane z

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 65
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

opóźnieniem min. 21 dni. Przerwy robocze płyt należy zabezpieczyć siatkami STRECKMAX (lub równoważnymi), w przerwach roboczych ścian założyć taśmy dylatacyjne BESAPLAST A200 (lub równoważne). Przed betonowaniem następnej sekcji powierzchnię przerwy należy dokładnie oczyścić, usuwając mleczko cementowe i nawilżyć.

W ścianach oporowych podzielonych na odcinki należy założyć dylatacyjne taśmy uszczelniające

### 5.3. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż plus 50C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -50C, jednak wymaga to zgody Inspektora nadzoru oraz zapewnienia temperatury mieszanki betonowej +200C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni. Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżniania betoniarki nie powinna być wyższa niż 350C.

Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu, należy zabezpieczyć miejsce robót za pomocą mat lub folii.

### 5.4. Pielęgnacja betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi wodoszczelnymi osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +50C należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Przy temperaturze otoczenia +150C i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-B-32250.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiem przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa.

### 5.5. Wykańczanie powierzchni betonu

Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię,
- pęknięcia i rysy są niedopuszczalne,
- równość powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260; wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

Ostre krawędzie betonu po rozdeskowaniu powinny być oszlifowane. Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych konstrukcji, to bezpośrednio po rozebraniu deskowań należy wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody.

Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 66
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 5.6. Deskowania

Deskowania dla podstawowych elementów konstrukcji obiektu (ustroju nośnego, podpór, rusztowań) należy wykonać według projektu technologicznego deskowania, opracowanego na podstawie obliczeń statyczno-wytrzymałościowych.

Projekt opracuje Wykonawca w ramach ceny kontraktowej i uzgadnia z Projektantem.

Konstrukcja deskowań powinna być sprawdzana na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniami przy jej wylewaniu z pojemników oraz powinna uwzględniać:

- szybkość betonowania,
- sposób zagęszczania,
- obciążenia pomostami roboczymi.

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

- zapewniać odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji,
- zapewniać jednorodną powierzchnię betonu,
- zapewniać odpowiednią szczelność,
- zapewniać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia,
- wykazywać odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych.

Deskowania zaleca się wykonywać ze sklejki. W uzasadnionych przypadkach na część deskowań można użyć desek z drzew iglastych III lub IV klasy. Minimalna grubość desek wynosi 32 mm.

Deski powinny być jednostronnie strugane i przygotowane do łączenia na wpust i pióro. Styki, gdzie nie można zastosować połączenia na pióro i wpust, należy uszczelnić taśmami z tworzyw sztucznych albo pianką. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania oraz styków deskowań belek i poprzecznic.

Sfazowania należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową.

Otwory w konstrukcji i osadzanie elementów typu odcinki rur, łączniki należy wykonać wg wymagań dokumentacji projektowej.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

### 6.1. Badania kontrolne betonu

Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcję należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15 cm w liczbie nie mniejszej niż:

- 1 próbka na 100 zarobów,
- 1 próbka na 50 m betonu,
- 3 próbki na dobę,
- 6 próbek na partię betonu.

Próbki pobiera się losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje się, przygotowuje i bada w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-EN206-1:2003.

Jeżeli próbki pobrane i badane jak wyżej wykażą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badania próbek wyciętych z konstrukcji.

Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu.

W przypadku niespełnienia warunków wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Inspektora nadzoru, spełnienie

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 67
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni.

Dopuszcza się pobieranie dodatkowych próbek i badanie wytrzymałości betonu na ściskanie w okresie krótszym niż od 28 dni.

Dla określenia nasiąkliwości betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników betonu, sposobu układania i zagęszczania po 3 próbki o kształcie regularnym lub po 5 próbek o kształcie nieregularnym, zgodnie z normą PN-EN206-1:2003.

Próbki trzeba przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-EN206-1:2003.

Nasiąkliwość zaleca się również badać na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Dla określenia mrozoodporności betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonywania betonu po 12 próbek regularnych o minimalnym wymiarze boku lub średnicy próbki 100 mm. Próbki należy przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 90 dni zgodnie z normą PN-EN206-1:2003.

Zaleca się badać mrozoodporność na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Wymagany stopień wodoszczelności sprawdza się, pobierając co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonywania betonu po 6 próbek regularnych o grubości nie większej niż 160 mm i minimalnym wymiarze boku lub średnicy 100 mm.

Próbki przechowywać należy w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni wg normy PN-EN206-1:2003.

Dopuszcza się badanie wodoszczelności na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratoria lub inne uprawnione) przewidzianych normą PN-EN206-1:2003, a także gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszą ST oraz ewentualnie inne, konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu,
- badanie mieszanki betonowej,
- badanie betonu.

## 6.2. Tolerancja wykonania

### 6.2.1. Wymagania ogólne

- Wymaga się tolerancji normalnej klasy N1.

- Odchylenia poziome usytuowania podpór i elementów powinny być mierzone w stosunku do osi podłużnych i poprzecznych osnowy geodezyjnej pokrywających się z osiami ścian lub słupów.

- Odchylenia poziome wzdłuż wysokości budynku powinny przyjmować wartości różnoimienne w stosunku do układu rzeczywistego. W przypadku stwierdzenia odchylenia o



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 68
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

charakterze systematycznym należy podjąć działania korygujące.

#### 6.2.2. System odniesienia

- Przed przystąpieniem do robót na budowie należy ustalić punkty pomiarowe zgodne z przyjętą podstawą geodezyjną stanowiące przestrzenny układ odniesienia do określania usytuowania elementów konstrukcji zgodnie z normami **PN-87/N-02251 i PN-74/N-02211**.
- Punkty pomiarowe powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

#### 6.2.3. Fundamenty (ławy-stopy)

- Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi fundamentów w planie nie powinno być większe niż:  $\pm 10$  mm przy klasie tolerancji N1,
- Dopuszczalne odchylenie usytuowania poziomu fundamentu w stosunku do poziomu pozycyjnego nie powinno być większe niż:  
 $\pm 20$  mm przy klasie tolerancji N1,

#### 6.2.4. Słupy i ściany

- Dopuszczalne odchylenie usytuowania słupów i ścian w planie w stosunku do punktu pozycyjnego (lub osi pozycyjnej) nie powinno być większe niż:  
 $\pm 10$  mm przy klasie tolerancji N1,
- Dopuszczalne odchylenie wymiaru wolnej odległości usytuowania słupów i ścian w planie w stosunku do słupów i ścian sąsiednich nie powinno być większe niż:

$\pm 15$  mm przy klasie tolerancji N1,

- Dopuszczalne odchylenie wymiaru budynku L (szerokości lub długości w metrach) na każdym poziomie nie powinno być większe niż:

$\pm 20$  mm przy  $L < 30$  m,

$\pm 0,25 (L+50)$  przy  $30 \text{ m} < L < 250 \text{ m}$ ,

$\pm 0,10 (L+500)$  przy  $L > 500 \text{ m}$ .

- Dopuszczalne odchylenie słupa lub ściany od pionu pomiędzy poziomami przyległych kondygnacji o wysokości h nie powinny być większe niż:

$\pm h/300$  przy klasie tolerancji N1,

- Dopuszczalne wygięcie słupa lub ściany pomiędzy poziomami przyległych kondygnacji nie powinno być większe niż:

$\pm 10$  mm lub  $h/750$  przy klasie tolerancji N1,

- Dopuszczalne odchylenie usytuowania słupa lub ściany na poziomie dowolnej n-tej kondygnacji budynku na wysokości  $\pm h$  i w stosunku do osi pionowej od poziomu fundamentu nie powinna być większa niż:  $V_h/300/n$  przy klasie tolerancji N1,

#### 6.2.5. Belki i płyty

- Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi belki w stosunku do osi słupa nie powinno być większe niż:

$\pm 10$  mm przy klasie tolerancji N1,

- Dopuszczalne odchylenie poziomu podpór belki lub płyty o rozpiętości L nie powinno być

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 69
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

większe niż:

± L/300 lub 15 mm przy klasie tolerancji N1,

- Dopuszczalne odchylenie poziomu przyległych belek nie powinno być

większe niż:

± 15 mm przy klasie tolerancji N1,

- Dopuszczalne odchylenie rozstawu między belkami nie powinno być większe

niż: ± 10 mm przy klasie tolerancji N1,

- Dopuszczalne wygięcie belek i płyt od poziomu nie powinno być

większe niż: ± 15 mm przy klasie tolerancji N1,

- Dopuszczalne odchylenie poziomu przyległych stropów sąsiednich kondygnacji nie powinno być większe niż:

± 15 mm przy klasie tolerancji N1,

- Dopuszczalne odchylenie poziomu H i stropu na najwyższej kondygnacji w stosunku do poziomu

podstawy nie powinno być większe niż:

± 20 mm przy H i < 20 m,

± 0,5 (H i +20) przy 20 m < H i < 100

m, ± 0,2 (H i +200) przy H i > 100 m.

6.2.6. Przekroje

- Dopuszczalne odchylenie wymiaru l i przekroju poprzecznego elementu nie powinno być większe

niż:

± 0,04 l i lub 10 mm przy klasie tolerancji N1,

- Dopuszczalne odchylenie szerokości przekroju elementu na poziomach górnym i dolnym oraz

odchylenie płaszczyzny bocznej od pionu nie powinno być większe niż:

± 0,04 l i lub 10 mm przy klasie tolerancji N1,

- Dopuszczalne odchylenie usytuowania strzemion nie powinno być większe

niż: -10 mm przy klasie tolerancji N1,

- Dopuszczalne odchylenie usytuowania odgięć i połączeń prętów nie powinno być większe

niż: -10 mm przy klasie tolerancji N1,

6.2.7. Powierzchnie i krawędzie

- Dopuszczalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 2 m

nie powinny być większe niż:

7 mm przy klasie tolerancji N1,

- Dopuszczalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie powinny

być większe niż:

15 mm przy klasie tolerancji N1,

- Dopuszczalne lokalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na

odcinku 0,2 m nie powinny być większe niż:

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 70
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

5 mm przy klasie tolerancji N1,  
- Dopuszczalne lokalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 0,2 m nie powinny być większe niż:

6 mm przy klasie tolerancji N1,  
- Dopuszczalne odchylenia elementu o długości L (w mm) powodujące jego skośność (odchylenie od obrysu) w płaszczyźnie nie powinno być większe niż:

$L/100 < 20$  mm przy klasie tolerancji N1,  
- Dopuszczalne odchylenia linii krawędzi elementu na odcinku 1,0 m nie powinno być większe niż:

4 mm przy klasie tolerancji N1,

6.2.8. Otwory i wkładki

- Dopuszczalne odchylenia w usytuowaniu otworów i wkładek nie powinno być większe niż:

$\pm 10$  mm przy klasie tolerancji N1,

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

### 7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest 1 m (metr sześcienny) konstrukcji fundamentów, słupów, belek, lub 1 m (metr kwadratowy) konstrukcji ścian i stropów. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość konstrukcji wg dokumentacji projektowej. Z kubatury nie potrąca się rowków, skosów o przekroju równym lub mniejszym od 6 cm, oraz otworów, wnęk lub gniazd o objętości do 0,1 m<sup>3</sup> każdy.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

### 8.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru.

### 8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

- pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST,
- inne pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora nadzoru.

### 8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót betonowych i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

### 9.1. Cena jednostkowa

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 71
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Cena jednostkowa uwzględnia:

- zakup i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie niezbędnego deskowania, oraz rusztowania, wraz z pomostami,
- oczyszczenie deskowania,
- przygotowanie i transport mieszanki,
- ułożenie mieszanki betonowej z zagęszczeniem i pielęgnacją,
- wykonanie przerw dylatacyjnych,
  - wykonanie w konstrukcji wszystkich wymaganych projektem otworów, jak również osadzenie potrzebnych zakotwień, marek, rur itp.,
- rozbiórkę deskowań, rusztowań i pomostów,
  - oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie, będących własnością Wykonawcy, materiałów rozbiórkowych,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

#### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-01801 Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawy projektowania.

PN-B-03150/01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych.

Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały.

PN-B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

PN-EN 197-1 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.

PN-EN 196-1 Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości.

PN-EN 196-2 Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.

PN-EN 196-3 Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości.

PN-EN 196-6 Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia.

PN-B-04320 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.

PN-EN 934-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.

PN-EN 480-1 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badań.

PN-EN 480-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie czasu wiązania.

PN-EN 480-4 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie ilości wody wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej.

PN-EN 480-5 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie absorpcji kapilarnej.

PN-EN 480-6 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Analiza w podczerwieni.

PN-EN 480-8 Domieszki do betonu. Metody badań. Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji.

PN-EN 480-10 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie.

PN-EN 480-12 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach.

PN-EN206-1:2003 Beton, wymagania, badania, zgodność.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 72
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-B-06261 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu.  
Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.
- PN-B-06262 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu.  
Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.
- PN-B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-B-06714/00 Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne.
- PN-B-06714/10 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia jamistości.
- PN-B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
- PN-B-06714/13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych.
- PN-EN 933-1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw.  
Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania.
- PN-EN 933-4 Badania geometrycznych właściwości kruszyw.  
Oznaczanie kształtu ziaren. Wskaźnik kształtu.
- PN-EN 1097-6 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości.
- PN-B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie reaktywności alkalicznej.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.
- PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-C-04541 Woda i ścieki. Oznaczenie suchej pozostałości, pozostałości po prażeniu, straty przy prażeniu oraz substancji rozpuszczonych, substancji rozpuszczonych mineralnych i substancji rozpuszczonych lotnych.
- PN-C-04554/02 Woda i ścieki. Badania twardości. Oznaczanie twardości ogólnej powyżej 0,337  
mval/dm metodą wersenianową
- PN-C-04566/02 Woda i ścieki. Badania zawartości siarki i jej związków. Oznaczanie siarkowodoru i siarczków rozpuszczalnych metodą kolorymetryczną z tiofluoresceiną z kwasem o-hydroksyrtęciobenzoesowym.
- PN-C-04566/03 Woda i ścieki. Badania zawartości siarki i jej związków. Oznaczanie siarkowodoru i siarczków rozpuszczalnych metodą tiomerkurymetryczną.
- PN-C-04600/00 Woda i ścieki. Badania zawartości chloru i jego związków oraz zapotrzebowania chloru. Oznaczenie pozostałego użytecznego chloru metodą miareczkową jodometryczną



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 73
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

PN-C-04628/02 Woda i ścieki. Badania zawartości cukrów. Oznaczanie cukrów ogólnych, cukrów rozpuszczonych i skrobi nierozpuszczonej metodą kolorymetryczną z antronem.

PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

PN-D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.

PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste.

Wspólne wymagania i badania.

PN-N-02251 Geodezja. Osnowy geodezyjne. Terminologia.

PN-N-02211 Geodezyjne wyznaczenie pomieszczeń. Podstawowe nazwy i określenia.

PN-M-47900.00 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne wymiary.

PN-M-47900.01 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja.

PN-M-47900.02 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania.

PN-M-47900.03 Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza. Ogólne wymagania i badania.

PN-B-03163-1 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia.

PN-B-03163-2 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania.

PN-B-03163-3 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania.

PN-ISO-9000 (seria 9000, 9001, 9002 i 9003). Normy dotyczące zarządzania jakością i zapewnienie jakości.

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:

- 240/82 Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych,
- 306/91 Zabezpieczenie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych,
- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 74</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

#### **SST - B04**

### **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Kod 45262310 - ZBROJENIE (Przygotowanie i montaż zbrojenia)**

Lublin, grudzień 2016r

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 75
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na mokro w budynku.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) może być stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu zbrojenia konstrukcji budynku.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem zbrojenia,
- montażem zbrojenia,
- kontrolą jakości robót i materiałów.

Zakres robót obejmuje elementy konstrukcyjne fundamentów, podpór, murów, konstrukcje szkieletowe, płyty, belki, podciągi, gzymsy oraz konstrukcje związane z wyposażeniem i obsługą obiektów.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 451,452,454.

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

### 2.1. Stal zbrojeniowa

Asortyment stali zbrojeniowej

- zbrojenie ław fundamentowych: zbrojenie podłużnie prętami #12 (stal AIII) i strzemionami Ø6 mm (stal A-0) w rozstawie co 25cm.
- zbrojenie stóp fundamentowych: krzyżowo prętami #12 (stal AIII)
- wieńce żelbetowe, nadproża, belki, słupy, trzpienie: zbrojenie konstrukcyjnie podłużne czterema prętami prostymi #12mm stal A-III (34GS) i strzemiona Ø6mm A-0 (St0S)
- schody: zbrojenie podłużnie stalą żebrowaną klasy A-III (34GS) i konstrukcyjnie stalą gładką klasy A-0 (St0S).

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych prętami wiotkimi w obiekcie objętym zakresem kontraktu stosuje się stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej, wg normy PN-H-84023/6: AIIIN, gatunku RB500W; oraz stal klasy A0, gatunku St0S-b.

212 Właściwości mechaniczne i technologiczne stali zbrojeniowej

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 76
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczone są jamy usadowe, rozwarstwienia, pęknięcia widoczne gołym okiem.

#### 2.1.3. Wymagania przy odbiorze

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy **PN-H-93215**.

Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym mają być podane:

- nazwa wytwórcy,
- oznaczenie wyrobu wg normy **PN-H-93215**,
- numer wytopu lub numer partii,
- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny według analizy wytopowej,
- masa partii,
- rodzaj obróbki cieplnej.

Na przywieszkach metalowych przymocowanych do każdej wiązki prętów lub kręgu prętów (po dwie do każdej wiązki) muszą znajdować się następujące informacje:

- znak wytwórcy,
- średnica nominalna,
- znak stali,
- numer wytopu lub numer partii,
- znak obróbki cieplnej.

### 2.2. Drut montażowy

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

### 2.3. Podkładki i podpórki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z betonu. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów. Zbrojenie bezie umieszczone na betonowych blokach lub plastikowych podkładkach o wymiarach zapewniających odpowiednią tulinę. Jeżeli zastosowane zostaną betonowe podkładki, powinny one być wykonane z tego samego materiału i o tych samych właściwościach, co materiał rodzimy. W żadnym przypadku nie zezwala się na używanie stalowych prętów jako podkładek.

Podpórki wykonane z prętów zbrojeniowych będą użyte do podtrzymania górnego zbrojenia płyty i będą miały wielkość umożliwiającą stabilność podczas wylewania betonu. zalecana średnica prętów wynosi 8 mm dla płyt cieńszych niż 160mm oraz 12mm dla płyt o grubości pomiędzy 150 a 500 mm. same podpórki oparte będą na bloczkach betonowych opisanych powyżej.

Maksymalna odległość pomiędzy betonowymi / plastikowymi podkładkami, a stalowymi podpórkami będzie następująca:

dla belek: 700mm, jeżeli średnica pręta głównego nie przekracza 16mm i 1000mm dla prętów głównych powyżej 16mm.

dla płyt: 500mm wzdłuż i w poprzek, co najmniej 4 podpory na 1 m

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 77
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

#### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

##### 5.1. Organizacja robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty zbrojarskie.

##### 5.2. Przygotowanie zbrojenia

5.2.1. Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom normy **PN 91/5-10042**, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.

##### 5.2.2. Czyszczenie prętów

Pręty przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze.

Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką.

Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie bądź też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów.

Stal tylko zabrudzoną można zmyć strumieniem wody.

Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.

Możliwe są również inne sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej akceptowane przez Inspektora nadzoru.

##### 5.2.3. Prostowanie prętów

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, ścianek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm.

##### 5.2.4. Cięcie prętów zbrojeniowych

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

##### 5.2.5. Odgięcia prętów, haki

Minimalne średnice trzpieni używanych przy wykonywaniu haków zbrojenia podaje norma PN-B-03264:2002. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca, gdzie można na nim położyć spoinę, wynosi 10d dla stali A-III, lub 5d dla stali A-0. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy  $d < 12\text{mm}$ . Pręty o średnicy  $d > 12\text{mm}$  powinny być odginane z kontrolowanym



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 78
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

podgrzewaniem.

Wewnętrzna średnica odgięcia strzemion i prętów montażowych powinna spełniać warunki podane dla haków. Przy odbiorze haków i odgięć prętów należy zwrócić szczególną uwagę na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

### 5.3. Montaż zbrojenia

#### 5.3.1. Wymagania ogólne

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem niełuszczącej się rdzy.

Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody.

Minimalne grubości otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetowego podano na rysunkach konstrukcyjnych zbrojenia. Należy zwrócić uwagę na zmiany grubości w poszczególnych rodzajach elementów w zależności od ich usytuowania.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkieletie zbrojeniowym.

#### 5.3.2. Montowanie zbrojenia

Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej.

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1 mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5 mm.

W szkieletach zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami, a pozostałych prętów - na przemian.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem,
- sprawdzenie stanu powierzchni wg normy PN-H-93215,
- sprawdzenie wymiarów wg normy PN-H-93215,
- sprawdzenie masy wg normy PN-H-93215,
- próba rozciągania wg normy PN-EN 10002-1 + AC1:1998,
- próba zginania na zimno wg normy PN-H-04408.

Do badania należy pobrać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Próbki należy pobrać z różnych miejsc kręgu.

Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny.

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podano poniżej.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 79
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Usytuowanie prętów:

- otulenie wkładek według projektu zwiększone maksymalnie 5 mm, nie przewiduje się zmniejszenia grubości otuliny,
- rozstaw prętów w świetle: 10 mm,
- odstęp od czoła elementu lub konstrukcji:  $\pm 10$  mm,
- długość pręta między odgięciami:  $\pm 10$  mm,
- miejscowe wykrzywienie:  $\pm 5$  mm.

Niezależnie od tolerancji podanych powyżej obowiązują następujące wymagania:

- dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3%,
- liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym pręcie nie może przekraczać 25% ogólnej ich liczby na tym pręcie,
- różnica w rozstawie między prętami głównymi nie powinna przekraczać  $\pm 0,5$  cm,
- różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać  $\pm 2$  cm.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

### 7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarowa jest 1 tona. Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego uzbrojenia, tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną odpowiednio przez ich masę jednostkową (t/m). Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w dokumentacji projektowej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

### 8.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi poleceniami Inspektora nadzoru.

### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

#### 8.2.1. Dokumenty i dane

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu są:

- pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST,
- inne pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru o wykonaniu robót.

#### 8.2.2. Zakres robót

Zakres robót zanikających lub ulegających zakryciu określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne potwierdzone przez niego dokumenty.

### 8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót zbrojarskich i pisemnego zezwolenia Inspektora nadzoru na rozpoczęcie betonowania elementów, których zbrojenie podlega odbiorowi.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 80
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową,
- zgodności z dokumentacją projektową liczby prętów w poszczególnych przekrojach,
- rozstawu strzemion,
- prawidłowości wykonania haków, złączy i długości zakotwień prętów,
- zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia.

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w ST Kod CPV 451,452,454

„Wymagania ogólne”.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

### 9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa obejmuje:

- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie prętów stalowych,
- łączenie prętów, w tym spawane „na styk” lub „na zakład”,
  - montaż zbrojenia przy użyciu drutu wiązałkowego w deskowaniu zgodnie z dokumentacją projektową i niniejszą ST,
- wykonanie badań i pomiarów,
- oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia, stanowiących własność Wykonawcy i usunięcie

ich poza teren budowy.

## 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.

PN-ISO 6935-1/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania.

PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu.

IDT-ISO 6935-2:1991 Pręty żebrowane

PN-ISO 6935-2/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania

Poprawki PN-ISO 6935-2/

/AK:1998/Ap1:1999

PN 82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu

Poprawki: 1. BI 4/91 poz. 27

2. BI 8/92 poz. 38

Zmiany 1. BI 4/84 poz. 17

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-H-84023-06/A1:1996 Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu.

Gatunki.

PN-H-04408 Metale. Technologiczna próba zginania.

PN-EN 10002-1 + AC1:1998 Metale: Próba rozciągania. Metoda badania w temperaturze otoczenia.

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

### 10.2. Inne dokumenty i

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 81</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

## instrukcje

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:

- Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji,
- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 82</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

**SST B - 05**  
**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I**  
**OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**DYLATACJE, IZOLACJE PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE KONSTRUKCJI**  
**BETONOWYCH I ŻELBETOWYCH**

Lublin, grudzień 2016r

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 83
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem dylatacji, izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych konstrukcji betonowych i żelbetowych.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie dylatacji, izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych konstrukcji betonowych i żelbetowych.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST kod 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ww. ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Do wykonywania dylatacji, izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych i żelbetowych dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów zgodnych z dokumentacją projektową i posiadających aprobatę techniczną ITB do tego typu zastosowań

### 2.2. Wymagania szczegółowe

W projekcie przewiduje się stosowanie następujących materiałów:

- **Izolacja pionowa:** Pionowa izolacja od fundamentu do wysokości 30cm nad terenem z masy asfaltowej wodorozcieńczalnej zgodnie z instrukcją producenta. Następnie nanosi się dwie, kolejne warstwy zasadnicze.

- **Izolacja pozioma:** Projektuje się 2 warstwy folii budowlanej PE w warstwach budowlanych.

- **Praoizolacja:** W warstwach stropodachu z folii polietylenowej np. [REDACTED]



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 84
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

### 3. SPRZĘT

Roboty związane z wykonaniem dylatacji, izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych i żelbetowych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót. Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 451,452,454, „Wymagania ogólne”.

### 4. TRANSPORT

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

4.2. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 451,452,454, „Wymagania ogólne”.

4.3. Materiały uszczelniające i izolacyjne należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób, aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Ogólne warunki wykonania robót:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST Kod CPV 451,452,454, „Wymagania ogólne”.

Wykonanie robót powinno być zgodne kartami technicznymi stosowanych materiałów i normą PN-69/B-10260.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem izolacji.

Podwykonawca robót izolacyjnych powinien posiadać stosowne do zadania referencje z wykonywania podobnych izolacji przeciwwodnych lub przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych, żelbetowych.

Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem Producenta materiału izolacyjnego oraz zgodnie z normą PN-69/B-10260 w przypadku izolacji bitumicznych.

Temperatura otoczenia w czasie wykonywania robót powinna mieścić się w granicach od +5°C do +35°C i być o 3 stopnie wyższa od temperatury punktu rosy. Wilgotność względna powietrza w czasie wykonywania robót powinna być nie większa niż 85%.

#### 5.2. Zakres wykonywania robót

##### 5.2.1. Przygotowanie powierzchni betonowych

Pokrywana powierzchnia musi być oczyszczona, sucha, bez pyłu i zanieczyszczeń. Należy usunąć wszystkie luźne części i substancje zakłócające wiązanie, takie jak pyły, oleje, tłuszcze,

resztki środków pielęgnacyjnych i związanych z szalunkiem itd. Zagłębienia i małe uszkodzenia

należy wyrównać, a większe ubytki wypełnić.

Materiały do napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny być zgodne z

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 85
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

zaleceniami

Producenta materiałów izolacyjnych.

Bezpośrednio przed pokryciem betonu izolacją, należy powierzchnię betonu przedmuchać sprężonym powietrzem.

Powierzchnie przeznaczone do wykonania izolacji powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i ich aprobaty technicznych ITB odnośnie:

- wytrzymałości podłoża na odrywanie (minimum 1,5 MPa),
- temperatury podłoża,
- wilgotności podłoża (maksimum 4% - chyba, że materiał jest przeznaczony do układania na podłoża o większej wilgotności),

#### 5.2.2. Gruntowanie

Powierzchnie betonowe powinny być gruntowane za pomocą środków gruntujących, zalecanych przez Producenta materiału izolacyjnego lub będących elementem danego materiału izolacyjnego zgodnie z kartą techniczną Producenta i aprobatą techniczną ITB.

#### 5.2.3. Wykonanie warstwy izolacyjnej

Prace związane z wykonaniem izolacji winny być prowadzone z zachowaniem wymagań dokumentacji projektowej, odpowiednich norm, kart technicznych Producenta i aprobat technicznych wydanych przez ITB. Metody wykonania izolacji:

- malowanie pędzlem,
- nanoszenie wałkiem,
- natryskiwanie,
- szpachlowanie,
- przyklejanie lub rozwijanie gotowych materiałów izolacyjnych.

Przy nakładaniu poszczególnych warstw izolacji należy przestrzegać zalecanych przez Producenta zakresów temperatur otoczenia i podłoża oraz wilgotności podłoża i powietrza.

Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinny być odebrane przez Inspektora nadzoru.

Przystąpienie do kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inspektora nadzoru do Dziennika Budowy.

### 5.3. Wykonanie dylatacji:

5.3.1. Jeżeli dylatacje konstrukcyjne nie są pokazane w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien otrzymać zatwierdzenie ich umiejscowienia przed rozpoczęciem prac. Zatwierdzenie obejmować będzie umiejscowienie, kształtowanie i przygotowanie dylatacji konstrukcyjnych.

5.3.2. Jeżeli dylatacje mają być wyposażone w urządzenia zatrzymujące wodę (taśmy), to powinny one być ostrożnie zamocowane do zbrojenia. Należy zwrócić uwagę, aby urządzenie zatrzymujące wodę nie zostało odkształcone w czasie układania mieszanki betonowej, a pod nimi nie tworzyły się raki i pustki.

5.3.3. Szczeliny dylatacyjne konstrukcji należy wypełnić płytami styropianowymi FS20 grub. 5cm mocowanymi na lepiku do wykonanej uprzednio części konstrukcyjnej.

5.3.4. Przekładki elastomerowe [REDAKTED] należy układać bezpośrednio przed montażem płyty stropowej.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 86
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST Kod CPV 451,452,454: „Wymagania ogólne”.

Kontrola robót obejmuje:

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,
- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania,
  - kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni pod względem równości, braku plam i zabrudzeń),
- kontrolę wytrzymałości betonu na odrywanie,
  - kontrolę prawidłowości wykonania dylatacji i izolacji (wizualna ocena wykonania izolacji z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń lub odspojeń itp.),
  - oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki izolacji (grubość powłoki winna być zgodna z wartością podaną w dokumentacji projektowej i zgodna z zaleceniami Producenta; grubość tę określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach wskazanych przez Inspektora nadzoru; grubość określa się metodami nieniszczącymi lub niszczącymi w sposób zgodny z aprobatą techniczną ITB,
- kontrolę poprawności naprawienia błędów w wykonanej dylatacji i izolacji,
- kontrolę wykonania warstwy ochronnej,
- oznaczenie przyczepności izolacji (w przypadku izolacji natryskowych).

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

## 7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową jest 1mb wykonanej dylatacji, oraz 1m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej izolacji zgodnie z dokumentacją projektową i obmiarem w terenie. Z powierzchni nie potrąca się urządzeń obcych, o ile powierzchnia każdego nie przekracza 0,50m .

## 8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinny być odebrane przez Inspektora nadzoru. Przystąpienie do kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inspektora nadzoru do Dziennika Budowy.

Wykonanie dylatacji i izolacji uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST kod CPV

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 87
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

451,452,454 „Wymagania ogólne”.

Podstawę płatności stanowi cena za 1 mb wykonanej dylatacji lub 1 m wykonanej izolacji, zgodnie z dokumentacją projektową, obmiarem robót, atestem Producenta izolacji i oceną jakościową na podstawie wyników pomiarów i badań. Cena jednostkowa obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- opracowanie „Projektu organizacji robót” wraz z harmonogramem,
- montaż i demontaż ewentualnych rusztowań,
- montaż i demontaż ewentualnych namiotów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- przygotowanie materiałów do wykonania dylatacji i izolacji,
- wykonanie warstwy gruntującej,
- wykonanie dylatacji lub izolacji przeciwwodnej/przeciwwilgociowej,
- wykonanie naprawy stwierdzonych błędów w wykonaniu dylatacji lub izolacji,
- wykonanie warstw ochronnych dylatacji lub izolacji, zgodnie z dokumentacją projektową,
  - przeprowadzenie niezbędnych badań i pomiarów wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru,
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań,
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót.

Cena jednostkowa zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-B-24625:1998 Lepiki asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.

PN-90/B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań.

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.

PN-EN 13252:2002 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.

### 10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2416; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

ITB Nr AT-15-2159/96 Aprobata techniczna - Combiflex-C2 Bitumiczna grubowarstwowa powłoka uszczelniająca

Instrukcja techniczna nr art. 205015 Schomburg Polska Sp. z o.o.

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 88</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

**SST - B06**  
**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I**  
**ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**KOD 45262500 ROBOTY**  
**MUROWE**  
**KOD 45262520 ŚCIANKI DZIAŁOWE**  
**MUROWANE**

Lublin, grudzień 2016r

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 89
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścian z bloczków betonowych i z cegły ceramicznej kratówki

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce pod warunkiem zachowania charakterystycznych parametrów jakościowych i technicznych. W przypadku wprowadzenia zmian Wykonawca każdorazowo zobowiązany jest przedstawić próbki materiałów oraz opracować rysunki detaliczne do akceptacji przez Projektanta i Inspektora Nadzoru.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektów tzn.:

- Ściany fundamentowe z bloczków betonowych
- Ścianki konstrukcyjne nadziemia z gazobetonu
- Ścianki działowe z gazobetonu
- Ścianki działowe z cegły ceramicznej kratówki

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

### 2.1. Woda zarobowa do betonu wg PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### 2.2. Wyroby ceramiczne

Cegła kratówka klasy 15 MPa wg (PN-B/12011:1997)

### 2.3. Wyroby z gazobetonu

Bloczki z gazobetonu [REDAKTOWANE] odmiany 06 o gr. 24cm i 30cm

### 2.4. Wyroby z betonu

Bloczki betonowe o grubości 24cm i 30cm z betonu B-15

### 2.5. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 90
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne:

a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.

b) W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.

c) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

d) Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

e) Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

f) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

g) Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.

h) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 91
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 5.1. Mury z cegły pełnej

### 5.1.1. Spoiny w murach ceglanych.

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna - 5 mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

### 5.1.2. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych. Liczba cegieł użytych w połówkach do murów

nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

- Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.
- Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

## 5.2. Mury z cegły kratówki

- Cegłę kratówkę należy stosować do wykonania ścianek działowych
- Zaprawy stosowane do murowania powinny mieć konsystencję gęstoplastyczną w granicach zagłębienia stożka pomiarowego 6-8 cm.
- Cegły w murze należy układać tak, aby znajdujące się w nich szczeliny miały kierunek pionowy.
- Cegły przed ułożeniem w murze zaleca się nawilżać przez polewanie wodą. Wiązanie cegieł kratówek w murze zgodne z zasadami wiązania cegły pełnej.
- Grubość spoin poziomych w murach powinna wynosić 12mm, a grubość spoin pionowych - 10 mm.
- Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny wynosić: dla spoin poziomych +5 i -2 mm, a dla spoin pionowych = 5 mm.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

### 6.1. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### 6.2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia:		
- na 1 metrze długości	3	6
- na całej powierzchni	10	20

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 92
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Odchylenia od pionu		
- na wysokości 1 m	3	6
- na wysokości kondygnacji	6	10
- na całej wysokości	20	30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu		
- na 1 m długości	1	2
- na całej długości	15	30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu		
- na 1 m długości	1	2
- na całej długości	10	10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle		
o wymiarach: do 100cm	+6, -3	+6, -3
szerokość	+15, -1	+15, -10
wysokość		
ponad 100cm	+10, -5	+10, -5
szerokość	+15, -10	+15, -10

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> muru lub ściany.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez

Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót

wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- a) dziennik budowy,
- a) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- a) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- a) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- a) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- a) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

8.2. Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<b>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW</b> <i>Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 93</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

- PN-B-12050:1996    Wyroby budowlane ceramiczne.
- PN-B-12011:1997    Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.
- PN-EN 197-1:2002    Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- PN-B-30000:1990    Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001        Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-EN 197-1:2002    Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-97/B-30003        Cement murarski 15.
- PN-88/B-30005        Cement hutniczy 25.
- PN-86/B-30020        Wapno.
- PN-EN 13139:2003    Kruszywa do zaprawy.

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 94</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

## SST - B07

### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ROBOTY IZOLACYJNE

Lublin, grudzień 2016r

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 95
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i termicznej w obiektach objętych przetargiem.

- Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe
- Izolacje termiczne.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne

2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.1.2. Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należyłą przyczepność do sklepanych materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.1.3. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.1.4. Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu z dala od źródeł ognia

2.1.5. Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5-3,6m<sup>3</sup>, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza

### 2.2. Izolacja termiczna

2.2.1. Ściana zewnętrzna ponad cokołem - płyty styropianowe frezowane PS-E-FS15 /nowe oznaczenie EPS 70 – 040/ grubości 18cm.

2.2.2. Ściana fundamentowa - płyta z ekstrudowanego polistyrenu [REDACTED] o grubości 10cm. Klejona do podłoża klejem poliuretanowym [REDACTED]

2.2.3. Ściana fundamentowa – cokół - płyta z ekstrudowanego polistyrenu [REDACTED] o grubości 10cm. Klejona do podłoża klejem poliuretanowym [REDACTED]

2.2.4. Dach - docieplenie stropu systemem wełny mineralnej [REDACTED] o grubości [REDACTED] 24 cm /16,0cm + 8,0cm/.



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 96
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

### 2.3. Izolacja akustyczna

W warstwie podłogi płyty styropianowe [REDAKTOWANE] o grubości 4,0cm, jako podłogi pływające z paskiem styropianu gr. 2cm obwodowo przy ścianie.

### 2.4. Izolacja przeciwwilgociowa

2.4.1. Izolacja pionowa - pionowa izolacja od fundamentu do wysokości 30cm nad terenem z masy asfaltowej wodorozcieńczalnej zgodnie z instrukcją producenta. Następnie nanosi się dwie, kolejne warstwy zasadnicze.

2.4.2. Izolacja pozioma - projektuje się 2 warstwy folii budowlanej PE w warstwach budowlanych.

### 2.5. Paroizolacja

W warstwach stropodachu z folii polietylenowej [REDAKTOWANE]

### 2.6. Wiatroizolacja

Wiatroizolacja z trójwarstwowej membrany dachowej o masie powierzchniowej 110 g/m<sup>2</sup>, wykonana z dwóch warstw włókniny polipropylenowej stabilizowanej na UV oraz stabilizowanego na UV filmu funkcyjnego [REDAKTOWANE]

## 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## 4. TRANSPORT

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Izolacje przeciwwilgociowe

#### 5.1.1. Przygotowanie podkładu

Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

Powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona.

Powierzchnia podłoża powinna być równa, prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łąką kontrolną o długości 2m nie może być większy niż 5mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponaddachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym.

Przed rozłożeniem folii należy usunąć z podłoża brud i wszelkie zanieczyszczenia, które mogą wpływać na jakość wykonywanych prac izolacyjnych. Szpary w podłożach szersze niż 6.0 mm należy uzupełnić odpowiednim materiałem.

Folię PE należy układać jako klejoną na zakład, z zakładami szer. min.10 cm.

### 5.2. Izolacje termiczne

5.2.1. Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

5.2.2. Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

5.2.3. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 97
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

### 6.1. Materiały izolacyjne.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

8.2. Roboty wg niniejszej SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża
- wykonanie izolacji i niezbędnych mocowań wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

### 10. Przepisy związane

PN-69/B-10260

Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-20130:1999/Az1:200 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 98</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

PN-75/B-30175.  
AT-15-3213/01

Kit asfaltowy uszczelniający  
Folie PE budowlane p/wilgociowe

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 99</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

**SST – B08**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

**Kod CPV 45430000 POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN**

**UKŁADANIE PŁYTEK CERAMICZNYCH NA PODŁOGACH I NA ŚCIANACH**

Lublin, grudzień 2016r

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 100
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych w budownictwie mieszkaniowym, użyteczności publicznej i budownictwie przemysłowym.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) może być stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- pokrycie podłóg płytkami (wykładziny, posadzki), które stanowią wierzchni element warstw podłogowych,
- pokrycie ścian płytkami (okładziny), które stanowią warstwę ochronną i kształtującą formę architektoniczną okładanych elementów.

Specyfikacja obejmuje wykonanie wykładzin i okładzin przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie.

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoży, wykonanie wykładzin i okładzin wewnętrznych i zewnętrznych, oraz ich odbiory.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

### **1.6. Dokumentacja robót wykładzinowych i okładzinowych**

Dokumentację robót wykładzinowych i okładzinowych stanowią:

- projekt wykonawczy
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072),
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29),
- aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 101
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

protokółami z badań kontrolnych,

- dokumentacja powykonawcza.

Roboty należy wykonywać na podstawie projektu uwzględniającego:

- materiały do wykonywania wykładziny i okładziny,
- lokalizację i warunki użytkowania,
- rodzaj i stan podłoża pod wykładziny i

okładziny.

W projekcie są zawarte:

- wymagania dla podłoża, ewentualnie sposób jego wykonania lub naprawy, z wyszczególnieniem materiałów do napraw,
- specyfikacje materiałów do wykonania wykładziny i okładziny z powołaniem się na odpowiednie dokumenty odniesienia (normy, aprobaty techniczne),
- sposoby wykonania wykładziny i okładziny z uwzględnieniem szerokości spoin i sposobu wykończenia,
- kolorystyka i wzornictwo układanych płytek,
- wymagania i warunki odbioru wykonanej wykładziny i okładziny,
- zasady konserwacji wykładziny i okładziny.

Przez dokumentację powykonawczą robót wykładzinowych i okładzinowych rozumiemy (zgodnie z art. 3, p. 14 ustawy Prawo budowlane) wymienioną wyżej dokumentację robót z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu budowlanego i specyfikacji technicznej, dokonanymi podczas wykonywania robót.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych




Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 102
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

## 2.2. Rodzaje materiałów

**2.2.1.** Wszelkie materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

### 2.2.2. Płyty i płytki ceramiczne

Płytki powinny odpowiadać następującym normom 

- PN-EN 176:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej  $E < 3\%$ . Grupa B I.
- PN-EN 177:1997 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $3\% < E < 6\%$ . Grupa B IIa.
- PN-EN 178:1998 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $6\% < E < 10\%$ . Grupa B IIb.
- PN-EN 159:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej  $E > 10\%$ . Grupa B III.

Rodzaj płytek i ich parametry techniczne określa dokumentacja projektowa.

### 2.2.3. Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania









Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. W pomieszczeniach "mokrych" kompozycje klejące muszą spełniać warunek wodoszczelności. Płytki przeznaczone do układania na zewnątrz budynku winny spełniać kryteria mrozoodporności.

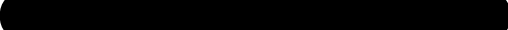
2.2.3.1. Jako podstawowy rodzaj zaprawy klejącej na podłoża nieodkształcalne przyjęto zaprawę CERESIT CM 11 (lub równoważną):

- gęstość nasypowa: ok. 1,5 kg/dm
- temperatura stosowania: od +5 C do +25 C
- czas wstępnego dojrzewania: ok. 5 min.
- czas zużycia: do 2 godz.
- czas otwarty: przyczepność 10,5MPa, po czasie nie krótszym niż 20 min.
- spływ: <0,5 mm
- spoinowanie: po 48 godz.
- przyczepność: (początkowa; po zanurzeniu w wodzie; po starzeniu termicznym; po cyklach zamrażania i rozmrażania):  

>0,5MPa,

odporność na temperaturę: od -30C do +70C.

Na podłożach odkształcalnych, takich jak płyty GK, płyty wiórowe, ogrzewane podłogi należy do zaprawy dodać emulsji elastycznej  lub zastosować zaprawę do stosowania na podłożach odkształcalnych       

2.2.3.2. Do spoinowania płytek ceramicznych należy stosować suche zaprawy do spoinowania wąskie do 5mm 

- gęstość nasypowa: ok. 1,1 kg/dm
- temperatura stosowania: od +5 C do +25 C
- czas zużycia: do 90 min..

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 103
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

- ruch pieszy: po 24 godz.
- odporność na ścieranie: <1000 mm
- wytrzymałość na zginanie (w warunkach suchych; po cyklach zamrażania i rozmrażania):  
>3,5MPa
- wytrzymałość na ściskanie (w warunkach suchych; po cyklach zamrażania i rozmrażania):  
>15MPa
- skurcz: <2 mm/m
- absorpcja wody po 30 min.: <5g
- absorpcja wody po 240 min.: <10g
- odporność na temperaturę: od -30C do +70C.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania **PN-EN 13888:2004** lub odpowiednich aprobat technicznych.

Kolorystyka spoin podana została w tabeli zestawczej materiałów w Projekcie Architektonicznym.

#### **2.2.4. Materiały pomocnicze**

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- aluminiowe listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- silikony,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

#### **2.2.5. Woda**

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy **PN-EN 13888:2004**. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

### **3. SPRZĘT I NARZĘDZIA**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.**

#### **3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin**

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
  - pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
  - mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 104
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

#### 4. TRANSPORT

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.**

##### 4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

**5.1. Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.**

##### 5.2. Warunki przystąpienia do robót

- 1) Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:
  - wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłóży, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
  - roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
  - wszystkie bruzdy, kanały i przebicia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.
- 2) Przystąpienie do robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego.
- 3) Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +50 C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.
- 4) Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

##### 5.3. Wykonanie wykładziny

###### 5.3.1. Podłoża pod wykładziny

Podłoża pod wykładziny stanowi beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 50 mm.

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalna grubości podkładów z zaprawy cementowej wynosi:

- podkłady związane z podłożem - 25 mm
- podkłady na izolacji przeciwwilgociowej - 35 mm
- podkłady „pływające” ( na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej) - 40 mm

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta,

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 105
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej. Na zewnątrz budynku powierzchni dylatowanych pól nie powinna przekraczać 10 m, a maksymalna długość boku nie większa niż 3,5 m.

Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów pod maszyny, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów wykładzin. Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunkach spadków, miejsc wykonania dylatacji, osadzenia wpustów i innych elementów powinny być podane w dokumentacji projektowej.

Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem wskazanym w projekcie.

Dla poprawienia jakości i zmniejszenia ryzyka powstania pęknięć skurczowych należy zastosować zbrojenie podkładów betonowych stalowym zbrojeniem rozproszonym lub siatką stalową gr.1,5mm

### 5.3.2. Wykonanie wykładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek..

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 200 x 200 mm      - 6 mm
- 250 x 250 mm      - 8 mm
- 300 x 300 mm      - 10 mm
- 400 x 400 mm      - 12 mm.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 106
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek.

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

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- od 100 do 200 mm - około 3 mm
- od 200 do 600 mm - około 4 mm

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe. Na połączeniach z posadzkami innego rodzaju każdorazowo należy ułożyć listwy wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłodze wykonuje się cokoły wys. 10cm.. Szczegóły cokołu określa dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenie płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny powinny być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi.

#### **5.4. Wykonanie okładzin**

##### **5.4.1. Podłoża pod okładzinę**

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych są:

- ściany betonowe
- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych
- płyty gipsowo kartonowe.

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych i



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 107
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrzutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7.

W przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyłąca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

#### 5.4.2. Wykonanie okładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.

Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrana wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zalecane wielkości zębów pacy w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2.



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 108
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.

Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.

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

Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych.

Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnią licową naklejane na papier przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku układania powierzchni

krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny winny być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 109
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Kod CPV 451,452,454

#### „Wymagania ogólne”.

### 6.2 Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały - płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3.1. i 5.4.1., wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

### 6.3. Badania w czasie robót

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

### 6.4. Badania w czasie odbioru 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.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg i okładzin ścian powinien obejmować:

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 110
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchylen z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru;

na

dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm

- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 6.5.2. niniejszego opracowania i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

#### 6.5 Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin

##### 6.5.1. Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na

długości

1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,

- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

##### 6.5.2. Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 111
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CPV 451,452,454**

#### **„Wymagania ogólne”.**

### **7.2. Zasady obmiarowania**

Powierzchnie wykładzin i okładzin oblicza się w m na podstawie dokumentacji projektowej przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnię słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25 m.

W przypadku rozbieżność pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego.

Powierzchnie okładzin określa się na podstawie dokumentacji projektowej lub wg stanu faktycznego.

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8 1 Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.**

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

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłóg musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóg i określonymi odpowiednio w pkt. 5.3. dla wykładzin i w pkt. 5.4. dla okładzin.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych i okładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłoże nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłoża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłoże musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłóg) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokół podpisany przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 112
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

### 8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką formę przewiduje.

### 8.4 Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie

przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoża,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi w pkt. 6.5. oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty wykładzinowe i okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokument są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny wykładzina lub okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić wykładzinę lub okładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości wykładziny lub okładziny zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,.
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b> BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	Strona 113
---	--	------------

jest do usunięcia wadliwie wykonanych wykładzin lub okładzin, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wykładzin i okładzin z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

### 8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu wykładzin i okładzin po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej wykładzin i okładzin z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych wykładzinach i okładzinach.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

### 9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty wykładzinowe lub okładzinowe może być dokonana według następujących sposobów:

- rozliczenie ryczałtowe gdy podstawą płatności jest ustalona w dokumentach umownych stała wartość wynagrodzenia; wartość robót w tym przypadku jest określona jako iloczyn ceny jednostkowej i ilości robót określonych na podstawie dokumentacji projektowej i umowy,
- rozliczenie w oparciu o wartość robót określoną po ich wykonaniu jako iloczyn ustalonej w dokumentach umownych ceny jednostkowej (z kosztorysu) i faktycznie wykonanej ilości robót.

W jednym i drugim przypadku rozliczenie może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie po dokonaniu odbioru częściowego robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

### 9.3. Zasady ustalenia ceny jednostkowej

Ceny jednostkowe za roboty wykładzinowe i okładzinowe obejmują:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 114
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu,
- wartość pracy sprzętu z narzutami,
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny,
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT),

Ceny jednostkowe uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. osadzenie elementów wykończeniowych i dylatacyjnych, rusztowania, pomosty, bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, pielęgnacja wykonanych wykładzin i okładzin, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia ceny jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy zamawiającym a wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w umowie.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.

PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.

PN-EN 13888:2004 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.

PN-EN 13888:2004 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

### 10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady -1990 rok.
- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB - 2004 rok.

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<b>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW</b> <i>Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 115</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

- Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie [REDACTED] 2001 rok.
- [REDACTED] Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok.
- Układanie i spoinowanie płytek materiałami [REDACTED] wydanie [REDACTED] - 1999 rok.
- Katalog wyrobów [REDACTED]

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 116</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

**SST – B09**  
**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I**  
**ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**Kod CPV 45430000 POSADZKI**

Lublin, grudzień 2016r

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 117
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce pod warunkiem zachowania charakterystycznych parametrów jakościowych i technicznych. W przypadku wprowadzenia zmian Wykonawca każdorazowo zobowiązany jest przedstawić próbki materiałów oraz opracować rysunki detaliczne do akceptacji przez Projektanta i Inspektora Nadzoru.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.

- Warstwy wyrównawcze pod posadzki.
- Posadzki właściwe z listwami aluminiowymi oddzielającymi rodzaje posadzek
- Wykładzina rulonowa antystatyczna z listwami przyściennymi.
- Wykładzina tekstylna dywanopodobna z listwami przyściennymi
- Posadzki ceramiczne objęte są odrębną specyfikacją

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

### 2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### 2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm.

### 2.3. Cement wg normy PN-EN 191-1:2002

### 2.4. Masa zalewowa wg BN-74/6771-04

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 118
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Masa zalewowa składa się z asfaltów drogowych, włóknistego wypełniacza mineralnego (azbestu lub wełny mineralnej), mączki mineralnej i dodatków uszlachetniających (kauczuk lub

pak tłuszczowy)

Temperatura mięknięcia: wg PiK 54-65°C.

Zastosowanie do wypełniania na szczelin dylatacyjnych o szerokości większej niż 5 mm.

## 2.5. Kit asfaltowy uszczelniający wg PN-74/B-30175

Składa się z asfaltów ponaftowych o penetracji minimum 30 w temperaturze 25°C, włóknistych wypełniaczy mineralnych, plastifikatorów i dodatków zwiększających przyczepność kitu do powierzchni uszczelniających konstrukcji (paki tłuszczowe, pak i żywica kumaronowa, kauczuk syntetyczny i żywice sztuczne) Wymagania dla kitów asfaltowych uszczelniających:

penetracja w temperaturze 25°C, stopni penetracji - 50-75,

temperatura mięknięcia- nie normalizuje się,

przyczepność do betonu, badana na 2 kostkach betonowych 7x7x7 cm, połączonych spoiną kitu o grubości 20 mm i wyciąganych prostopadle do spoiny - kit nie powinien zrywać się w masie,

wydłużenie względne przy zerwaniu, nie mniej niż - 20 mm,

spluwność z betonu w położeniu pionowym w temperaturze 20±2°C - nie normalizuje się,

odporność na zamrażanie kuli kitu o masie 50 g w temperaturze -20±2C zrzucanej z wysokości 2,5 m na płytę stalową- bez pęknięć i odprysków,

gęstość pozorna, nie mniej niż - 1,5 mm.

## 2.7. Wykładzina homogeniczna z winylu - rulonowa - musi posiadać aktualne świadectwo ITB i atest Państwowego Zakładu Higieny.

OPIS CECHY	NORM	DANE Homogeniczna, jednowarstwowa wykładzina
Typ wykładziny	A EN 649	podłogowa z winylu
Grubość	EN 428	2 mm
Warstwa użytkowa	EN 429	2 mm
Poliuretan		Tak - PUR Reinforced
Ciężar całkowity	EN 430	2 900 g/m <sup>2</sup>
Ścieralność	EN 660	<= 0,15 mm Grupa P
Pozostałość	EN 433	<= 0,03 mm
Dostarczana w postaci		Rolki 25mb x 2m, płytki 61 x61 cm
Odporność chemiczna	EN 423	Dobra odporność
Klasa użytkowa	EN 685	Klasa 34 komercyjne, Klasa 43 przemysłowe

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

Do układania posadzek systemowych należy używać sprzętu zalecanego przez producenta.

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 119
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

uszkodzeniami lub utratą stateczności.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej M12, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Wymagania podstawowe:

Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą

wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych. Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza

niż: na ściskanie - 12 MPa, na zginanie - 3 MPa. Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą. Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.

W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C. Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.

Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą- 5-7 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m<sup>3</sup>. Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem. Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyłą, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

### 5.3. Układanie wykładzin elastycznych homogenicznych

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być gładkie, odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z miejscowymi przepisami budowlanymi.

Uwaga: Należy pamiętać, że resztki asfaltu, tłuszczu, środków impregnujących, atrament z długopisów itp. mogą powodować odbarwienia wykładziny.

Przy podkładach cementowych zaleca się stosowanie mas wygładzających (samopoziomujących) przeznaczonych do stosowania pod wykładziny elastyczne. Podłoża z płyt wiórowych należy kłaść zgodnie z zaleceniami ich producenta. Gdy zastosowane jest ogrzewanie podłogowe należy pamiętać, że wykładzina podłogowa nie może być narażona na temperaturę przekraczającą 30 °C. W przeciwnym wypadku może ulec odbarwieniu lub innym nieodwracalnym zmianom.

Uwaga: W przypadku stosowania dwuskładnikowych środków poliestrowych mogą wystąpić odbarwienia, jeśli proporcje zostaną dobrane niewłaściwie.



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 120
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Wszelkie oznaczenia mogą być dokonywane jedynie ołówkami grafitowymi. Należy pamiętać, że wszelkie oznaczenia flamastrami, markerami, długopisami, piórami kulkowymi itp. spowodować mogą odbarwienia na skutek dyfuzji tuszu w strukturę wykładziny. Do przygotowania podłoża używaj tylko mas wodoodpornych. Wilgotność podłoża nie powinna być wyższa niż 2% dla cementu i 0,5% dla anhydrytu (gipsu).

#### **Przygotowanie materiału**

Przed instalacją należy sprawdzić rolki wykładziny pod kątem numerów fabrycznych. Zachowaj etykiety fabryczne wszystkich rolek, aż do chwili zakończenia instalacji.

Uwaga: W celu uniknięcia różnicy w odcieniach, do jednego pomieszczenia należy dobrać wykładzinę pochodzącą z tej samej serii produkcyjnej. Zaleca się również układanie wykładziny kolejno sąsiednimi numerami rolek.

W miarę możliwości rolki należy przewijać przed instalacją. Rolki należy przechowywać w pozycji pionowej lub poziomo w jednej warstwie.

Uwaga: Ewentualne wady towaru należy zgłaszać u dystrybutora. Zgłoszenie powinno zawierać kody barw, numery serii oraz rolek. Dane te są podane na etykietach na opakowaniu. O wadach widocznych należy informować niezwłocznie jeszcze przed zamontowaniem wykładziny.

#### **Instalacja wykładzin elastycznych**

Przed instalacją wykładzina powinna przyjąć temperaturę pomieszczenia (nie niższą niż 18°C). Dopiero wtedy przytnij arkusze wykładziny. W miarę możliwości rozłóż je na płaskim podłożu, by materiał pozbył się naprężeń i przyjął temperaturę pomieszczenia. Jest to szczególnie istotne w przypadku dłuższych arkuszy. Należy unikać marszczenia i zaginania materiału, gdyż może to doprowadzić do nieodwracalnych zmian. Używaj tylko klejów przeznaczonych do wykładzin winylowych, stosuj się do wskazań producenta klejów. Arkusze wykładziny należy łączyć termicznie przy pomocy sznura spawalniczego.

#### **Dopasowanie. Cokoliki i narożniki**

Przy użyciu przymiaru i ołówka zaznacz linie na wszystkich ścianach pomieszczenia na wysokości ok. 10 cm. Przy pomocy drobnoząbkowanej pacy nałóż warstwę kleju na ściany do poziomu linii. Rozprowadź część kleju na podłoże

Podczas gdy klej nabiera ciągliwej konsystencji, przytnij wykładzinę według projektu. Długość arkuszy powinna przewyższać długość pomieszczenia, oznacz środek arkusza oraz środek podłoża prostopadłymi osiami. Ułatwi to ułożenie arkusza we właściwej pozycji. Punkty przecięcia osi na wykładzinie i na podłożu powinny zachodzić na siebie.

Jeśli szerokość pomieszczenia przekracza szerokość wykładziny (tzn. jeśli dla przykrycia podłoża potrzeba więcej niż jednego arkusza), zaznacz na podłożu linię równoległą do ściany wzdłużnej w odległości 12 cm od miejsca, gdzie sięga arkusz wykładziny. Na tej linii zaznacz środek pomieszczenia. Na odwrotnej stronie wszystkich arkuszy zaznacz ich środek prostopadłymi osiami. Punkty przecięcia osi na podłożu i na arkuszach powinny zachodzić na siebie.

Zwiń arkusze z potowy długości pomieszczenia. Rozprowadź klej na podłożu pacą zębatą. Wokół otworów ściekowych i w miejscach trudno dostępnych użyj pędzla z miękkiego włosia. Wokół i wewnątrz otworów ściekowych zastosuj klej kontaktowy. Stosuj się do zaleceń producenta kleju, który wybrałeś. Dociśnij starannie wykładzinę rolką narożnikową. Powstała luka musi zostać uzupełniona trójkątem wyciętym z wykładziny. Aby ułatwić przyklejanie trójkąta, wykonaj żłobek na odwrotnej

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 121
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

stronie materiału za pomocą noża okrągłego. Głębokość żłobka nie powinna przekraczać połowy grubości arkusza.

Przy pomocy rolki narożnikowej dociśnij wykładzinę tak, aby przylegała ściśle do linii zetknięcia ściany z podłogą. W pomieszczeniach, gdzie arkusz wykładziny wystarcza dla zakrycia całego podłoża, klej można rozprowadzić na całej powierzchni przed położeniem arkusza. Metoda ta wymaga doświadczenia, lecz jest najszybsza. Połączenie narożnikowe powinno być umieszczone na jednej ze ścian, pod kątem ok. 45°.

Wybierz najmniej widoczną (słabo oświetloną) ścianę. Teraz możesz zagiąć trójkąt i docisnąć go do narożnika. Jeżeli trójkąt będzie zachodził na część ścienną wykładziny, przytnij nadmiar materiału tak, aby krawędzie dokładnie do siebie pasowały. Przetnij zachodzący materiał, aby ściśle przylegał. Frezowanie i spawanie połączeń należy wykonać po dokładnym wyschnięciu kleju

W narożnikach wewnętrznych należy przeciąć fałdę materiału rozpoczynając na wysokości ok. 5 mm nad podłożem. Jeżeli przed dopasowaniem materiału zachodzi potrzeba jego podgrzania (uplastycznienia), podgrzej także przestrzeń pomiędzy ścianą a materiałem. Dzięki temu wykładzina będzie lepiej przylegała do pokrytej klejem ściany. W narożnikach zewnętrznych wykładzinę należy odgiąć i naciąć, rozpoczynając na wysokości ok. 5 mm nad podłożem. (Linie na rysunku pokazują zarys narożnika na arkuszu i pozycję przecięcia pod kątem 45°). Następnie należy wykonać cięcie po przekątnej, tak jak pokazano na rysunku.

W narożnikach wewnętrznych i zewnętrznych użyj do spawania zgrzewarki termicznej. Końcówka do zgrzewania sznurowego jest specjalnie przystosowana do zgrzewania podłóg winylowych.

#### **Dopasowanie wykładziny wokół rur i podłogowych otworów ściekowych**

W przypadku rur usytuowanych w pobliżu ścian wykonaj nacięcie w arkuszu i dociśnij wokół rury tak, by powstał kołnierz. Jeśli rura znajduje się blisko ściany, cięcie należy wykonać tak, jak pokazano na rysunku (linia przerywana). Jeśli osłona rury wykonywana jest: A) z wykładziny podłogowej: przygotowaną osłonę należy dopasować do rury, następnie używając kleju kontaktowego przykleić i ostatecznie zespawać brzegi wykładziny, używając w tym celu końcówek typu "swan neck" (szyja łabędzia). Osłony prefabrykowane - zamontuj wg wskazań producenta. Dla dodatkowego uszczelnienia wokół rur można użyć odpowiedniego uszczelniacza do zgrzewów, bądź masy uszczelniającej (np. silikon lub podobne). Uszczelniacz należy stosować pomiędzy podłożem, a arkuszem winylowym.

W przypadku rur ściekowych zegnij arkusz przy rurze i zaznacz na nim punkt odpowiadający środkowi rury. Wytnij w wykładzinie otwór o średnicy ok. 25 mm mniejszej niż średnica rury. Otwór wycinaj zaczynając od zgięcia - tak jak pokazano na rysunku. Ogrzej arkusz winylowy i wciśnij go w rurę. Odetnij nadmiar materiału nożem hakowym.

#### **Zgrzewanie**

Otwory ściekowe, leżące w tej samej płaszczyźnie co podłoga. Ogrzej arkusz i zaznacz usytuowanie otworu przy pomocy pierścienia zaciskowego. Następnie wytnij niewielki otwór pośrodku oznaczonego otworu ściekowego. Ogrzej wykładzinę i wciśnij pierścień w otwór. Jeśli posłużyłeś się pierścieniem nastawnym, upewnij się, czy przylega on ściśle do krawędzi otworu. W celu dodatkowego uszczelnienia rozprowadza się warstwę silikonu pomiędzy arkuszem, a krawędzią pierścienia.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 122
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Do frezowania wszystkich złączy stosuje się frezarkę ręczną, z ostrzem ze stopu twardego. Duże powierzchnie można frezować przy pomocy frezarki elektrycznej. Spawanie termiczne wykonujemy przy pomocy zgrzewarki termicznej wyposażonej w końcówkę do zgrzewania sznurowego (speed welding nozzle).

Zgrzewaj gorącym powietrzem przy użyciu końcówki do zgrzewania sznurowego. Uwaga: wszystkie zgrzewy muszą ostygnąć przed odcięciem nadmiaru zgrzewu. Odcinanie rozpocznij w miejscu, gdzie rozpocząłeś zgrzewanie. Zaleca się dwuetapową obróbkę zgrzewu: wstępną i wygładzającą. Nóż do odcinania nadmiaru zgrzewu zapewnia wykonanie obu etapów pracy. Po jednej stronie noża znajduje się ostrze do obróbki wstępnej, a po drugiej ostrze do wygładzania.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez

zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają

wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

## 7. OBMIAŁ ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz

sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają

wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<b>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW</b> <i>Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 123</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<b>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</b>	

ocenę wzrokową

- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru
- odchyłęń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin - za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-87/B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-74/B-30175	Kit asfaltowy uszczelniający.
PN-EN 649:2002	Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z poli (chlorku winylu).

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 124</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

**SST - B10**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

**Kod 45410000 - TYNKOWANIE**

**Kod 45411000**

**WYKONANIE TYNKÓW ZWYKŁYCH  
WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH**

Lublin, grudzień 2016r

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 125
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zwykłych wewnętrznych i zewnętrznych.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) może być stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

- Tynki zwykłe, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

- Tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3. „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”.

- Przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.1.1.

- Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

## 2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

2.2. Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

### 2.3. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 126
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

wymaganiom normy PN-EN 13888:2004. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### 2.4. Piasek

2.4.1. Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

2.4.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty odmiany 2.

2.4.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

#### 2.5. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.

- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.

Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701 ;1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### 3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

#### 3.2. Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- agregatu tynkarskiego,
- betoniarki wolnospadowej,
- pompy do zapraw,
- przenośnych zbiorników na wodę.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 127
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

#### 4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

##### 4.2. Transport materiałów

- Transport cementu i wapna suchogaszzonego powinien odbywać się zgodnie z normą **BN-88/6731-08**. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchogaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.
- Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.
- Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

##### 5.2. Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
- W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

##### 5.3. Przygotowanie podłoża

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy **PN-70/B-10100 p. 3.3.2.**

Spoiny w murach ceglanych

- W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową.
- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

##### 5.4. Wykonywanie tynków zwykłych

5.4.1. Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie **PN-70/B-10100 p. 3.3.1.**

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 128
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

5.4.2. Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy **PN-70/B-10100**.

5.4.3. Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą **PN-70/B-10100**.

5.4.4. Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

5.4.5. Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.

5.4.6. Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

5.4.7. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

5.4.8. Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nienarażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:4, narażonych na zwilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych - w proporcji 1:1:2.

## 6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Kod CPV 451,452,454

„Wymagania ogólne”.

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

### 6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy **PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”**.

6.3.2. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

### 6.4. Badania w czasie odbioru robót

6.4.1. Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie **PN-70/B-10100 p. 4.3**. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

## 7 OBMIAR ROBÓT

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 129
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

#### 7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu. Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Powierzchnię stropów żebrowych i kasetonowych oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym. Z powierzchni tynków nie potrąca się powierzchni nieotynkowanych, ci 2 gnionych, obróbek kamiennych, krtek, drzwiczek i innych, jeżeli każda z nich jest mniejsza od 0,5 m .

#### 7.3. Ilość tynków w m określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

#### 5.3. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

#### 5.4. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

#### 8.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora

**nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.**

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

#### 8.4. Odbiór tynków

8.4.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

8.4.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

8.4.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, piłśni itp.,

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 130
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

8.4.4. Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

## 9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

9.2. Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m<sup>2</sup> powierzchni tynku według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- wykonanie tynków,
- reperacja tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

## 10 PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13888:2004 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-B-30020:1999 Wapno.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-19701 ;1997 Cementy powszechnego użytku.

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

### 10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB - 2003 rok.

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 131</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

**SST - B11**  
**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I**  
**ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**Kod CPV 45442100-8 ROBOTY MALARSKIE**

Lublin, grudzień 2016r



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 132
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich. Specyfikacja techniczna (SST) nie dotyczy wykonywania zabezpieczenia chemooodpornego i antykorozyjnego.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) może być stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie malowania:

- wewnętrznego (wewnątrz pomieszczeń).

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wymagań dotyczących wykonania powłok malarskich wewnętrznych powierzchni obiektu oraz ich odbiorów.

Specyfikacja nie obejmuje wymagań dotyczących zabezpieczenia chemooodpornego i antykorozyjnego oraz powłok malarskich wykonywanych według metod opatentowanych lub zaprojektowanych indywidualnie.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 451,452,454.

Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

Podłoże malarskie - surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

Powłoka malarska - stwardniała warstwa farby, nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

Farba - płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu - barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Pigment - naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.

Farba dyspersyjna - zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 451,452,454.

### 1.6. Dokumentacja robót malarskich

Dokumentację robót malarskich stanowią:

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 133
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133), dla przedmiotu zamówienia dla którego wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę,
- projekt wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072),
  - specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072),
  - dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),
  - dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
  - protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
  - dokumentacja powykonawcza czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. - Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 451,452,454.

Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 134
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

## **2.2. Rodzaje materiałów**

### **2.2.1 .Materiały do malowania wnętrz obiektu:**

- Farba emulsyjna – przedpokoje, pokoje, kuchnie, górne partie łazienek (farba biała)
- Farba lateksowa – korytarze, klatki schodowe, wiatrołap, pomieszczenia techniczne (farba jasnozielona)

- Farba winylowa – łazienki (farba biała)

### **2.2.3.Materiały pomocnicze**

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża (np. Caparol lub równoważne)

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

### **2.2.4.Woda**

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”.

Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

## **3. SPRZĘT I NARZĘDZIA**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 451,452,454.**

### **3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich**

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 451,452,454.**

### **4.2. Transport i składowanie materiałów**

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 135
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 451,452,454.

#### 5.2. Warunki przystąpienia do robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe,
- ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp.,  
jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych)
- przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

### 5.3. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

#### 5.3.1. Beton

Powierzchnia powinna być oczyszczona z odstających grudek związanego betonu. Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą antykorozyjną. Uszkodzenia lub rakowate miejsca betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszankami, na które wydano aprobaty techniczne.

Powierzchnia betonu powinna być odkurzona i odtłuszczona.

#### 5.3.2. Tynki zwykłe

1) Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy **PN-70/B-10100**. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).

2) wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tablicy 1.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 136
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

3) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.3.3. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

5.3.4. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową na którą wydana jest aproba techniczna.

#### **5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich**

5.4.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza wartości normowych.

Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

5.4.2. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.3., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i o przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby, w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie),
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1 m<sup>2</sup>,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- zalecenia w zakresie bhp.

#### **5.5. Wymagania dotyczące powłok malarskich**

5.5.1. Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a) nieusuwalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację
- b) aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- b) jednolitej barwy, równomiernej, bez smug, plam, zgodnej ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową,



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 137
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

- c) bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- d) bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- e) bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

5.5.2. Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą

Powłoki te powinny być:

- a) odporne na zmywanie wodą ze środkiem myjącym, tarcie na sucho i na szorowanie,
- b) bez uszkodzeń, smug, plam, prześwitów i śladów pędzla,
- c) zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową w zakresie barwy i połysku.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Przy jednowarstwowej powłoce malarskiej dopuszczalne są nieznaczne miejscowe prześwity podłoża.

Nie dopuszcza się w tego rodzaju powłokach:

- a) spękań,
- b) łuszczenia się powłok,
- c) odstawania powłok od podłoża.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 451,452,454.**

### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

#### 6.2.1. Badania podłoża pod malowanie

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- podłoża betonowych - zgodność wykonania z projektem budowlanym, czystość powierzchni,
- wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność podłoża, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych - zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni

z uwzględnieniem wymagań normy **PN-70/B-10100**, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,

- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych - wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,

Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100.

Wygląd powierzchni podłoża należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 138
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Zapylenie powierzchni należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki.

Wilgotność podłoża należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową

Wyniki badań powinny być porównane z normowymi, odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

#### 6.2.2. Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom wymienionym w pkt. 2.2.2.-2.2.4.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

a) w przypadku farb ciekłych:

- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwałe, nie dające się wymieszać osady,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny,

#### 6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

#### 6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 139
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

zakończenia ich wykonywania.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,

b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,

c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,

d) sprawdzenie przyczepności powłoki:

- na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostokątnych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,

- na podłożach drewnianych i metalowych - metodą opisaną w normie **PN-EN ISO 2409:1999**,

e) sprawdzenie odporności na zmywanie - przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne splukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

**7.1. Ogólne zasady obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 451,452,454.**

**7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich**

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m.

W szczególności można przyjąć zasady obmiaru podane w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót malarskich np. zasady wymienione w założeniach szczegółowych do rozdz. 15 KNR 2-02 lub do rozdz. 14 KNNR 2.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

**8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 451,452,454.**

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 140
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2.1. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoży pod malowanie, określonymi w PN.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny podłoże nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłoża. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłoży.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłoża) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

## 8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

## 8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
  - dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru podłoży,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami,

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 141
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w PN, oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty malarskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami określonymi w PN i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki malarskiej zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót malarskich, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

#### **8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji**

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu powłok malarskich po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej powłok malarskich, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach malarskich.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”**

**Kod CPV 451,452,454.**

#### **9.2. Zasady rozliczenia i płatności**

Rozliczenie robót malarskich może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót malarskich stanowi

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 142
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót malarskich lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty malarskie uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 5 m, od poziomu podłogi lub terenu,
- zabezpieczenie podłóg i elementów nie przeznaczonych do malowania,
- przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,
- przygotowanie podłoży,
- próby kolorów,
- demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł okiennych i drzwiowych,
- wykonanie prac malarskich,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,
- likwidację stanowiska roboczego.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót malarskich na wysokości ponad 5 m od poziomu podłogi lub terenu.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN ISO 2409:1999	Farby i lakiery. Metoda siatki naciąg.
PN-EN 13300:2002	Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

### 10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 143</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

**SST - B12**  
**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I**  
**ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**ALUMINIARKA**

Lublin, grudzień 2016r



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b> BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	Strona 144
---	--	------------

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące dostawy, montażu i odbioru aluminiarki.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) może być stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu dostawę i montaż aluminiarki.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 451,452,454.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 451,452,454.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Drzwi zewnętrzne wejściowe

Typowe, aluminiowe, w izolowanym systemie stolarki aluminiowej [REDAKTOWANO] [REDAKTOWANO] [REDAKTOWANO] [REDAKTOWANO] Przeszklenie dwuszybowe, szkło antywłamaniowe PA-4 i niskoemisyjne od zewnątrz, bezpieczne PA-2 od wewnątrz, pustka wypełniona argonem. Współczynnik przenikania ciepła  $U_{max}=2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Wyposażone w samozamykacz, zamek na klucz, ozdobną antabę.

### 2.2. Drzwi wewnętrzne wiatrołapu

Nietypowe, przesuwne, aluminiowe, w izolowanym systemie stolarki aluminiowej [REDAKTOWANO] [REDAKTOWANO] Przeszklenie dwuszybowe ze szkła niskoemisyjnego, bezpiecznego PA-2, pustka wypełniona argonem. Współczynnik przenikania ciepła  $U_{max}=2,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Wyposażone w fotokomórkę, zamek na klucz.

## 3. WARUNKI DOSTAWY I MONTAŻU ŚLUSARKI ALUMINIOWEJ

### 3.1. Rodzaj i zakres prac

Przedmiotem przetargu jest zamontowanie ślusarki aluminiowej. Zakres prac obejmuje dostawę i montaż aluminiowych elementów wraz z przeszkleniami.

### 3.2. Dane do zestawienia prac

Podstawą do złożenia oferty jest architektoniczna dokumentacja projektowa. Ewentualne niejasności należy rozstrzygnąć z projektodawcą przed złożeniem oferty.

### 3.3. Oferty poboczne

Oferent ma prawo do przedstawienia w ofercie równoważnej propozycji alternatywnej, w stosunku do opisanej w przetargu. Musi jednak przy pomocy szczegółowych rysunków, próbek i dokumentów dowieść równoważności rozwiązania oferowanego z rozpisany w przetargu. Wszystkie dokumenty muszą być dostarczone przed terminem rozstrzygnięcia przetargu.

### 3.5. Kontrola jakości

Producent oferowanego systemu musi wykazywać odpowiedni poziom kontroli jakości produkcji. Poświadczeniem tego jest posiadanie przez niego certyfikatu systemu kontroli jakości ISO 9001.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 145
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

### 3.5. Przepisy, normy, wytyczne

W trakcie realizacji zlecenia obowiązują:

- odpowiednie przepisy prawa budowlanego
- odnośne normy budowlane
- przepis BHP

Elementy aluminiowe muszą być projektowane i wykonywane zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Elementy muszą spełniać odpowiednie wymogi określone w dokumentach dopuszczających je do obrotu i stosowania w budownictwie.

### 3.6. Uszczelki skrzydeł drzwi

Wszystkie profile uszczelniające (uszczelki) muszą być tak założone, żeby wymagana klasa szczelności była zachowana w sposób trwały. Uszczelki muszą być wymienne. Do konstrukcji systemowej należy stosować wyłącznie uszczelki systemowe.

### 3.7. Okucia

Do konstrukcji należy stosować wyłącznie przewidziane w systemie okucia systemowe.

Zastosowanie niezwiązanych z systemem części okuć wymaga odpowiednich dopuszczeń. Okucia powinny być połączone z profilami w sposób trwały i stabilny.

Zlecniodawca powinien dokonać własnego obmiaru na budowie.

W przypadku żądania przez zlecniodawcę montażu elementów w terminie, który uniemożliwia dokonanie obmiaru, zlecniodawca powinien uzgodnić wymiary wykonawcze z uwzględnieniem tolerancji budowlanych.

### 3.8. Montaż elementów

Zamocowanie elementów aluminiowych do konstrukcji budynku należy wykonać tak, aby ewentualne przemieszczenia i odkształcenia elementów nie powodowały dodatkowych obciążeń dla konstrukcji aluminiowej.

Montaż elementów aluminiowych powinien zapewniać ich pionowe położenie. Poziome płaszczyzny zabudowy powinny być precyzyjnie zdefiniowane i oznaczone przez zlecniodawcę na każdej kondygnacji.

Wszystkie niezbędne do montażu elementy zamocowań powinny być wkalkulowane w cenę elementu. Zestawienie i rysunki takich elementów powinny być terminowo przekazane zlecniodawcy po wydaniu zlecenia.

Elementy dodatkowe niezbędne do wykonania połączeń powinny być wkalkulowane w cenę elementu.

Połączenia z budynkiem muszą spełniać odpowiednie wymogi fizyki budowli. Oznacza to, że należy zapewnić izolację termiczną, akustyczną przed wilgocią oraz uwzględnić odkształcenia szczelin.

### 3.9. Czyszczenie

Na żądanie kierownictwa budowy zlecniodawca powinien przed odbiorem przeprowadzić czyszczenie zamontowanych elementów - od wewnątrz i zewnątrz. Odpowiednie wytyczne zawiera broszura „Czyszczenie aluminium w budownictwie”. Czyszczenie elementów aluminiowych z zanieczyszczeń nie spowodowanych przez zlecniodawcę jest usługą dodatkową. Zlecniodawcy przysługuje z tego tytułu dodatkowe wynagrodzenie ryczałtowe.

## 4. Normy i dokumenty związane

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 146</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

PN-88/B-10085. Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania

PN-88/B-10085/A2. Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania (Zmiana A2)

PN-EN 12208:2001. Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 147</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

**SST - B13**  
**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I**  
**ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**Kod CPV 45233260-9 NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BETONOWEJ**

Lublin, grudzień 2016r

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 148
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni wejść z kostki brukowej betonowej.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem nawierzchni z kostki brukowej betonowej na podsypce piaskowej stabilizowanej cementem.

### 1.4. Określenia podstawowe

Betonowa kostka brukowa - kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Betonowa kostka brukowa - wymagania

#### 2.1.1. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie jest posiadanie aprobaty technicznej.

#### 2.1.2. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać:

- 2 mm, dla kostek o grubości 60 mm,

#### 2.1.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Na nawierzchnie nie przeznaczonych do ruchu samochodowego należy zastosować kostkę grub. 60mm.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości  $\pm 3$  mm,
- na szerokości  $\pm 3$  mm,
- na grubości  $\pm 5$  mm.

#### 2.1.4. Wytrzymałość na ściskanie

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa.

Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

#### 2.1.5. Nasiąkliwość

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 [2] i wynosić nie więcej niż 5%.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 149
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

#### 2.1.6. Odporność na działanie mrozu

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250 [2].

Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%,
  - obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

#### 2.1.7. Ścieralność

Ścieralność kostek betonowych określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1] powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

### 2.2. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

#### 2.2.1. Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701 [4].

#### 2.2.2. Kruszywo

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712 [3]. Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w receptie laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

#### 2.2.3. Woda

Właściwości i kontrola wody stosowanej do produkcji betonowych kostek brukowych powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-B-32250 [5].

#### 2.2.4. Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną.

Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli.

Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe zabarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

### 3. SPRZĘT

#### 3.1. Sprzęt do wykonania nawierzchni z kostki brukowej

Małe powierzchnie nawierzchni z kostki brukowej wykonuje się ręcznie. Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego. Do wyrównania podsypki z piasku można stosować mechaniczne urządzenie na rolkach, prowadzone liniami na szynie.

### 4. TRANSPORT

#### 4.1. Transport betonowych kostek brukowych

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 R, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie.



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 150
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Podłoże**

Podłoże pod ułożenie nawierzchni z betonowych kostek brukowych będzie stanowił izolacja termiczna Floormate 500 z folią dachową zbrojoną i geowłókniną ułożone na płycie żelbetowej strefy wejść.

Jeżeli dokumentacja projektowa nie stanowi inaczej, to nawierzchnię z kostki brukowej przeznaczoną dla ruchu pieszego, rowerowego lub niewielkiego ruchu samochodowego, można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego w uprzednio wykonanym korycie. Grunt podłoża powinien być jednolity, przepuszczalny i zabezpieczony przed skutkami przemarzania.

### **5.2. Podbudowa**

W strefie wejść nie przewiduje się podbudowy.

### **5.3. Obramowanie nawierzchni**

Obramowanie powierzchni stanowić będzie budynek oraz elementy dróg i chodników, wykonywanych w ramach robót drogowych.

### **5.4. Podsypka**

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B- 06712 [3], stabilizowany cementem

Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 4 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

### **5.5. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych**

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej i zaakceptowanego przez Inżyniera.

Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni.

Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada atest wyrobu wg pkt 2.2.1 niniejszej SST.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 151
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Niezależnie od posiadanego atestu, Wykonawca powinien żądać od producenta wyników bieżących badań wyrobu na ściskanie. Zaleca się, aby do badania wytrzymałości na ściskanie pobierać 6 próbek (kostek) dziennie (przy produkcji dziennej ok. 600 m<sup>2</sup> powierzchni kostek ułożonych w nawierzchni).

Poza tym, przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza wyrób w zakresie wymagań podanych w pkt 2.2.2 i 2.2.3 i wyniki badań przedstawia Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

## **6.2. Badania w czasie robót**

### **6.2.1. Sprawdzenie podłoża i podbudowy**

Sprawdzenie podłoża i podbudowy polega na stwierdzeniu ich zgodności z dokumentacją projektową.

### **6.2.2. Sprawdzenie podsypki**

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.5 niniejszej SST.

### **6.2.3. Sprawdzenie wykonania nawierzchni**

Sprawdzenie prawidłowości wykonania nawierzchni z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej SST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor nawierzchni jest zachowany.

## **6.3. Sprawdzenie cech geometrycznych nawierzchni**

### **6.3.1. Nierówności podłużne**

Nierówności podłużne nawierzchni mierzone łata lub planografem zgodnie z normą BN-68/8931-04 [8] nie powinny przekraczać 0,8 cm.

### **6.3.2. Spadki poprzeczne**

Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją  $\pm 0,5\%$ .

### **6.3.3. Niweleta nawierzchni**

Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać  $\pm 1$  cm.

### **6.3.4. Szerokość nawierzchni**

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 5$  cm.

### **6.3.5. Grubość podsypki**

Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać  $\pm 1,0$  cm.

## **6.4. Częstotliwość pomiarów**

Częstotliwość pomiarów dla cech geometrycznych nawierzchni z kostki brukowej, wymienionych w pkt 6.4 powinna być dostosowana do powierzchni wykonanych robót.

Zaleca się, aby pomiary cech geometrycznych wymienionych w pkt 6.3 były przeprowadzone

nie rzadziej niż 2 razy na 100 m<sup>2</sup> nawierzchni i w punktach charakterystycznych dla niwelety lub przekroju poprzecznego oraz wszędzie tam, gdzie poleci Inżynier.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 152
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie podsypki.

## 9. PODSTAWA

### PŁATNOŚCI

#### 9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m<sup>2</sup> nawierzchni z kostki brukowej betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki,
- ułożenie i ubicie kostki,
- wypełnienie spoin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-04111
2. PN-B-06250      Beton zwykły
3. PN-B-06712      Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
4. PN-B-19701      Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
5. PN-B-32250      Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
6. BN-88/6731-08      Cement. Transport i przechowywanie
7. BN-80/6775-03/01      Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów tramwajowych. Wspólne wymagania i badania

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 153</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

**SST - B14**  
**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**  
**Kod CPV 45260000**  
**WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH**  
**OBRÓBKI BLACHARSKIE: RYNNY I RURY SPUSTOWE**

Lublin, grudzień 2016r

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 154
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obróbek blacharskich oraz rynien i rur spustowych.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) może być stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 451.452.454 „Wymagania ogólne”.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 451,452,454 „Wymagania ogólne”.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania obróbek blacharskich powinny mieć m.in.:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania obróbek blacharskich.

### 2.2. Rodzaje materiałów

Przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- Rynny: orynnowanie zgodnie z polską normą **PN-EN 612 z 1999r.** – rynny i rury spustowe z blachy lub PCV. Rynny z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej powłoką poliestrową, grubości 0,6 mm i przekroju okrągłym Ø180mm podwieszane na rynhakach co 60cm. Kolor rynien RAL 9006.

- Rury spustowe: Projektowane rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej powłoką poliestrową, grubości 0,6 mm i przekroju okrągłym Ø150mm z uchwytyami mocowanymi do ściany co 100cm na klockach dystansowych z drewna impregnowanego środkiem konserwującym i

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 155
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

ogniochronnym o grubości 18 cm i kotwionych do ściany. Kolor rur spustowych RAL 9006.

- Obróbki z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej powłoką poliestrową, o minimalnej grubości 0,55mm. Kolorystyka obróbek blacharskich RAL 9006.

Wszelkie materiały do wykonania obróbek blacharskich powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Wszystkie materiały do obróbek blacharskich powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzane wpisem do dziennika budowy.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 451,452,454**

„Wymagania ogólne”.

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

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 451,452,454**

„Wymagania ogólne”

#### **4.2. Transport materiałów:**

Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,
- ciągnik kołowy z przyczepą.

Blachy do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Jeżeli długość elementów z blachy dachówkowej jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m.

Przy za- i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Wymagania ogólne dla podkładów**

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinien mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia.



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 156
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40 mm a szczelin obwodowych około 20 mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym,

- w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

## 5.2. Obróbki z blachy

Obróbki z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów i wymaganiami producenta oraz normą **PN-B-02361:1999**.

### 5.2.1. Obróbki z blach płaskich

W przypadku obróbek z blach płaskich należy stosować się do następujących zaleceń:

Podkład pod obróbki powinien spełniać wymagania podane w punkcie: 5.1.

Roboty blacharskie z blachy cynkowo-tytanowej mogą być wykonywane o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż 5°C. Robót nie wolno wykonywać na oblodzonych podłożach,

Wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odpryśnięcie powłoki zabezpieczającej blachę.

Obróbki dachowe z blachy stalowej z powłokami metalicznymi układane na ciągłym podłożu powinny spełniać wymagania podane w instrukcji producenta wyrobu. Warunki montażu powinny być takie, by niższe, płaskie fragmenty wyrobu były podparte na ciągłej konstrukcji.

Wyroby z blachy stalowej z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, powinny spełniać wymagania normy **PN-EN 505:2002**.

Zakłady wyrobów z blachy stalowej z powłokami jw., układane na ciągłym podłożu, można wykonywać na rąbek stojący i na zwoje. Mocowanie powinno być schowane w obręb konstrukcji blachy, aby nie było narażone na działanie czynników atmosferycznych.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

### 5.2.3. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych.

W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.

Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu).

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w **PN-EN 612:1999**, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom **PN-EN 1462:2001**, **PN-B-94701:1999** i **PN-B-94702:1999**

### 5.2.2. Rynny i rury spustowe

Rynny z blachy powinny być:

- mocowane do uchwyty, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
- rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

Rury spustowe z blachy powinny być:

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 157
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

- b) łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- d) rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

**6.1. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji**

**6.2. Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z blachy powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240 p. 4.3.2.**

### 6.3. Kontrola wykonania pokryć

6.3.1. Kontrola wykonania obróbek polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac pokrywczych,
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac pokrywczych.

#### 6.3.2. obróbki z blachy

a) Kontrolą międzyoperacyjną i końcową dotyczącą obróbek z blachy przeprowadza się sprawdzając zgodność wykonanych robót z wymaganiami norm: PN-61/B-10245, PN-EN 501:1999, PN-EN 506:2002, PN-EN 502:2002, PN-EN 504:2002, PN-EN 505:2002, PN-EN 507:2002, PN-EN 508-1:2002, PN-EN 508-2:2002, PN-EN 508-3:2000 oraz z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.

b) Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót - Obróbki blacharskie m pokrytej powierzchni. Z powierzchni nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia ich nie przekracza 0,50 m ,
- dla robót - Rynny i rury spustowe 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

**7.2. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian**

**podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze**

## 8. ODBIÓR ROBÓT

**8.1. Podstawę do odbioru wykonania robót - obróbki blachą cynkowo-tytanową stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej**

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 158
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 8.2. Odbiór podkładu

8.1.1. Badania podkładu należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych.

8.2.2. Sprawdzenie równości powierzchni podkładu należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 3 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm, w kierunku prostym do spodka i 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

## 8.3. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych-blaharskich

8.3.1. Roboty pokrywcz-blaharskie, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

8.3.2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podkładu,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

8.3.3. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. 8.3.4. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu. 8.3.5. Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:

- zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
- spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.

8.3.6. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonania obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.3.7. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, obróbki nie powinny być odebrane.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości obróbek, obniżyć cenę obróbek,
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania - rozebrać obróbki (z miejsc nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty pokrywcz.

## 8.4. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

8.4.1. Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b> BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	Strona 159
---	--	------------

8.4.2. Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów itp.

8.4.3. Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.

8.4.4. Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi.

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

## **8.5. Zakończenie odbioru**

8.5.1. Odbioru obróbek blachą potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Obróbki blacharskie**

Płaci się za ustaloną ilość m obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie
- czas pracy niezbędnych rusztowań
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

### **9.2. Rynny i rury spustowe**

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- czas pracy niezbędnych rusztowań
- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 505:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 508-1:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal.

PN-EN 508-2:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 2: Aluminium.

PN-EN 508-3:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję.

PN-EN 502:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy ze stali odpornej na korozję, układanych na

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 160</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

ciągłym podłożu.

PN-EN 507:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy aluminiowej, układanych na ciągłym podłożu.

PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.

PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.

PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

EN 612:1996 Okapy, rynny, rury odpływowe na deszczówkę z blachy - Definicje, klasyfikacje i wymagania

## **10.2. Inne dokumenty i instrukcje**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB - Warszawa 2004 r.

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 161</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

**SST - B15**  
**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**BUDOWLANYCH**  
**STOLARKA I ŚLUSARKA DRZWIOWA I OKIENNA**

Lublin, grudzień 2016r



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 162
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące dostawy i montażu stolarki drzwiowej i okiennej.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy

przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Niniejszą specyfikację przygotowano w oparciu o referencyjne materiały i technologie ujęte w projekcie.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce pod warunkiem zachowania charakterystycznych parametrów jakościowych i technicznych. W przypadku wprowadzenia zmian Wykonawca każdorazowo zobowiązany jest przedstawić próbki materiałów oraz opracować rysunki detaliczne do akceptacji przez Projektanta i Inspektora Nadzoru.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu bram oraz stolarki drzwiowej i okiennej.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi. Wszystkie drzwi należy dostarczyć i zamontować kompletne tj. wraz z ramami, uszczelkami, zamkami i dwoma kompletami kluczy.

### 2.1. Drzwi

W budynku zaprojektowano kilka typów drzwi dostosowanych do funkcji pomieszczeń. Szczegółowe wymagania i specyfikację drzwi przedstawiono na rysunku A-8 -"Zestawienie stolarki drzwiowej". Wszystkie drzwi należy dostarczyć i zamontować kompletne tj. wraz z ramami, uszczelkami, samozamykaczami, blokadami, zamkami i dwoma kompletami kluczy.

- D1– Drzwi z blachy powlekanej wypełnionej pianką poliuretanową, z pakietem dwuszybowym ze szkła niskoemisyjnego
- D2 – Drzwi aluminiowe nieocieplane z przeszkleniem ze szkła bezpiecznego
- D3, D4, D5 - Drzwi wewnętrzne drewniane, płycinowe, nieocieplane, z przeszkleniem ze szkła jednoszybowego, z kratką wentylacyjną
- D6 – Drzwi drewniane płycinowe, nieocieplane

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 163
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 2.2. Okucia budowlane

Wszystkie drzwi wewnętrzne w budynku należy wyposażyć w zamek z wkładką uniwersalną

Wszystkie drzwi wejściowe do budynku należy wyposażyć w podwójne zamki z wkładkami uniwersalnymi


Wszystkie drzwi antywłamaniowe należy wyposażyć w podwójne zamki patentowe, atestowane, odpowiedniej klasy

Wszystkie drzwi przeciwpożarowe i dymoszczelne powinny być wyposażone w samozamykacz

Wszystkie drzwi wyposażyć w okucie i klamki ze stali nierdzewnej

## 2.3. Okna z PCV

Typowe, jednoramowe, obwiedniowe z tworzywa sztucznego o współczynniku przenikania ciepła dla całego wyrobu  $U \leq 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$  profile z PCV 5-komorowe, białe. Pakiet szklany bezbarwny /2-szybowe ze szkła niskoemisyjnego z pustką wypełnioną argonem/ o współczynniku przenikania ciepła  $U_s \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

W oknach wprowadza się mikrowentylację w postaci systemowych nawiewników biernych  Wydajności do  $30 \text{ m}^3/\text{h}$  bez poboru energii elektrycznej, izolacja akustyczna (40–21 dB Rw 1,9), Zintegrowany system ochrony przed niepokodą

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy

przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet

lub jednostek kontenerowych.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Przygotowanie ościeży.

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

5.1.2. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84 Grudzień, 2016r	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b> BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	Strona 164
---	--	------------

zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaka
Do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150±200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
Powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150±200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

5.1.3. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy. Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

## 5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

### 5.2.1. Osadzanie stolarki okiennej

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi. Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć. Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

### 5.2.3. Osadzanie stolarki drzwiowej

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych. Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru. Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Wrota i bramy powinny być wbudowane zgodnie z dokumentacją projektową. Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie; w wypadku bram bezościeżnicowych sprawdzić ustawienie zawiasów kotwionych w ościeżu.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki

okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

sprawdzenie zgodności wymiarów,

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 165
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,  
 sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,  
 sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,  
 sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest:

- szt. dostarczonej stolarki
- m<sup>2</sup> zamontowanej stolarki w świetle ościeżnic

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty wymienione w niniejszej SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i obróbkami osadzenia,
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- |                 |  |
|-----------------|--|
| PN-B-10085:2001 | Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.         |
| PN-72/B-10180   | Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze. |
| PN-78/B-13050   | Szkoło płaskie walcowane.                                      |
| PN-75/B-94000   | Okucia budowlane. Podział.                                     |
| PN-B-30150:97   | Kit budowlany trwale plastyczny.                               |

Stolarka budowlana. Poradnik-informator [REDACTED] 2000.

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<i>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<i>Strona 166</i>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<i>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</i>	

**SST – B16**  
**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**  
**BUDOWLANYCH**  
**BALUSTRADY I DROBNE ELEMENTY KOWALSKO-ŚLUSARSKIE**

Lublin, grudzień 2016r

Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 167
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące dostawy i montażu balustrad stalowych wewnętrznych i zewnętrznych oraz drobnych elementów kowalsko-ślusarskich.

### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy

przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Niniejszą specyfikację przygotowano w oparciu o referencyjne materiały i technologie ujęte w projekcie.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce pod warunkiem zachowania charakterystycznych parametrów jakościowych i technicznych. W przypadku wprowadzenia zmian Wykonawca każdorazowo zobowiązany jest przedstawić próbki materiałów oraz opracować rysunki detaliczne do akceptacji przez Projektanta i Inspektora Nadzoru.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu balustrad.

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

Wbudować należy balustrady kompletnie wykończone wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

### 2.1. Balustrady

- pochylnia oraz schody zewnętrzne: słupki stalowe zimnogięte 40x50x3mm, poprzeczki stalowe zimnogięte 30x30x2mm oraz pręty stalowe  $\Phi$  8mm, pochwyty stalowe z rury  $\Phi$  50mm (balustrady wykonane z elementów salowych, ocynkowanych, malowanych proszkowo)

### 2.3. Stal

- Stal St3SX
- Stal nierdzewna

### 2.4. Elektrody

- PN-EN499 E35A RA
- E 19 9 Nb B22 INOX B 19/9 Nb
- dla stali zwykłej
- dla stali nierdzewnej



Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax 745-33-84	INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	Strona 168
Grudzień, 2016r	BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA	

### 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne". Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

### 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Kod CPV 451,452,454 "Wymagania ogólne".

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

- Balustrady montować wg rysunków szczegółowych w części graficznej projektu budowlanego.
- Wymiary dokładnie sprawdzić w naturze.
- Elementy salowe balustrady z kształtowników stalowych zimnogiętych zabezpieczonych farbą podkładową, antykorozyjną powinny być malowane dwukrotnie farbą ochronną wierzchniego krycia.
- Siatka pleciona stalowa o oczkach 31x31mm i profil montażowy WE 30x30 systemowe [REDACTED] [REDACTED] - elementy prefabrykowane ze stali ocynkowanej ogniowo.
- Elementy stalowe należy łączyć ze sobą na styk z estetycznym spawem.
- Wszelkie prace wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, zasadami BHP oraz obowiązującymi normami budowlanymi i wykonawczymi.
- Wszystkie materiały użyte do realizacji obiektu muszą posiadać atesty stwierdzające ich przydatność w budownictwie.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI

#### 6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z PN.

#### 6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których zostały wykonane balustrady
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania

### 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest: 1 mb zamontowanej balustrady lub pochwytu

### 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór balustrad przed wbudowaniem:

przy odbiorze elementów balustrad przed wbudowaniem powinny być sprawdzone następujące cechy:

- wymiary elementów i ich części składowych
- wymiary gotowego elementu i jego kształt
- prawidłowość wykonanych połączeń, oraz rozstaw otworów na śruby, średnice otworów
- dotrzymanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach płaszczyznach

<i>Przedsiębiorstwo BUDWENT Sp. z o.o. 20-454 Lublin ul. L. Staffa 16, tel./fax745-33-84</i>	<b>INWESTOR : GMINA MILEJÓW, UL. PARTYZANCKA 13A, 21-020 MILEJÓW</b> <i>Działka o nr ewidencyjnym 148 w miejscowości Popławy, gmina Milejów</i> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b> <b>WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	<b>Strona 169</b>
<i>Grudzień, 2016r</i>	<b>BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA</b>	

- oczyszczenie wyrobu z brudu, zaoliwień i innych zanieczyszczeń
  - zabezpieczenie wyrobu przed korozją
  - zgodność z dokumentacją projektową
- przy odbiorze elementów balustrad po wbudowaniu powinny być sprawdzone:
- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej
  - zgodność wbudowanego elementu z projektem
  - inne, których sprawdzenie komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowych balustrad,
- osadzenie balustrad z obróbkami osadzenia,
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-75/M-02138	Średnice otworów przejściowych dla śrub i wkrętów
PN-78/M-02139	Odchyłki wymiarów nietolerowanych
PN-B-06200:2002	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-EN 10025:2002	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
PN-EN-499	Elektrody stalowe otulone do ręcznego spawania łukowego
	stali niestopowych
PN-75/M-69703	Spawalnictwo. wady złączy spawanych. nazwy i określenia