

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO - MONTAŻOWYCH**

**TEMAT:** DOCIEPLENIE WRAZ Z KOLORYSTYKĄ ELEWACJI  
BUDYNKU PUBLICZNEGO PRZEDSZKOLA W  
TANOWIE

**ADRES:** TANOWO ULICA SZCZECIŃSKA 70  
działka nr geod. 301

**INWESTOR:** PUBLICZNE PRZEDSZKOLE  
TANOWO ULICA SZCZECIŃSKA 70

**OPRACOWANIE:** SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU  
ROBÓT BUDOWLANO - MONTAŻOWYCH

**OPRACOWAŁA:** mgr inż arch. Marta Heigel – Kleka  
upr bud. Nr 282/Sz/87



**Szczecin , grudzień 2007 r**

## **SST 00**

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

#### **CZĘŚĆ OGÓLNA**

**Kod CPV 4500000-7**

## 1. WSTĘP

### 1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna – Wymagania Ogólne dotyczy wymagań wspólnych, dla wszystkich wymagań technicznych dotyczących wykonania i przejęcia robót, t.j. docieplenia z kolorystyką elewacji budynku Publicznego Przedszkola w Tanowie, przy ulicy Szczecińskiej 70, na działce o nr geod. 301

### 1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikację opracowano do zastosowania jako część dokumentów przetargowych i kontraktowych.

W kwestiach nieopisanych przez Specyfikacje techniczne Wykonawca będzie stosował się do polskich norm, instrukcji i przepisów.

### 1.3 Opis stanu istniejącego i planowanych robót objętych specyfikacją techniczną

#### 1.3.1 Opis stanu istniejącego

##### Działka inwestycji

Budynek przedszkola położony jest w Tanowie przy ul. Szczecińskiej 70. Działka posiada nr geod. 301 z obrębem 6 Police.

##### Budynek Publicznego Przedszkola

###### – Dane ogólne

Budynek przedszkola został wybudowany przed 1945 rokiem (początek XX wieku). Jest obiektem wolno stojącym z mansardowym dachem krytym dachówką karpiówką.

Posiada trzy kondygnacje nadziemne – w tym jedna kondygnacja to piwnice jedynie częściowo zagłębione w ziemi a ostatnia to poddasze użytkowe. Został wykonany w technologii tradycyjnej z charakterystycznymi dla tego okresu rozwiązaniami konstrukcyjnymi. Dach o konstrukcji drewnianej kryty dachówką karpiówką – pokrycie dachu zostało niedawno wymienione.

Układ konstrukcyjny budynku można określić jako mieszany. Stropy opierają się na podłużnych ścianach zewnętrznych i wewnętrznych

Fundamenty szczegółowo nie badano. Zarówno fundamenty jak i ściany piwnic nie wykazują zarysowań ani spękań, ich stan techniczny określa się jako dobry.

##### Ściany

Ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej, tynkowane o różnej grubości.

-ściany piwnic gr 51 cm

-ściany parteru gr 38 cm

-ściany popoddasza gr 25 cm

Ściany budynku zarówno zewnętrzne jak i wewnętrzne są w stanie dobrym.

### Stropy

Strop nad piwnicą – mieszany. Część stropu wykonana jest jako strop odcinkowy z cegły na belkach stalowych. Drugą część stanowi strop drewniany, belkowy ze ślepym pułapem wypełnionym polepą.

Stropy wyższych kondygnacji – drewnianych ze ślepym pułapem.

Stropy nie wykazują zarysowań ani spękań, ich stan techniczny określa się jako dobry.

### Klatka schodowa

Drewniana, na belkach policzkowych. Klatka schodowa w piwnicy – schody żelbetowe.

Dach – mansardowy, z więźbą drewnianą, z okapem mocno wysuniętym poza lico budynku, z widocznymi ozdobnie przyciętymi krokwiami. Dach kryty dachówką karpiówką w koronkę.

Kominy – tynkowane w kolorze kremowym, z czapami betonowymi ( lub ceglanymi tynkowanymi)

### Okna

W budynkach występują okna nowe z PVC w kolorze białym.

### Dane dotyczące wszystkich elewacji

Zewnętrzny tynk cementowo-wapienny w kolorze szarym jako wykończenie ścian, na

części ścian z cokołem z płytek klinkierowych

stopnie schodów zewnętrznych prowadzących na wysoki parter - betonowe

stopień od strony ogrodu wyłożony płytkami ceramicznymi

1 podokienniki - dachówka pomalowana w kolorze liliowym

2 okna wysokiej piwnicy nie posiadają podokienników

1.rynny i rury spustowe, obróbki blacharskie – zostały niedawno (prawdopodobnie przy wymianie dachówki) wymienione na nowe z blachy cynkowo – tytanowej, pozostawione w naturalnym kolorze. Kielichów nie wymieniano, pozostawiono stare które są pomalowane farbą w kolorze liliowym. Część rur spustowych odprowadza wodę deszczową na teren.

a)dach kryty dachówką w kolorze pomarańczowo – czerwonym .

b)elementy drewniane dachu pomalowane są w kolorze ciemnego brązu

•cokół częściowo tynkowany, częściowo z płytek klinkierowych

•opaska wokół budynku - betonowa i z płytek betonowych polbruk w kolorze szarym ze wstawkami w kolorze czerwonym.

•w oknach wysokiej piwnicy zamontowane są kraty o różnych wzorach

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- instalację zimnej wody z sieci miejskiej
- instalację kanalizacji sanitarnej – do biologicznej oczyszczalni ścieków usytuowanej w ogrodzie
- instalacji elektrycznych – z napowietrznej linii
- instalację gazową – gaz z sieci miejskiej
- wodę ciepłą z własnej kotłowni usytuowanej w budynku

Teren wokół elewacji frontowej w pasie około 60 cm wyłożony jest betonem. Beton jest nierówny i miejscami spękany. Na dosyć dużych fragmentach widać iż porośnięty jest mchem. Teren od strony elewacji frontowej oddzielony jest ogrodzeniem z prętów stalowych pomalowanych w kolorze turkusowym, zamocowanych na słupkach stalowych o przekroju kwadratowym. Słupki zostały pomalowane w kolorze liliowym. W ogrodzeniu znajduje się furtka wejściowa.

Elewacja frontowa jest elewacją w miarę symetryczną. Cokół budynku wysoki na około 2,0 m, wysunięty do przodu poza lico ściany o około 4 cm, pomalowany farbą w kolorze kremowym. Przy styku cokołu z betonowym chodnikiem widać odspojenia i pęknięcia. Na fragmentach przy oknach są nieduże ubytki w tynku. Elewacja frontowa została otynkowana w kolorze szarym.

Na elewacji frontowej, centralnie na jej wysuniętej części nad wejściem zamontowana jest tablica informacyjna z nazwą obiektu, godło państwowe, wyżej na balustradzie syrena od alarmu.

Po elewacji, z lewej strony budynku biegnie kabel elektryczny natomiast z prawej strony kabel zasilający budynek w energię elektryczną z sieci napowietrznej. Kabel ten doprowadza energię do złącza i tablicy licznikowej zamontowanego na cokole. Prowadzony jest w rurze ochronnej z PCV

Na narożnikach elewacji zamontowane są piorunochrony. Przy wymianie pokrycia dachu części pionowe piorunochronów do wysokości cokołu zostały wymienione na nowe. Części biegnące po cokole jak i pod terenem nie zostały wymienione – są w złym stanie technicznym. Widać liczne ślady rdzy.

Okna na wysokim parterze zostały symetrycznie rozmieszczone względem zadanej werandy umieszczonej w wysuniętej części budynku opartej na rzucie fragmentu łuku. Wysunięta część budynku zakończona jest prostym, lekko wysuniętym gzymsem.

Na gzymsie widać liczne odpryski farby i spękania. Z prawej strony gzyms jest uszkodzony.

Okna umiejscowione w wysuniętej części budynku w poziomie wysokiej piwnicy

zostały równo rozmieszczone na elewacji. Na zewnątrz zostały zamontowane dwie różniące się od siebie wyglądem kraty, pomalowane farbą olejną w kolorze liliowym. W jednym z okien zamontowana jest siatka przeciw owadom. W tym samym oknie zamiast jednej z górnych szyb znajduje się pozostałość po wentylatorze – żaluzja. Niektóre okna w wysokim parterze zamontowane zostały w studzienkach doświetlających - fragment okien znajduje się pod terenem.

Ościeża okien wykończone są tynkiem w kolorze białym.

Okna wysokiej piwnicy nie posiadają podokienników.

Okna wysokiej piwnicy w częściach cofniętych budynku – elewacji frontowej z lewej strony dwa okna z prawej jedno – posiadają zamontowane od zewnątrz identyczne kraty, pomalowane farbą olejną w kolorze lila. Jedno z okien posiada zamontowaną od zewnątrz siatkę przeciw owadom. To samo okno zamiast jednej z górnych szyb ma zamontowany wentylator. Ościeża tych okien zostały wykończone płytkami ceramicznymi. Jedno z okien posiada podokiennik również wykończony płytkami ceramicznymi.

Podokienniki posiadają kształt wyciętego koła.

Na parterze, w części wysuniętej, usytuowane są symetrycznie względem okien piwnicznych dwa okna parteru. Okna w częściach cofniętych posiadają różne wielkości. Prawe okno jest dwuskrzydłowe, okno w lewej części posiada trzy skrzydła. Ościeża wszystkich okien parteru wykończone zostały tynkiem w kolorze kremowym. Podokienniki wykonane są z dachówek ułożonych w koronkę, pomalowanych farbą olejną w kolorze liliowym.

Ościeża okien posiadają ozdobne, wąskie opaski i są zakończone łukiem.

Cały wysunięty parter zwieńczony jest cofniętą przeszkloną werandą - balkonikiem o konstrukcji drewnianej z balustradą drewnianą malowaną (bejcowaną) w kolorze ciemnego brązu. Opierzenie balkoniku – dachówki wysunięte poza lico ściany frontowej.

Konstrukcja werandy – drewniana. Pomiędzy drewniane słupki wstawione okna PVC w kolorze białym z naklejanymi szprosami. Daszek na werandę mocno wysunięty, wykończony od spodu podbitką z desek i płyt drewnopodobnych malowanymi (bejcowanymi) w kolorze ciemnego brązu. Daszek oparty na konstrukcji drewnianej – na krokwiach ozdobnie przyciętych (widocznych od spodu). Woda z dachu werandy odprowadzana jest za pomocą rynien z blachy cynkowo tytanowej pozostawionej w naturalnym kolorze umiejscowionej na dach budynku głównego, a dalej rurą spustową na teren.

### **Elewacja boczna wejściowa - południowa**

Teren wokół elewacji wejściowej wyłożony jest polbrukiem w kolorze szarym z pasami z czerwonego polbruku. Polbruk dochodzi do cokołu budynku. Za polbrukiem, wzdłuż całej elewacji bocznej, aż do ogrodzenia znajduje się teren zielony, porośnięty trawą na którym rosną drzewa i znajdują się klomby z kwiatami.

Elewacja wejściowa – boczna nie jest elewacją symetryczną. Cokół budynku wysoki na około 2,0 m, wysunięty do przodu poza lico ściany na około 4 cm, pomalowany farbą w kolorze kremowym. Wzdłuż całej elewacji położony został pas

z czterech pytek klinkierowych w kolorze czerwono – brązowym. Na fragmentach elewacji widać nieduże ubytki w tynku.

Elewacja frontowa została otynkowana w kolorze szarym.

Po elewacji, z prawej strony budynku biegnie kabel elektryczny natomiast z prawej strony zamontowany jest uchwyt na flagę.

Z lewej strony elewacji bocznej znajduje się główne wejście do budynku. Na wysoki parter prowadzą schody zewnętrzne, betonowe. Schody wejściowe są w dość dobrym stanie technicznym. Część podestu stanowi wysunięty balkonik oparty na stropie odcinkowym. Podest wejściowy usytuowany jest pod podcieniem dachu. Konstrukcja dachu drewniana oparta na ozdobnych drewnianych słupach. Widoczne od spodu dachu ozdobnie przycięte krokwie.

Daszek nad wejściem mocno wysunięty, wykończony od spodu podbitką z desek, malowanymi (bejcowanymi) w kolorze ciemnego brązu. Woda z dachu podcienia odprowadzana jest za pomocą rynien do rury spustowej. Wszystkie elementy wykonane zostały z blachy cynkowo- tytanowej pozostawionej w naturalnym kolorze.

Balustrada schodów wejściowych wykonana została z poziomych elementów drewnianych z pochwytem drewnianym. Balustrada podestu wykonana została z ozdobnych elementów drewnianych. Wszystkie elementy drewniane pomalowane zostały (bejcowane) w kolorze ciemnego brązu.

Drzwi wejściowe stare, ozdobne, usytuowane są w podcieniu. Drzwi wejściowej drewniane z bocznymi drewnianymi skrzydłami z górnym ozdobnym naświetlem, bejcowane w kolorze brązu.

Okno wysokiej piwnicy posiada zamontowaną od zewnątrz kratę z prętów stalowych pomalowanych farbą w kolorze liliowym. Ościeża okien wykończone tynkiem w kolorze cokołu. Okno wysokiej piwnicy nie posiadają podokienników.

Centralnie, pod podestem wejściowym umiejscowione są drzwi wejściowe do wysokiej piwnicy. Drzwi dwuskrzydłowe, stalowe, z przeszkloną górną częścią skrzydła, pomalowane w kolorze ciemnego brązu.

Z lewej strony na elewacji znajduje się w ścianie nieduża wnęka, zakończona parapetem zewnętrznym wyłożonym płytkami klinkierowymi.

Wszystkie okna zostały wymienione na nowe z profili PVC w kolorze białym.

Ościeża wszystkich okien parteru i wyższych kondygnacji wykończone zostały tynkiem w kolorze kremowym. Podokienniki wykonane są z dachówek ułożonych w koronkę, pomalowanych farbą olejną w kolorze liliowym.

W dachu znajduje się jedna nieduża lukarna doświetlająca pomieszczenia na poddaszu użytkowym. Lukarna od zewnątrz została obita blachą w kolorze dachówek.

Woda z dachu odprowadzana jest za pomocą rynien i rur spustowych wykonanych z blachy cynkowo tytanowej pozostawionej w naturalnym kolorze. Rura włączona jest do kielicha kanalizacji deszczowej wyprowadzonego z gruntu

### **Elewacja tylna - wschodnia**

Teren wzdłuż elewacji tylnej wznosi się w kierunku drzwi wejściowych do budynku. Wyłożony jest betonową kostką polbruk w kolorze szarym, z czerwonymi

pasami.

Teren od strony elewacji frontowej oddzielony jest ogrodzeniem z prętów stalowych pomalowanych w kolorze turkusowym, zamocowanych na słupkach stalowych o przekroju kwadratowym pomalowanych w kolorze liliowym. W ogrodzeniu znajduje się furtka wejściowa.

Elewacja tylna nie jest elewacją symetryczną. Tynk w kolorze szarym z widocznymi fragmentami tynku łuszczącego się i odpadającego.

Cokół budynku wysoki na około 1,80 - 2,0 m, lekko wysunięty do przodu około 4 cm, pomalowany farbą w kolorze kremowym.

W poziomie wysokiej piwnicy na elewacji umiejscowione zostały trzy okna – każde o innej wysokości. Dwa okna zamontowane zostały pod łukami.

Wszystkie okna posiadają zamontowane od zewnątrz kraty z prętów stalowych, pomalowanych farbą w kolorze liliowym.

Ościeża okien wykończone są tynkiem w kolorze białym.

Okna wysokiej piwnicy nie posiadają podokienników.

Okna wyższych kondygnacji: dwa węższe jednoskrzydłowe i dwa szersze dwuskrzydłowe posiadają ościeża wykończone zostały tynkiem w kolorze białym. Podokienniki wykonane są z dachówek ułożonych w koronkę, pomalowanych farbą olejną w kolorze liliowym.

Na jednym z okien zamontowana została krata stalowa o wzorach geometrycznych w kształcie koła.

Z lewej strony znajduje się wejście do budynku – na klatkę schodową z drzwiami drewnianymi, jednoskrzydłowymi, pełnymi, z naświetlem górnym. Wejście do budynku poprzez jeden schodek zewnętrzny obłożony płytkami ceramicznymi w kolorze czerwono – brązowym.

Nad drzwiami zamontowana jest lampa oświetleniowa

Symetrycznie nad drzwiami znajduje się małe okno doświetlające podest klatki schodowej. Ościeża, podokiennik jak w pozostałych oknach.

Po elewacji, biegną liczne kable elektryczne, z których część wyprowadzona jest ponad cokół budynku. Na elewacji w poziomie wysokiej piwnicy z wystającego betonowego cokoliku wyprowadzony jest przewód z zimną wodą, zakończony zaworem ogrodowym.

Na elewacji tylnej zamontowana jest kratka wentylacyjna – prawdopodobnie nawiew do kotłowni.

Również po elewacji biegnie wyprowadzony z kotłowni, stalowy przewód kominowy, zakończony pod okapem dachu.

Na narożnikach elewacji zamontowane są piorunochrony. Przy wymianie pokrycia dachu części pionowe piorunochronów do wysokości cokołu zostały wymienione na nowe. Części biegnące po cokole jak i pod terenem nie zostały wymienione i są w złym stanie technicznym.



Z lewej strony, w dachu w jego niższej części znajduje się lukarna z dwoma niedużymi, jednoskrzydłowymi oknami doświetlającymi pomieszczenia na poddaszu użytkowym. Lukarna od zewnątrz jest obita blachą w kolorze dachówek. W centralnej części dachu zamontowane są dwa okna połaci owe.

W części wyższej dachu znajduje się wyłaz na dach. Konstrukcja dachu – drewniana oparta na krokwiach ozdobnie przyciętych (widocznych od spodu). Woda z dachu odprowadzana jest za pomocą rynien i rury spustowej z blachy cynkowo tytanowej pozostawionej w naturalnym kolorze.

### **Elewacja boczna**

Teren wokół elewacji bocznej w pasie około 60 cm wyłożony jest betonem. Beton jest nierówny i miejscami spękany. Na dosyć dużych fragmentach widać iż porośnięty jest mchem.

Elewacja wejściowa – boczna nie jest elewacją symetryczną. Cokół budynku wysoki na około 1,94 m, wysunięty poza lico ściany na około 5 cm, pomalowany farbą w kolorze kremowym.

Elewacja boczna ponad cokół została otynkowana w kolorze szarym.

Na cokole, w jego środkowej części znajduje przyłącze gazu ze skrzynką gazową pomalowaną w kolorze żółtym. Doprowadzony jest do niej przewód gazowy. Ze skrzynki gazowej wyprowadzona jest rura gazowa, biegnąca po elewacji równolegle do cokołu. Rura ta pomalowana jest w kolorze żółtym. Równolegle do rury prowadzony jest w rurze ochronnej przewód elektryczny.

W poziomie wysokiej piwnicy usytuowane są w miejscu po oknie drzwi wejściowe do piwnicy.

Drzwi wejściowej drewniane, klepkowe malowane w kolorze brązowym.

Okna wysokiej piwnicy posiada zamontowaną od zewnątrz dwie różne kraty z prętów stalowych pomalowanych farbą w kolorze niebieskim. Ościeża okien nie zostały otynkowane. Cegła jest pomalowana farbą w kolorze białym.

Okna wysokiej piwnicy zamontowane są pod łukami. Jedno z okien nie posiada podokienników, natomiast podokiennik drugiego okna jest ceramiczny. Okna zaczynają się równo z terenem.

Na parterze znajdują się dwa okna z zamontowanymi od zewnątrz identycznymi kratami, pomalowanymi farbą olejną w kolorze liliowym. Na poddaszu okna nie posiadają krat zewnętrznych.

Wszystkie okna zostały wymienione na nowe z profili PVC w kolorze białym.

Ościeża wszystkich okien powyżej przyziemia (piwnicy) kondygnacji wykończone zostały tynkiem w kolorze kremowym. Podokienniki wykonane są z dachówek ułożonych w koronkę, pomalowanych farbą olejną w kolorze liliowym.

### **1.3.3 Projektowane rozwiązania**

- ocieplenie ścian zewnętrznych – ze styropianu gr 12cm

- wykończenie - cienkościenna wyprawa tynkarska z zastosowaniem rozwiązań systemowych np. system Ispo, Atlas, przyjętych dla całej elewacji
- malowane farbą silikonową.
- Przyjęto podstawowy kolor elewacji piaskowy. Kolory uzgodnić z projektantem.
- Płytki klinkierowe w kolorze czerwono-brązowym
- Rynny i rury spustowe – istniejące, kielichy szare
- Podokienniki i obróbki blacharskie – dachówka jak na dachu (w koronkę w ceglącym)
- Kraty na oknach malować farbą w kolorze jasno szarym RAL 7004

**Po dokonaniu analizy dostępnych na rynku polskim systemów i materiałów do wykonania dociepleń metoda „lekką mokrą” i kilkuletnim doświadczeniem inwestorów, najlepszym rozwiązaniem dla inwestora jest stosowanie kompletnych systemów, przebadanych pod kątem wzajemnej zgodności użytych materiałów.**

### **Wykończenie ścian**

Ściany zostaną docieplone i wykończone cienkościenną wyprawą tynkarską z zastosowaniem rozwiązań systemowych np. system Ispo, Atlas, STO-TUBAG lub innej przyjętych dla całej elewacji. Stosować tynk barwiony w masie lub po dociepleniu i otynkowaniu malować elewację farbą silikatową. Rozmieszczenie kolorów na elewacji wg projektu kolorystyki elewacji

Ościeża wykończyć tynkiem jak wyżej - wg projektu kolorystyki elewacji, jedynie w oknach z opaskami - opaski i ościeża w kolorze białym, wykończone tynkiem gładkim.

Opaski odtworzyć z twardego styropianu lub styroduru.

### **Cokół – w tym izolacje**

Istniejący cokół budynku należy do wysokości 30 cm nad terenem zbić, Powierzchnię muru ceglanego ( w tym muru zagłębionego w ziemi do głębokości 10 cm poniżej poziomu posadzki piwnic) oczyścić, usunąć słaba zaprawę na głębokość min. 2 cm, ubytki uzupełnić zaprawą cementową . Oczyszczoną powierzchnię ściany piwnic do wysokości min. 30 cm nad terenem zabezpieczyć przed wilgocią preparatami bitumicznymi. Stosować materiały firmy Deitermann, Schomburg lub równoważne.

**Ściany zagłębione w ziemi, warstwy w kolejności od zewnątrz:**

#### Przykładowy zestaw materiałów do izolacji firmy Deitermann

- mata ochronno-drewniana MONTPANEEL DM
- Płyty Perimate DI lub Perimate INS gr 12 cm ( wariantowo styrodur gr 12 cm)
- SUPERFLEX 10 ( warstwa uszczelniająca na warstwie szpachlowania drapanego )
- Zagruntowanie preparatem EUROLAN 3K

#### Przykładowy zestaw materiałów do izolacji firmy Schomburg

- mata ochronno-drewniana MONTPANEEL DM
- Płyty Perimate DI lub Perimate INS gr 12 cm ( ( wariantowo styrodur gr 12 cm)
- COMBIFLEX-C2 – izolacja powłokowa pionowa bitumiczna lub preparatem AQAFIN –2K – izolacja mineralna

-Uzupełnienie ubytków i szpachlowanie pustych spoin zaprawa cementowa z dodatkiem plastyfikatora ASCOPLAST-MZ

### **Ściany w części cokołowej ,warstwy w kolejności od zewnątrz:**

od poziomu ok.10 cm poniżej poziomu terenu do wysokości min. 30 cm powyżej poziomu terenu

--Płyty ze styropianu ekstrudowanego – styrodur, styrofoam IB gr 12 cm

--Zaprawa klejowa o zwiększonej przyczepności systemu użytego do ocieplenia całej elewacji) z dwoma warstwami siatki zbrojącej lub tzw. Siatka pancerna do wysokości min. 200 cm nad poziomem terenu

--płytki elewacyjne klinkierowe w kolorze czerwono-brązowym, jednolite, matowe, układane na zaprawie elastycznej systemu użytego do docieplenia elewacji.

### **Schody**

Schody wejściowe na parter o nawierzchni betonowej oczyścić mechanicznie. Uszkodzone fragmenty betonowych schodów zewnętrznych zbić, ubytki zalać betonem zespalając istniejące części za pomocą prętów. W miejscach napraw wybrać warstwę betonu na głębokość ok. 4 cm. Po zalaniu całość schodów przeszlifować. Schody wyłożyć płytkami z gresu mrozoodpornego w kolorze piaskowym. Stosować płytki mrozoodporne, o nawierzchni antypoślizgowej – antypoślizgowość min. R9, V klasy ścieralności.

Balustradę przy schodach i na podeście podwyższyć do wysokości 110 cm przez montaż dodatkowych desek.

Murek pod balustradą zakończony jest biegnącą po łuku czapą betonową. Należy ją oczyścić, przeszlifować i malować farbą do betonu w kolorze ciemno piaskowym, a następnie impregnować

### **Różne**

W związku z pracami związanymi z izolacją należy rozebrać betonową opaskę przy budynku , fragment nawierzchni z polbrukiu i po zakończeniu prac odtworzyć rozebrane elementy, w miejscu opaski betonowej wykonując opaskę z polbrukiu zakończoną obrzeżem ogrodowym.

### **Studzienki przy oknach**

Powierzchnie studzienek oczyścić, przeszlifować i malować farbą do betonu w kolorze ciemno piaskowym, a następnie impregnować. Na dnie ułożyć warstwę żwiru frakcji 13-16 mm,gr 5 cm.

### **Okna i drzwi**

Wszystkie okna zostały wymienione na nowe z profili PCV, w kolorze białym, dlatego też pozostawia się istniejące nowe okna bez zmian.

Drzwi wejściowe (na parter i do piwnicy), drewniane należy oczyścić mechanicznie i chemicznie z istniejących powłok farb a następnie pomalować - bejcą z lakierem półlazurowym w kolorze dąb złocisty.

### **Obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe i parapety**

W budynku zostały wymienione wszystkie rynny i rury spustowe, dlatego też nie projektuje się wymiany rynien i rur spustowych. Niezbędna będzie przeróbka mocowania rur spustowych i wymiana odcinków rur spustowych biegnącego od kielichów pod teren i pod terenem na odcinku 1 m od budynku. Zakłada się również wymianę i zmniejszenie wysokości kielichów i zamontowania rewizji.

## **Podokienniki**

Ze względu na to iż istniejące podokienniki wystają jedynie niewiele ponad lico ścian oraz iż są wykonane z dachówek pomalowanych farbą w kolorze liliowym, zakłada się wymianę ich na nowe. Nowe podokienniki z dachówek typu i koloru użytego jak na dachu, położonych w koronkę.

Pod parapety okienne należy ułożyć płytę izolacyjną ze styropianu grubości 2 cm (jeśli jest to możliwe).

## **Dach**

Nie projektuje się wymiany pokrycia dachu na nowe, ani docieplenia dachu

Drewniane elementy okapu dachu należy mechanicznie oczyścić z powłok istniejącej farby, a następnie zaimpregnować i pomalować farbą matową do stosowania zewnętrznego w kolorze podanym na elewacji – ciemnego brązu- teak, palisander.

## **Drobne elementy, elementy ozdobne**

Wszystkie gzymsy należy po dociepleniu elewacji odtworzyć (wykonać je na wzór istniejących). Elementy te należy wykonać z twardego styropianu, osiatkować i otynkować tynkiem użytym na elewacji. Przy opaskach, jeśli zajdą problemy z odtworzeniem ich w styropianie wykonać je ze szkła piankowego.

Istniejące kraty znajdujące się na oknach piwnicznych po zdemontowaniu należy oczyścić przez piaskowanie lub szczotkami i pomalować farbą reaktywną np. "Hammerite" w kolorze szarym młotkowanym. Mocowanie krat wykonać w trakcie ocieplania ścian, a kraty chronić przed zabrudzeniem przy tynkowaniu.

W budynku przedszkola zdemontować istniejącą instalację odgromową na elewacjach, lampy i inne drobne elementy. Po ociepleniu zamontować na nowo zdemontowane wcześniej elementy z zastosowaniem nowych elementów instalacji. Należy zwrócić uwagę na kable biegnące po elewacji. Pozostawić pod tynkiem w rurach ochronnych (dotyczy to także instalacji odgromowej, gdzie należy zapewnić dostęp przez zamontowanie drzwiczek rewizyjnych ze stali nierdzewnej)

Na czas docieplenia elewacji komin wychodzący z kotłowni zdemontować i po wykonaniu wszystkich prac dociepleniowych zamontować na nowo z użyciem nowych obejm i wsporników. Przewód wyprowadzić nad połacie dachu zgodnie z normą, odpowiednio uszczelniając przejście. Komin powyżej okapu mocować do ściany lukarny.

W elewacji tylnej pionowy odcinek rury z zimną wodą doprowadzającą wodę do zaworu ukryć w dociepleniu, zabezpieczając ją przed rosznieniem. Zamontować nowy zawór – chromowany.

W trakcie prac związanych z dociepleniem i izolacją ścian piwnic należy rozebrać w pasie około 1,0 m istniejącą nawierzchnię z polbruk i betonu. Po wykonaniu wszystkich prac, wokół budynku w miejscu istniejącej opaski z betonu ułożyć w pasie 1,0 m opaskę z płytek polbruk w kolorze szarym ze spadkiem od budynku. Tam gdzie na terenie jest położony polbruk – kostki betonową polbruk ułożyć na nowo. Zastosować polbruk gr. 6 cm, układany na podsypce cementowo-piaskowej gr 3 cm, na warstwie

ubitego piasku gr 15 cm.

Po zakończeniu prac dociepleniowych, należy uporządkować i zamontować numer policyjny oraz tablice z nazwą ulicy, tablice informacyjne, uchwyty do fagi itp.

Elementy metalowe malować farbą reaktywną np. "Hammerite" w kolorze szarym młotkowanym.

### 1.3.6 Wymagania zamawiającego w zakresie organizacji prac

W trakcie prac budynek nie będzie wyłączony z użytkowania, należy się jednak liczyć z koniecznością ( przynajmniej przy części wykonywanych prac) utrudnień w dostępie do budynku.

Przyjmuje się, że Wykonawca zapewni bezkolizyjny dostęp do wydzielonych części oraz ich funkcjonowanie .

## 1.4 Określenia podstawowe

Są zgodne z odpowiednimi określeniami podanymi w opracowaniu „Ogólne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót tom II – Wymagania ogólne” oraz Polskimi Normami

1.4.1 **Teren budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane, wraz z przestrzenią zajmowaną przez zaplecze budowy

1.4.2 **Droga tymczasowa** – specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów w czasie trwania budowy, przewidziana do usunięcia po jej zakończeniu

1.4.3 **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej

1.4.4 . **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zamówienia

1.4.5 **Inspektor Nadzoru ( a w tym przypadku zarządzający realizacją umowy)** - osoba powołana przez zamawiającego do działania , upoważniona do wydawania kierownikowi budowy poleceń dotyczących usunięcia nieprawidłowości lub zagrożeń, wykonania prób lub badań, odkrycia robót oraz przedstawienia ekspertyz dotyczących prowadzonych robót budowlanych i dowodów dopuszczenia do stosowania w budownictwie wyrobów budowlanych i aprobat technicznych

1.4.6 **Księga obmiaru** -akceptowany przez Inspektora Nadzoru lub inną osobę zarządzającą realizacją umowy zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wycień, wpisów, dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

1.4.7. **Materialy** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru

1.4.8. **Aprobata techniczna** – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie

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

**1.4.10. Przeszkoda naturalna** - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno rzeka itp.

**1.4.11. Przeszkoda sztuczna** - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi z poleceniami zarządzającego realizacją umowy

### **1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy**

Zamawiający w terminie określonym w warunkach umowy przekaże

Wykonawcy teren budowy wraz z potwierdzeniem zgłoszenia prac, Księgę Obmiaru Robót oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i komplet specyfikacji technicznej.

Wykonawca przedstawi osobie zarządzającej realizacją umowy do akceptacji projekt organizacji i zagospodarowania placu budowy.

### **1.5.2. Dokumentacja Projektowa**

Zamawiający przekaże Wykonawcy Projekt Budowlany, który został złożony jako załącznik do zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia prac budowlanych

### **1.5.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do wydzielenia terenu budowy w celu uniemożliwienia dostępu osobom postronnym w czasie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót.

### **1.5.4. 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 wykańczania Robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Placu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

1. Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,
2. Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
  - możliwością powstania pożaru.

### **1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

### **1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

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

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz w zależności od potrzeb uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić osobę zarządzającą realizacją umowy i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji i urządzeń Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i „zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

### **1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał osobę zarządzającą realizacją umowy. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w związku z naprawą związaną z tym uszkodzeń, zgodnie z poleceniami osoby zarządzającej realizacją umowy.

### **1.5.9. 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.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania planu z zakresu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

#### **1.5.10 Ochrona Robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty podpisania protokołu końcowego Ukończenia Robót oraz będzie utrzymywać roboty do tego czasu. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Osoba zarządzająca realizacją umowy może wstrzymać Roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie osoby zarządzającej realizacją umowy powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

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

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

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 osobę zarządzającą realizacją umowy o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

#### **1.5.12. Zaopatrzenie Placu Budowy w wodę i energię elektryczną**

Punkty poboru: wody, zrzutu ścieków, energii elektrycznej znajdują się w budynku .Wykonawca i osoba zarządzająca realizacją umowy ustalą zasady odpłatności za wykorzystane media.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Źródła uzyskania materiałów, ustalenia ogólne**

Do realizacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie instytuty badawcze.

Wszelkie materiały stosowane przy wykonaniu robót powinny:

- być nowe i nieużywane
- być w gatunku bieżąco produkowanym
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w Specyfikacji i na rysunkach oraz innych nie wymienionych a obowiązujących norm i przepisów
- mieć wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane certyfikaty bezpieczeństwa

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu wszelkie dokumenty na udowodnienie powyższego oraz w zależności od potrzeb szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez osobę zarządzającą realizacją umowy .

Wykonawca ( w zakresie uzgodnionym z osobą zarządzającą realizacją umowy ) może być zobowiązany do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.



## **2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych**

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych Władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć osobie zarządzającej realizacją umowy wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

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

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia, licencje i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

Wykonawca (Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody osoby zarządzającej realizacją umowy), nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Placu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w projekcie.

## **2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli osoba zarządzająca realizacją umowy zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych Robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez osobę zarządzającą realizacją kontraktu..

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały.

Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

## **2.4. 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. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z osobą zarządzającą realizacją umowy lub poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi osobę zarządzającą realizacją umowy o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody osoby odpowiedzialnej za realizację kontraktu.

## **3. SPRZĘT**

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 być uzgodniony i zaakceptowany przez osobę zarządzającą realizacją umowy

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy osobie zarządzającej realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Kontrakcie, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie

dopuszczone do Robót.

#### **4. TRANSPORT**

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach przez osobę zarządzającą realizacją umowy, w terminie przewidzianym Kontraktem.

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

Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie osoby zarządzającej realizacją umowy będą usunięte z Placu Budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do Placu Budowy, na własny koszt.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### 5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, programem zapewnienia jakości oraz poleceniami osoby zarządzającej realizacją umowy

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami osoby zarządzającej realizacją umowy

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie osoba zarządzająca realizacją umowy

Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez osobę zarządzającą realizacją umowy nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje osoby zarządzającej realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji osoba zarządzającą realizacją umowy 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 osoby zarządzającej realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez nią wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość Robót i dostarczy osobie zarządzającej realizacją umowy do zatwierdzenia zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami osoby zarządzającej realizacją umowy

##### **6.1. Zasady kontroli jakości Robót**

Celem kontroli Robót będzie osiągnięcie założonej jakości Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakość materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, 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 specyfikacji technicznej. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w specyfikacji technicznej, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, osoba zarządzająca realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wszystkie ewentualne koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Na zlecenie osoby zarządzającej realizacją umowy Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

### **6.3 Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w specyfikacji, stosować można polskie wytyczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi osobę zarządzającą realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez osobę zarządzającą realizacją umowy

Osoba zarządzająca realizacją umowy może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to osoba zarządzająca realizacją umowy poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i specyfikacją techniczną. W takim przypadku całkowite koszty badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **6.4. Atesty jakości materiałów i urządzeń**

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, osoba zarządzająca realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacji technicznej

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę osobie zarządzającej realizacją umowy

Materiały posiadające atesty lub urządzenia - ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym-czasie jeżeli-zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z dokumentacją projektową to takie materiały i urządzenia zostaną odrzucone.

### **6.5. Dokumenty budowy**

#### **1 Księga Obmiaru**

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na zapisanie ilościowe faktycznego postępu każdego z elementów wykonanych Robót. Szczegółowe obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Przedmiarze Robót i wpisuje do Księgi Obmiaru.

#### **2. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punkcie 1

Następujące dokumenty:

- a) zgłoszenie zamiaru przystąpienia do prac budowlanych
- b) protokoły przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru Robót,
- e) protokoły z narad i polecenia wydane przez osobę zarządzającą realizacją umowy
- f) korespondencję na budowie.

#### **4. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregoś z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla osoby zarządzającej realizacją umowy i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

#### **4.5 Dokumentacja powykonawcza**

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przedstawiony zarządzającemu realizacją umowy.

#### **4.6. Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń**

Wykonawca dostarczy przed zakończeniem robót minimum dwie kopie instrukcji eksploatacji i konserwacji nawierzchni. Instrukcje te winny być dostarczone przed uruchomieniem ostatniej płatności dla Wykonawcy .

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i specyfikacją, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu osoby zarządzającej realizacją umowy o zakresie obmierzanych Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 2 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji osobą zarządzającą realizacją umowy na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i osobą zarządzającą realizacją umowy

#### **7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów**

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

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup> jako długość wykopu pomnożoną przez średnią wysokość i minimalną szerokość wymaganą przez normę dla danej średnicy rury.

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

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

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez osobą zarządzającą realizacją umowy. 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.

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

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym Przejęciem Robót a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Podwykonawcy Robót.

Wszystkie obmiary Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Wszystkie obmiary Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego format zostanie uzgodniony z osobą zarządzającą realizacją umowy

### **8. PRZEJĘCIE ROBÓT**

**8.1** Na wniosek Wykonawcy osoba zarządzająca realizacją umowy wystawi Świadcstwo Przejęcia Robót w odniesieniu do:

- odcinka lub części Robót
- całości Robót

Przejęcie Robót odbędzie się zgodnie z warunkami kontraktu ( umowy )

#### **8.2. Dokumenty do Przejęcia Robót Stałych**

Do Przejęcia Robót Stałych Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
- Specyfikacje Techniczne,
- uwagi i zalecenia osoby zarządzającej realizacją umowy
- recepty i ustalenia technologiczne ( jeśli była potrzeba ich stosowania)
- Księgi Obmiaru
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań zgodnie z ST i PZJ
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- sprawozdanie techniczne
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót, datę rozpoczęcia i zakończenia robót. Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót lub wynagrodzenie ryczałtowe, obejmujące zaproponowane przez Wykonawcę i przyjęte przez zamawiającego.

Cena jednostkowa pozycji lub cena ryczałtowa będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w specyfikacji technicznej i w Dokumentacji Projektowej.

Zasady odbiorów i płatności za ich wykonanie określa umowa.

Cena jednostkowa ( lub wynagrodzenie ryczałtowe ) będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią,

- wartość zużytych materiałów i urządzeń wraz z kosztami ich zakupu, kosztami gwarancji oraz serwisu, części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych (z wyjątkiem mediów, paliw i energii) w okresie gwarancyjnym
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Plac Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za zajęcie drogi dzierżawę placów i bocznic, dokumenty i ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia i koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym, - podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna .

### **9.3. Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty Kontraktowe**

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w umowie ponosi Wykonawca jednostką obmiaru jest ryczałt.

### **9.4. Koszty pozyskania rękojmi wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji**

Koszty pozyskania rękojmi wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji ponosi wykonawca.

## **SST 01**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### **ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

**Kod CPV** 45111220-6 – roboty w zakresie usuwania gruzu

## **1 WSTĘP**

### **.1 1.1 Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące realizacji robót rozbiórkowych przewidzianych do wykonania w związku z dociepleniem i kolorystyką elewacji budynku Publicznego Przedszkola w Tanowie, przy ulicy Szczecińskiej 70, na działce o nr geod. 301

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych ST**

W ramach prac przewiduje się wykonanie następujących robót rozbiórkowych:

- rozbiórka opaski chodnikowej, fragmentu chodnika z polbruki i betonu
- przygotowanie terenu pod nowy chodnik
- rozebranie uszkodzonych elementów elewacji, podokienników, krat przewidzianych do wymiany
- wywiezienie odpadów metalowych i gruzu samochodami skrzyniowymi

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST-00, „Wymagania ogólne” .

## **2 Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00 .**

### **.3 MATERIAŁY pochodzące z rozbiórki**

Ziemia urodzajna porośnięta trawą, warstwa gleby leżąca poniżej warstwy urodzajnej- gleba piaszczysta, gruz betonowy z rozbieranych obrzeży betonowych , płytek chodnikowych, opaski betonowej, uszkodzony tynk ścian zewnętrznych, elementy metalowe- podookienniki z demontazu, obróbki blacharskie

### **.4 SPRZĘT**

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

- wyciągiem budowlanym do pionowego transportu odpadów lub innym urządzeniem o podobnym zastosowaniu,

- kontenerami do gromadzenia odpadów na placu budowy, rusztowaniami, drobnym sprzętem pomocniczym.

Rodzaj sprzętu pozostawia się do uznania Wykonawcy.



## **.5 TRANSPORT**

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).

Odpady należy przewozić zabezpieczone tak aby nie wypadały w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska

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 .

Do czasu wywiezienia odpady powinny być składowane w kontenerach.

## **6 WYKONANIE ROBÓT**

### **6.1 Zasady prowadzenia robót**

Przed przystąpieniem do prac należy wyznaczyć elementy przewidziane do rozebrania. Obszar robót należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z wymogami przepisów BHP. Demontaż krat prowadzić tak aby uniknąć uszkodzeń ścian.

Wykonawca powinien usuwać grunty w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do budowy nasypów były odspajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie.

Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład.

Jeżeli grunt jest zamrznięty, nie należy odspajać go do głębokości około 0,5 m powyżej projektowanych rzędnych robót ziemnych.

Roboty w pobliżu podziemnej infrastruktury należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji

Wykonawca bezzwłocznie powiadomi osobę zarządzającą realizacją umowy i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

## **7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- sprawdzenie ilości i rodzaju robót
- sprawdzenie za pomocą taśm i niwelatora dokładności prac rozbiórkowych nawierzchni
- wykończenie, uporządkowanie terenu
- wywóz odpadów

## **8 OBMIAR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.

### **8.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostkami obmiaru są:

- metr kwadratowy [m<sup>2</sup>] , elementów z blachy, posadzek i stolarki, metr sześcienny [m<sup>3</sup>] rozebranych elementów betonowych, ścian i (rozumianych jako objętość zdemontowanych elementów) oraz wywozu i utylizacji odpadów.

## **.9 ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.

## **.10 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **10.1.Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00 pkt 9.

### **10.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena Robót obejmuje:

- w przypadku wszystkich robót rozbiórkowych objętych niniejszą specyfikacją:
- wyznaczenie zakresu prac,
- oznakowanie i zabezpieczenie obszaru prac pod względem BHP,
- zabezpieczenie elementów konstrukcyjnych przed awarią,
- zabezpieczenie zachowywanych elementów przed uszkodzeniem,
- przeprowadzenie demontażu, rozdrobnienie zdemontowanych elementów,
- oczyszczenie podłoża po zdemontowanych elementach, przetransportowanie odpadów z miejsca rozbiórki do kontenerów,
- selektywne złożenie odpadów w kontenerach.
  
- w przypadku wywozu i utylizacji odpadów:
- załadunek odpadów,
- zabezpieczenie ładunku,
- przewóz odpadów do miejsca utylizacji,

- utylizację odpadów,

## **.11 PRZEPISY ZWIĄZANE**

Obowiązujące w Rzeczypospolitej Polskiej przepisy BHP i ochrony środowiska (w tym ustawa o odpadach i wynikające z niej przepisy szczegółowe).

## SST 02

### SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

#### **CHODNIKI Z KOSTKI BRUKOWEJ BETONOWEJ**

**Kod CPV** - 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni  
45233161-5 Ścieżki pieszce

## 1.0 WSTĘP

### 1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni z kostek brukowych betonowych w związku z dociepleniem z kolorystyką elewacji budynku Publicznego Przedszkola w Tanowie, przy ulicy Szczecińskiej 70, na działce o nr geod. 301

### 1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

### 1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem ciągów pieszych, z kostek brukowych betonowych zgodnie z lokalizacją wg Dokumentacji Projektowej.

### 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST.00 „Wymagania ogólne”,

#### 1.4.1. Betonowa kostka brukowa

– prefabrykowane element budowlane, przeznaczone do budowy warstw ścieralnej nawierzchni, wykonany metodą wibroprasowania z betonu niezbrojonego lub niebarwionego lub barwionego, jedno-lub dwuwarstwowego, charakteryzujący się kształtem, który umożliwia wzajemne przystawanie elementów.

#### 1.4.2. Spoina

– odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

### 1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST.000 „Wymagania ogólne”

## 2.0 MATERIAŁY

### 2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST.00 „Wymagania ogólne”

### 2.2. MATERIAŁY DO WYKONANIA NAWIERZCHNI

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu nawierzchni według zasad niniejszej ST są:

- betonowa kostka brukowa,
- piasek na podsypkę i do zamulania spoin,
- mieszanka cementowo – piaskowa na podsypce.
- woda.

### 2.3. BETONOWA KOSTKA BRUKOWA

### 2.3.1. Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym

Betonowa kostka brukowa powinna posiadać aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę (Instytut Badawczy Dróg i Mostów).

Betonowa kostka brukowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej, a w przypadku braku wystarczających ustaleń powinna mieć charakterystyki określone przez odpowiednie procedury badawcze IBDiM, zgodnie z poniższymi wskazaniami:

1) kształt i wymiary powinny być zgodne z deklarowanymi przez producenta, z dopuszczalnymi odchyleniami od wymiarów:

-długość i szerokość  $\pm 3,0$  mm,

-grubość  $\pm 5,0$  mm,

2) wytrzymałość na ściskanie powinna być nie mniejsza niż: -50 MPa dla klasy „50” -35 MPa, dla klasy „35”,

3) morozoodporność: po 30 cyklach zamrażania i rozmrażania próbek w 3 % roztworze NaCl lub 150 cyklach zamrażania i rozmrażania metodą zwykłą, powinny być spełnione jednocześnie następujące warunki:

-próbki nie powinny wykazywać pęknięć i zarysowań powierzchni licowych,

-łączna masa ubytków betonu w postaci zniszczonych narożników i krawędzi, odprysków kruszywa

itp. nie powinna przekraczać 5 % masy próbek nie zamrażanych,

-obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do próbek nie zamrażanych nie powinno być większe niż 20 %,

4) nasiąkliwość, nie powinna przekraczać 5 %,

5) ścieralność, sprawdzana na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości, nie powinna przekraczać

wartości,

-3,5 mm, dla klasy „50”,

-4,5 mm, dla klasy „35”,

6) szorstkość, określona wskaźnikiem szorstkości SRT (Skid Resistance Tester) powierzchni licowej górnej, sprawdzona wahadłem angielskim, powinna wynosić nie mniej niż 50 jednostek SRT,

7) wygląd zewnętrzny: powierzchnie elementów nie powinny mieć rys, pęknięć i ubytków betonu, krawędzie elementów powinny być równe, a tekstura i kolor powierzchni licowej powinny być jednorodne.

Dopuszczalne wady wyglądu zewnętrznego i uszkodzenia powierzchni nie powinny przekraczać wartości :

#### Gatunek 1

1 Stan powierzchni licowej:

-tekstura - jednorodna w danej partii

-rysy i spękania -niedopuszczalne

-kolor wg katalogu producenta -jednolity dla danej partii

-przebarwienia -dopuszczalne niekontrastowe przebarwienia na pojedynczej kostce

-plamy, zabrudzenia niezmywalne wodą - niedopuszczalne

-naloty wapienne - dopuszczalne

2 Uszkodzenia powierzchni bocznych:

-dopuszczalna liczba w 1 kostce - 2

-dopuszczalna wielkość (długość i szerokość) -30 mm ´ 10 mm

3 Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży przylicowych - niedopuszczalne

4 Uszkodzenia krawędzi pionowych

-dopuszczalna liczba w 1 kostce - 2

-dopuszczalna wielkość (długość i głębokość) -20 mm ´ 6 mm

Do wykonania chodników dla niniejszego zadania inwestycyjnego zgodnie z Dokumentacją Projektową przewiduje się kostkę brukową gatunku „1”, klasy ”35”.

2.3.2. Składowanie kostek

Kostkę zaleca się pakować na paletach. Palety z kostką mogą być składowane na otwartej przestrzeni, przy czym podłoże powinno być wyrównane i odwodnione.

2.4. PIASEK

Piasek na podsypkę i do wypełniania spoin:

-piasek naturalny wg PN-B-11113, odpowiadający wymaganiom dla gat. 2 lub 3,

-piasek łamany (0,075,) mm, mieszankę drobną granulowaną (0,075,4) mm albo miał (0,4) mm, odpowiadający wymaganiom PN-B-11112.

Składowanie piasku powinno być zorganizowane w sposób chroniący go przed zanieczyszczeniem, przemieszaniem z innymi kruszywami lub nadmiernym zawilgoceniem.

2.5. MIESZANKA CEMENTOWO -PIASKOWA

Nie przewiduje się jej użycia.

2.6. 2.6. WODA

Woda powinna być odmiany „1” zgodnie z PN-88/B-32250.

3.0 SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 00 „Wymagania ogólne”

4.0 TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 00 „Wymagania ogólne”

4.2. TRANSPORT KOSTKI BETONOWEJ

Kostkę betonową można transportować tylko na paletach dowolnymi środkami transportowymi po osiągnięciu przez beton wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa. Kostki w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem.

4.3. TRANSPORT CEMENTU

Cement powinien być przewożony w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08.

## 5.0 WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 00, „Wymagania ogólne”

### 5.2. PODŁOŻE I KORYTO

Grunty podłoża powinny być nie wysadzinowe, jednorodne i nośne oraz zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem i ujemnymi skutkami przemarzania

Koryto pod nawierzchnię powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami – max 5% spadek podłużny, max. 2% spadek poprzeczny

### 5.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcja nawierzchni powinna być zgodna z Dokumentacją Projektową. Konstrukcja chodników będzie obejmować ułożenie warstwy ścieralnej z betonowej kostki brukowej na podsypce piaskowej rozścielonej bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego o wskaźniku piaskowym WP 3 35.

Konstrukcje nawierzchni jezdnych i parkingów będzie obejmować ułożenie warstwy ścieralnej kostki brukowej na podsypce cementowo – piaskowej oraz podbudowie z tłucznia.

Podstawowe czynności przy wykonywaniu nawierzchni, z wypełnieniem spoin piaskiem, obejmują:

1. wykonanie podbudowy wg oddzielnych ST,
2. wykonanie obramowania nawierzchni (z krawężników, obrzeży) wg oddzielnych Specyfikacji,
3. przygotowanie i rozścielenie podsypki piaskowej,
4. ułożenie kostek z ubiciem,
5. wypełnienie spoin piaskiem,
6. pielęgnację nawierzchni chodnika.

Inne rodzaje podbudów powinny odpowiadać wymaganiom norm, wytycznych IBDiM lub indywidualnie opracowanym SST zaakceptowanym przez osobę odpowiedzialną za realizację kontraktu.

### 5.4. OBRAMOWANIE NAWIERZCHNI

Rodzaj obramowania nawierzchni powinien być zgodny z Dokumentacją Projektową. - obrzeżem chodnikowym.

Ustawianie krawężników i obrzeży powinno być zgodne z wymaganiami zawartymi w ST 04, „Krawężniki betonowe” i „Obrzeża betonowe”.

Krawężniki i obrzeża zaleca się ustawiać przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki.

### 5.5. PODSYPKA

Rodzaj podsypki i jej grubość powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową. Grubość podsypki powinna wynosić po zagęszczeniu 5 cm, a wymagania dla materiałów na podsypkę



powinny być zgodne z p-ktem 2.4. Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać  $\pm 1$  cm.

Podsypkę piaskową należy zwilżyć wodą, równomiernie rozścielić i zagęścić lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi w stanie wilgotności optymalnej.

## 5.6. UKŁADANIE NAWIERZCHNI Z BETONOWYCH KOSTEK BRUKOWYCH

### 5.6.1. Ustalenie kształtu, wymiaru i koloru kostek oraz desenia ich układania

Kształt, wymiary, barwę i inne cechy charakterystyczne kostek oraz desień ich układania, powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową, a w przypadku braku wystarczających ustaleń Wykonawca przedkłada odpowiednie propozycje do zaakceptowania osobie odpowiedzialnej za realizację umowy. Przed ostatecznym zaakceptowaniem kształtu, koloru, sposobu układania i wytwórni kostek, osoba odpowiedzialna za realizację umowy może polecić Wykonawcy ułożenie po 1 m<sup>2</sup> wstępnie wybranych kostek, wyłącznie na podsypce piaskowej.

### 5.6.2. Warunki atmosferyczne

Nawierzchnię na podsypce piaskowej zaleca się wykonywać w dodatnich temperaturach otoczenia.

### 5.6.3. Ułożenie nawierzchni z kostek

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek. Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze.

Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością. Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłek wymiarowych i musi być odpowiednio przygotowana przez producenta, tj. ułożona na palecie w odpowiedni wzór, bez dołożenia połówek i dziewiątek, przy czym każda warstwa na palecie musi być dobrze przesypana bardzo drobnym piaskiem, by kostki nie przywierały do siebie. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają łuki, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników.

Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Dzienną działkę roboczą na podsypce cementowo – piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie pasem nawierzchni szerokości 0,5 m na podsypce piaskowej (pas razem z podsypką przeznaczony jest do rozbiórki przed wznowieniem robót).

#### 5.6.4. Ubicie nawierzchni z kostek

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca.

Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki.

Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

#### 5.6.5. Spoiny

Szerokość spoin pomiędzy betonowymi kostkami brukowymi powinna wynosić od 3 mm do 5 mm.

W przypadku stosowania prostopadłościennych kostek brukowych zaleca się aby osie spoin pomiędzy dłuższymi bokami tych kostek tworzyły z osią drogi kąt 45°, a wierzchołek utworzonego kąta prostego pomiędzy spoinami miał kierunek odwrotny do kierunku spadku podłużnego nawierzchni.

Po ułożeniu kostek, spoiny należy wypełnić piaskiem, spełniającym wymagania pkt 2.4. Wypełnienie spoin piaskiem polega na rozsypaniu warstwy piasku i wmieszczeniu go w spoiny na sucho lub, po obfitym polaniu wodą – wmieszczeniu papki piaskowej szczotkami względnie rozgarniaczkami z piórkami gumowymi.

### 5.7. PIELĘGNACJA NAWIERZCHNI I ODDANIE JEJ DO RUCHU

Nawierzchnię na podsypce piaskowej ze spoinami wypełnionymi piaskiem można oddać do użytku bezpośrednio po jej wykonaniu.

## 6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST 00, „Wymagania ogólne”

### 6.2. BADANIA PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać:

- a) w zakresie betonowej kostki brukowej
  - aprobatę techniczną,
  - certyfikat zgodności lub deklarację zgodności dostawcy oraz ewentualne wyniki badań cech
  - charakterystycznych kostek, w przypadku żądania ich przez osobę zarządzającą realizacją umowy
  - wyniki sprawdzenia przez Wykonawcę cech zewnętrznych kostek wg pktu 2.3.1.

- b) w zakresie innych materiałów

- ew. badania właściwości kruszyw, piasku, wody, itp. określone w normach, które budzą wątpliwości osoby zarządzającej realizacją umowy

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia do akceptacji.

### 6.3. BADANIA W CZASIE ROBÓT

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót nawierzchniowych z kostki :

- 1 Sprawdzenie podłoża i koryta Wg
- 2 Sprawdzenie podbudowy Wg
- 3 Sprawdzenie obramowania nawierzchni Wg
- 4 Sprawdzenie podsypki (przymiarem liniowym lub metodą niwelacji) - Bieżąca kontrola w 10 punktach dziennej działki roboczej: grubości, spadków i cech konstrukcyjnych w porównaniu z Dokumentacją Projektową i specyfikacją Wg pkt 5.5, odchyłki od projektowanej grubości  $\pm 1$  cm
- 5 Badania wykonywania nawierzchni z kostki
  - a) zgodność z Dokumentacją Projektową Sukcesywnie na każdej działce roboczej
  - b) rzędne wysokościowe (pomierzone instrumentem pomiarowym)  
Co 25 m przy krawędziach oraz we wszystkich punktach charakterystycznych  
Odchylenia: +1 cm, -2 cm
  - c) równość w profilu podłużnym (wg BN68/8931-04 łąką czterometrową) Co 25 m przy krawędziach oraz we wszystkich punktach charakterystycznych nierówność do 8 mm
  - d) równość w przekroju poprzecznym (sprawdzona łąką profilową z poziomnicą i pomiarze prześwitu klinem cechowanym oraz przymiarem liniowym względnie metodą niwelacji) Co 25 m przy krawędziach oraz we wszystkich punktach charakterystycznych  
Prześwity między łąką a powierzchnią do 8 mm
  - e) spadki poprzeczne (sprawdzone metodą niwelacji)  
Co 25 m przy krawędziach oraz we wszystkich punktach charakterystycznych  
Odchyłki od Dokumentacji Projektowej do 0,3 %
  - f) szerokość nawierzchni (sprawdzona przymiarem liniowym)  
Co 25 m przy krawędziach oraz we wszystkich punktach charakterystycznych  
Odchyłki od szerokości projektowanej do  $\pm 5$  cm
  - g) szerokość i głębokość wypełnienia spoin i szczelin (ogłędziny i pomiar przymiarem liniowym po wykuszeniu dług. 10 cm)  
W 20 punktach charakterystycznych dziennej działki roboczej Wg punktu 5.6.5
  - h) sprawdzenie koloru i desenia ich ułożenia Kontrola bieżąca Wg Dokumentacji Projektowej lub decyzji soby nadzorującej realizację umowy

### 6.4. BADANIE WYKONANYCH ROBÓT

Zakres badań i pomiarów wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej :

- 1 Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego nawierzchni:  
Wizualne sprawdzenie jednorodności wyglądu, prawidłowości desenia, kolorów kostek, spękań, plam, deformacji, wykruszeń, spoin i szczelin
- 2 Badanie położenia krawędzie chodnika  
Geodezyjne sprawdzenie położenia co 25 m i w punktach charakterystycznych (dopuszczalne przesunięcia do 2 cm)
- 3 Rzędne wysokościowe, równość podłużna i poprzeczna, spadki poprzeczne i szerokość  
Co 25 m i we wszystkich punktach charakterystycznych (wg metod i dopuszczalnych wartości podanych w poprzednich punktach)
- 4 Szerokość spoin Wg pktu 5.6.5.

### 7.0 OBMIAR ROBÓT

#### 7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SSTS 00 „Wymagania ogólne”

## 7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

## 8.0 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SSTS 00, „Wymagania ogólne”

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami osoby nadzorującej realizację umowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## 9.0 PODSTAWY PŁATNOŚCI

### 9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SSTS 00, „Wymagania ogólne”

### 9.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ

Cena 1 m<sup>2</sup> (metra kwadratowego) nawierzchni z betonowej kostki brukowej obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie podłoża i wykonanie koryta,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki,
- ustalenie kształtu, koloru i desenia kostek,
- ułożenie i ubicie kostek,
- wypełnienie spoin,
- pielęgnację nawierzchni,
- przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie terenu.

## 10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych

PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek

PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład wymagania i ocena zgodności.

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

PN-B-32250:1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego.

BN—68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

## **SST 03**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**KRAWEŹNIKI I OBRZEŻA**

**Kod CPV 45233140-2**Roboty drogowe

## 1.0 WSTĘP

### 1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru krawężników i obrzeży dla zadania docieplenia z kolorystyką elewacji budynku Publicznego Przedszkola w Tanowie, przy ulicy Szczecińskiej 70, na działce o nr geod. 301

### 1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJI

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie, kontrolę i odbiór krawężników i obrzeży betonowych. W zakres robót wchodzi:

- a) wykonanie ławy betonowej bez oporu
- B) ustawienie obrzeży 6x20 cm, zgodnie z lokalizacją według Dokumentacji Projektowej.

### 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

#### 1.4.1. krawężniki betonowe

– prefabrykowane betonowe elementy rozgraniczające chodniki dla pieszych od jezdni.

#### 1.4.2. Ława

– betonowa warstwa nośna służąca do umocnienia krawężnika oraz przenosząca obciążenie krawężnika na grunt.

#### 1.4.3. Opór

– beton na zewnętrznej stronie krawężnika.

#### 1.4.4. Podsypka

– warstwa wyrównawcza z zaprawy cementowo-piaskowej ułożona bezpośrednio na ławie.

#### 1.4.5. obrzeza

-prefabrykowane betonowe elementy rozgraniczające chodnik od trawnika

#### 1.4.6. Pozostałe określenia

są zgodne z odpowiednimi normami i z definicjami podanymi w SST 00. „Wymagania ogólne”

### 1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji SST 00. „Wymagania ogólne”

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją i poleceniami osoby nadzorującej realizację umowy

## 2.0 MATERIAŁY

### 2.1. WARUNKI OGÓLNE STOSOWANIA MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w

## Specyfikacji SST 00. „Wymagania ogólne”

### 2.2. PODSTAWOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez inżyniera.

Źródła materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie. każdy typ materiału (krawężników, betonu na ławę, cementu, piasku, masy zalewowej) powinien posiadać dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań. Badania, pomiary elementów i warunki składowania, powinny być zgodne z wymaganiami normy BN-80/6775-03/01.

### 2.3. krawężniki BETONOWE

Do wykonania robót należy użyć krawężniki i obrzeża betonowe, gatunku I. Powinny być wykonane z betonu, spełniającego wymagania:

- klasa nie niższa niż B 30 ,
- nasiąkliwość nie większa niż 4%,
- mrozoodporność nie niższa niż S F 150,
- ścieralność na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości nie większa niż 3,5,mm.

Powierzchnie krawężników i obrzeży powinny być bez rys , pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tekstura i kolor powierzchni górnej (licowej) powinny być jednorodne, struktura zwarta. Dopuszczalne odchyłki wymiarów:

- dla wysokości  $\pm 3$  mm,
- dla szerokości i długości  $\pm 8$  mm.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu poprzez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu. Pomiarów należy dokonywać zgodnie z PN-B-10021.

### 2.4. MATERIAŁY NA PODSYPKĘ I WYPEŁNIENIA SZCZELIN POMIĘDZY ŚCIANKAMI

#### BOCZNYMI

Należy stosować mieszankę cementowo-piaskową:

- 1:4 dla podsypki z cementu portlandzkiego klasy 32,5 PN-B-19701 i z piasku naturalnego spełniającego wymagania PN-B-06712,
- 1:2 dla wypełnienia szczelin z cementu portlandzkiego klasy 32,5 wg PN-B-19701 i z piasku wg PN-B-06711.

### 2.5. MATERIAŁY NA ŁAWĘ krawężnika

Materiał na ławy – beton B-15 wg PN-B-06250.

### 2.6. MATERIAŁY DO WYPEŁNIENIA SZCZELIN DYLATACYJNYCH

Bitumiczna masa zalewowa na gorąco do wypełnienia szczelin dylatacyjnych powinna spełniać wymagania normy BN-74/6771-04 i posiadać aprobatę techniczną IBDiM.

### 2.7. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

krawężniki i obrzeża powinny być składowane w pozycji wbudowania na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym z zastosowaniem podkładek i

przekładek lub na paletach transportowych.

Cement można przechowywać nie dłużej niż 3 miesiące. Przechowywanie i transport cementu wg BN88/6731-08.

Kruszywa należy magazynować w pryzmach na dobrze odwodnionym, utwardzonym placu w warunkach zabezpieczających przed zanieczyszczeniem i przed wymieszaniem różnych rodzajów i frakcji.

### 3.0 SPRZĘT

#### 3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 00. „Wymagania ogólne”

#### 3.2. DO WYTWARZANIA BETONU NA ŁAWY Z OPOREM:

-wytwórnia stacjonarna do wytwarzania mieszanki betonowej wyposażona w urządzenia do wagowego dozowania składników,

### 4.0 TRANSPORT

#### 4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji SST 00. „Wymagania ogólne”

#### 4.2. KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA

-mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. W trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem. Należy je układać na podkładach i przekładkach drewnianych. Sposób ich załadunku na środki transportowe i zabezpieczenie przed przesunięciem w czasie jazdy powinny być zgodne z normą BN-88/6775-03/01.

#### 4.3. WYPRODUKOWANA MIESZANKA BETONOWA

-należy dostarczać na budowę w warunkach zabezpieczających przed wysychaniem, wpływami atmosferycznymi i segregacją.

#### 4.4. TRANSPORT CEMENTU

wg BN-88/6731-08.

### 5.0 WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 00. „Wymagania ogólne”

#### 5.2. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Przed przystąpieniem do wykonania krawężników i obrzeży należy je wytyczyć zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Koryto pod ławę należy wykonać o wymiarach umożliwiających ustawienie szalunku.

Dno wykonanego wykopu powinno być wyrównane, z odpowiednim spadkiem podłużnym zgodnym z Rysunkiem i zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia minimum 0,97.



### 5.3. WYKONANIE ŁAWY BETONOWEJ I USTAWIENIE krawężnika

Ławy betonowe wykonuje się w szalowaniu. Szalunki z desek grubości 25-32 mm, powinny być wykonane pod ławy i opory. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami normy PN-63/B-06251.

Szczeliny dylatacyjne powinny być wykonywane co 50 m i wypełniane masą zalewową wg pkt 2.6.

Na wykonanej ławie betonowej należy wykonać podsypkę cementowo-piaskową grub. 5 cm i przy sznurach stawić krawężniki betonowe do wymaganych rzędnych wysokościowych.

Podsypka cementowo-piaskowa powinna mieć wytrzymałość po 7 dniach nie mniejszą niż 10 Mpa, po 28 dniach nie mniejszą niż 14 Mpa.

Spoiny na złączach krawężników po dokładnym oczyszczeniu wypełnić zaprawą cementową, po czym zatrzeć na gładko powierzchnię styków. Szerokość spoin nie powinna być większa od 1 cm. Zaprawa cementowa powinna mieć wytrzymałość po 28 dniach nie mniejszą niż 20Mpa. Co każde 50 m szczeliny powinny być wypełnione masą zalewową wg wymagań pkt 2.6.

### 5.4. obrzeża BETONOWE

Obrzeża ustawiać na ławie betonowej bez oporu.

## 6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji SST 00. „Wymagania ogólne”

### 6.2. KONTROLA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do systematycznej kontroli prowadzonych robót.

Kontrola powinna obejmować:

- wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową,
- prawidłowość przygotowania koryta,
- prawidłowość ustawienia szalunków pod ławy betonowe (wysokościowo i w planie),
- zagęszczenie betonu,
- wymiary wykonanej ławy (pomiar w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 100 m ławy),
- wysokość posadowienia krawężników i obrzeży (pomiar j.w.),
- odchylenie linii krawężników i obrzeży w planie (pomiar j.w.),
- dokładność wypełnienia spoin (sprawdzenie min. 1 raz na 10 m),
- równość górnej powierzchni krawężników i obrzeży,
- badania wytrzymałości na ściskanie na wyciętych z gotowego elementu próbkach sześciennych o minimalnym wymiarze boku 10 cm wg PN-B-06250 -1 raz przed przystąpieniem do robót i w przypadkach wątpliwych,
- badania nasiąkliwości betonu na próbkach o nieregularnym kształcie wyciętych z gotowego elementu wg PN-06250 -1 raz przed przystąpieniem do robót i w przypadkach wątpliwych,
- badania odporności betonu na działanie mrozu wg PN-B-06250 i w przypadkach

wątpliwych,

-badania ścieralności betonu na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 -1 raz przed przystąpieniem do robót i w przypadkach wątpliwych.

-kontrolę wizualną wbudowanych krawężników i obrzeży pod kątem nierówności i ich uszkodzeń.

Wykonywane badania, pomiary, atesty i orzeczenia laboratoryjne o materiałach winny być przez Wykonawcę rejestrowane i gromadzone celem przedstawienia Inżynierowi w trakcie odbiorów, bądź na jego Syczenie.

### 6.3. DOPUSZCZALNE TOLERANCJE WYKONANIA ROBÓT

Dopuszcza się następujące tolerancje wykonania robót:

-tolerancje wymiarów wykonanej ławy mogą wynosić dla wysokości  $\pm 10\%$ , a dla szerokości  $\pm 20\%$  wymiaru projektowanego,

-odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężnika i obrzeża od niwelety projektowanej może wynosić  $\pm 1$  cm,

-odchylenie linii krawężnika i obrzeża w planie od linii projektowanej może wynosić  $\pm 1$  cm,

-spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość,

-wykonanie podsypki – dopuszczalne odchyłki grubości  $\pm 1$  cm,

-prześwit pomiędzy górną powierzchnią krawężnika, obrzeża i łatą 3m nie powinien być większy od 0,5 cm.

### 7.0 OBMIAR ROBÓT

#### 7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

OGólne zasady obmiaru robót podano w SST 00. „Wymagania ogólne”

#### 7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA

Jednostką obmiarową jest 1 m (metr):

### 8.0 ODBIÓR ROBÓT

#### 8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT

OGólne zasady odbioru robót podano w SST 00. „Wymagania ogólne”

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST, Dokumentacją Projektową i poleceniami osoby nadzorującej realizację umowy, jeżeli wszystkie pomiary z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

### 9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

#### 9.1. OGÓLNE USTALENIA DOTYCZĄCE PODSTAWY PŁATNOŚCI

OGólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST 00. „Wymagania ogólne”

#### 9.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ

Cena 1 m (metra) wykonanego krawężnika betonowego obejmuje:

- prace pomiarowe,
- zakup i dostarczenie potrzebnych materiałów, ż
- wykonanie wykopu pod ławę i ustawienie szalunku,
- rozścielenie i zagęszczenie betonu, pielęgnacja betonu i rozbiórka szalunku,
- wykonanie podsypki pod obrzeże
- ustawienie obrzeży i ich zaspoinowanie
- zasypanie zewnętrznej ściany gruntem i ubicie,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań.

## 10.0PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. NORMY

PN-88-06250 Beton zwykły.

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-80/B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych.

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.

PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

BN-74/6771-04 Drogi samochodowe. Masa zalewowa.

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. krawężniki i obrzeża.

### 10.2. INNE DOKUMENTY

„Katalog powtarzalnych elementów drogowych” (KPED) -Transprojekt-Warszawa, 1979 i 1982 r.

## **SST 04**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **ROBOTY DOCIEPLENIOWE**

**Kod CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne**

## 1.0 WSTĘP

### 1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elewacji dla zadania pt. docieplenia z kolorystyką elewacji budynku Publicznego Przedszkola w Tanowie, przy ulicy Szczecińskiej 70, na działce o nr geod. 301

### 1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia Roboty związanych z wykonaniem tynków zewnętrznych i okładzin i obejmuje:

- przygotowania podłoża ( bez robót rozbiórkowych i wykonania tynków uzupełniających)
- wykonie izolacji ze styropianu ( styroduru w części cokołowej) i
- wykonanie cienkościennych wypraw zewnętrznych
- uzupełnienie tynków zewnętrznych

### 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w SST 00 "Wymagania ogólne"

### 1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST 00 "Wymagania ogólne"

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami odpowiedzialnej za realizację umowy

## 2.0 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST 00 "Wymagania ogólne"

### 2.1. WODA

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### 2.2. PIASEK WG PN-7B-06711.

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe, 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

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich –średnioziarnisty

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

### 2.3. ZAPRAWY BUDOWLANE CEMENTOWO-WAPIENNE PN-B-14503.

- . Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy .
- . Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- . Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu ·w t.j. ok. 3 godzin.
- . Do zapraw tynkarskich 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 sucho gaszone 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.

### 2.4. MATERIAŁY SYSTEMOWE DLA DOCIEPLENIA METODĄ LEKKĄ MOKRĄ:

#### - Styropian

Należy używać płyty styropianowe rodzaju FS (samogasnące) o gęstości objętościowej nie mniejszej niż 15 kg/m<sup>3</sup> i nie większej niż 20 kg/m<sup>3</sup>, zgodnie z BN-91/6363-02, odpowiadające następującym wymaganiom.

- 2.wymiary – nie większe niż 600x1200 mm+/-0,3 %, grubość zgodna z projektem technicznym ocieplenia , lecz nie większa niż 100 mm,
- 3.struktura styropianu – zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki
- 4.powierzchnia płyt szorstka, po krojeniu z bloków
- 5.krawędzie płyt – proste z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań
- 6.wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni – nie mniejsza niż 8 N/cm<sup>2</sup>
- 7.Płyt styropianowych nie można stosować do ocieplenia ścian bezpośrednio po wyprodukowaniu, lecz dopiero po okresie sezonowania wynoszącym około 8 tygodni.

#### - Styropdur

Płyty z ekstrudowanej pianki poliestrowej, o grubości zgodnej z projektem. Stosować w partii cokołowej.

Wymiary płyt: 60 cm x 125 cm

#### - Siatka z włókna szklanego impregnowana

8.Jako zbrojenie warstwy ochronnej należy stosować tkaninę szklaną odpowiadającą wymaganiom PN-92/P-85010 lub obowiązującym aktualnie normom zagranicznym. Muszą to być tkaniny z włókna szklanego, zaimpregnowane alkalioodporną dyspersją z tworzywa sztucznego i powinny w pełni odpowiadać następującym wymaganiom:

- 9.wymiary oczek 3-5 mm w jednym kierunku i 4-7 mm w drugim kierunku
- 10.siła rozrywająca pasek tkaniny o szerokości 5 cm w stanie powietrzno – suchym – nie mniejsza niż 1250 N
- 11.siła zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5 cm poddanego przez 24 h działaniu roztworu NaOH – nie mniejsza niż 600N
- 12.wydłużenie względne w stanie powietrzno – suchym – nie więcej niż 5% przy

obciążeniu próbki siłą równą 1250 N

13. wydłużenie względne po działaniu roztworu NaOH o stężeniu 5% przez 28 dni – nie więcej niż 3,5%, przy obciążeniu próbki siłą równą 600 N

14. Dodatkowym zbrojeniem są pancerne siatki z włókna szklanego, przeznaczone do zbrojenia warstw ochronnych na styropianie na dolnych częściach ścian, a także do wzmocnienia narożników i na fragmentach bardzo narażonych na uszkodzenia mechaniczne. Zaleca się zastosowanie kątowników ochronnych na wszystkich narożach.

#### - Łączniki mechaniczne

-kołki plastikowe z nierdzewnym trzpieniem stalowym (nie dotyczy płyt ze styroduru)

#### - Mineralne wyprawy tynkarskie

- sucha mieszanka bez zbryleń
- średnica ziaren do 2 mm
- faktura kamyczkowa
- gęstość objętościowa  $1.65 \pm 5\%$
- konsystencja  $9,5 \pm 1$

#### - Zaprawy klejące

- sucha mieszanka bez zbryleń
- gęstość objętościowa  $1.6 \pm 5\%$
- konsystencja  $8,5 \pm 1$

#### - Środki gruntujące

- gęsta jednorodna ciecz
- gęstość  $1.5 \pm 5\%$
- zawartość suchej substancji  $70,5 \pm 5\%$

#### - Wyprawy izolacji przeciwwilgociowej

- zaleca się był to element systemu użytego do docieplenia elewacji
- do zastosowania na styrodurze
- niewymagający dodatkowych powłok zabezpieczających

#### - Farby elewacyjne

- jednorodna ciecz- powłoka silikonowa elewacyjna

## 2.5. PŁYTKI KLINKIEROWE

Parametry wg. ST 007

## 3.0 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 00 "Wymagania ogólne" Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Wymagane mechaniczne mieszadła.

## 4.0 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 00 "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.

## 5.0 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST 00 "Wymagania ogólne"

Temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i materiału aż do całkowitego stwardnienia nie może wynosić poniżej +5°C.

Nie wykonywać robót przy silnym wietrze albo silnym nasłonecznieniu. Istnieje niebezpieczeństwo nierównomiernego odsychania mas szpachlowych, oraz różnicy w strukturze tynku końcowego. Niezwiązane materiały należy chronić przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych, szczególnie przed zacinającym deszczem. Zagrożone płaszczyzny należy chronić osłonami rusztowaniowymi.

Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin, na powierzchnię ścian umytą wodą.

Po dokonaniu analizy dostępnych na rynku polskim systemów i materiałów do wykonania dociepleń metoda „lekką mokrą” i kilkuletnim doświadczeniem inwestorów, **niezbędnym rozwiązaniem jest stosowanie kompletnych systemów, przebadanych pod kątem wzajemnej zgodności użytych materiałów. Należy przestrzegać zaleceń instrukcji ITB 334/2002.**

### 5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA TYNKÓW. ( uzupełnianie )

e) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone kraty

g) 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 "Wytycznymi wykonywania robót budowlano montażowych w okresie obniżonych temperatur".

h) 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, t.j. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

### 5.2. PRZYGOTOWANIE podłoża.

- Przed przystąpieniem do termomodernizacji budynku, należy zmyć elewację strumieniem wody pod ciśnieniem kilku atmosfer. Następnie sprawdzić przyleganie wyprawy tynkarskiej do ścian.

- Należy zbić odspojone i zaatakowane przez glony fragmenty tynku przy styku z opaską betonową. W przypadku wątpliwości odspojony tynk należy skuć i wykonać nowy tynk cementowo-wapienny.

- Zdecydowana większość zarysowań na elewacjach nie wymaga przeprowadzenia naprawy ani wzmocnień. Płyty docieplenia będą stanowiły mostkowanie i dostatecznie zapewnią szczelność budynku.

- Należy usunąć obróbki blacharskie dachu oraz obróbki blacharskie parapetów, odspojony tynk w trakcie usuwania obróbek uzupełnić nowym.

- Należy zdjąć wszystkie elementy rynien i rur spustowych



- zdemontować istniejącą obudowę rur co i wykonać nową
- Należy skuć istniejące cokoły wykonane z płytek.
- Zdjąć z elewacji wszystkie elementy instalacji odgromowej, wykonać nowe mocowanie
- elementy instalacji biegnące obecnie po wierzchu ścian poprowadzić w rurkach osłonowych z tworzywa, tak by znalazły się pod warstwą ocieplenia
- Tablice instalacji elektrycznej (na elewacji tylnej) zabezpieczyć, a przewody antenowe poprowadzić w rurkach z tworzywa, tak by znalazły się pod warstwą ocieplenia.
- Należy również zdjąć tablice informacyjne, maszty do flag, lampy itp..
- W ścianach przewidzianych do tynkowania metodą tradycyjną nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą

Podłoże powinno być:

- c)suche – w przypadku wątpliwości dokonać pomiaru wilgotności i skontaktować się z serwisem technicznym ATLAS (0-800 168 083),
- d)wolne od brudu, kurzu i oleju – ewentualne zgrubienia skuć, większe zanieczyszczenia zmyć gorącą wodą pod ciśnieniem,
- e)nośne – jeśli podłoże jest niewystarczająco nośne przyjąć mocowanie mechaniczne, bądź przeprowadzić obróbkę wstępną podłoża,
- f)równe – przy większych nierównościach ( $\pm 1$  cm) wskazane jest stosowanie tynku wyrównującego z zaprawy cementowo-wapiennej.

Prawidłowość przygotowania podłoża można potwierdzić próbą przyklejenia styropianu. Kostki styropianowe należy przykleić do podłoża na ciągłej warstwie zaprawy klejowej. Odrywany po trzech dniach styropian powinien się rozwarstwiać.

### 5.3 MOCOWANIE LISTWY COKOŁOWEJ „STARTOWEJ”

Przed rozpoczęciem robót okładzinowych ustalić wysokość cokołu i zaznaczyć linią poziomą.

Sposób 1. Na wysokości oznaczonej linii cokołowej zamocować listwę cokołową z wymaganym występem za pomocą 3-ch kołków na mb. Nierówności można skorygować podkładkami. Listwy cokołowe bezwarunkowo zamocować w ostatnim otworze aby uniknąć wydłużenia listwy. Kołki kotwić na głębokość 50mm. Na narożnikach budynku listwę cokołową przyciąć pod kątem, albo zastosować kształtkę narożnikową listwy cokołowej. Po ukończeniu kształtowania cokołu, płyty z nałożonym klejem włożyć do szyny cokołowej.

Sposób 2. Na całości 20 cm szerokości nad linią cokołu nałożyć zaprawę klejącą i uzbroić całość 50 cm pasem siatki z włókna szklanego w taki sposób, aby swobodnie zwiślało 30 cm siatki poniżej linii cokołu (później przy zbrojeniu powierzchni siatką, będzie przewinięta przez dolną krawędź systemu na płaszczyznę materiału izolacyjnego). Na wysokości oznaczonej linii cokołowej zamocować listwę oporową dla ułożenia pierwszego rzędu płyt. Listwę początkową zamocować za pomocą 3-ch kołków na mb. Nierówności można skorygować podkładkami. Listwy cokołowe bezwarunkowo zamocować w ostatnim otworze aby uniknąć wydłużenia listwy. Kołki kotwić na głębokość 50mm. Po ukończeniu kształtowania cokołu, płyty z nałożonym klejem osadzić na listwie oporowej.

Wskazówki:

- bezwzględnie zwracać uwagę, aby listwy startowe były zamontowane idealnie w poziomie,
- listwę cokołową zamocować najpierw na jednej stronie w otworze wzdłużnym i wyrównać idealnie do poziomu,
- pozostawić między listwami 3mm luzu,
- kołki rozporowe wbijać z wycuciem, aby przy nierównościach nie spowodować skręcenia listwy,
- listwy mocować zawsze w najdalszym możliwym otworze,
- zwrócić uwagę, aby kołki były mocno zakotwione w podłożu,

#### 5.4. PRZYKLEJANIE I KOŁKOWANIE PŁYT IZOLACYJNYCH

Klej należy wymieszać zgodnie ze wskazówkami na opakowaniu i przerobić w ciągu 2 godzin.

Zaleca się klejenie płyt izolacyjnych na całej powierzchni (przy równej powierzchni), przy podłożach o nierównościach  $\pm 1$  cm należy stosować klejenie punktowo-krawędziowe.

Klejenie całej powierzchni:

Płytę izolacyjną ustawić na desce wsporczej. Masę klejącą nanieść na całą powierzchnię gładką stroną packi zębatej i następnie ściągnąć stroną zębatą.

Klejenie punktowo-krawędziowe.

Masę klejącą nanieść wokół płyty wzdłuż jej krawędzi w formie zgrubienia oraz nałożyć 6 bryłek w płaszczyźnie płyty. Im większe są nierówności, tym więcej masy klejącej należy nałożyć.

Płyty izolacyjne w kolejnych rzędach i narożnikach powinny być układane w tzw. cegielkę, czyli z przesunięciem o połowę długości. Spoiny pomiędzy płytami nie mogą też przebiegać w narożach otworu (np. okien).

Wszystkie płyty izolacyjne bezwarunkowo muszą być dociśnięte na całkowity ścisk, nie wolno dociskać po raz drugi ani przesuwac płyty. Jeśli przy dociskaniu płyt wyjdzie bokiem klej, należy go bezwarunkowo usunąć, w przeciwnym razie powstanie na styku otwarta spoina, która może doprowadzić do powstawania szkód. Ewentualne ubytki lub otwarte spoiny płyt muszą być zamknięte pianką wypełniającą lub paskami materiału izolacyjnego.

Ułożoną powierzchnię na bieżąco sprawdzić pod względem równości płaszczyzny, za pomocą łąty. Uskoki pomiędzy płytami izolacyjnymi bezwarunkowo zeszlifować. W przeciwnym razie otrzymamy falistą elewację, poza tym różnice w grubości masy zbrojeniowej mogą spowodować rysy. Po oszlifowaniu powierzchnię trzeba koniecznie odkurzyć.

Wszystkie ościeża okienne i drzwiowe powinny być ocieplone styropianem o grubości 3 cm. Pasek płyty z nałożonym klejem należy wsunąć pomiędzy ościeżnicę a płyty wystające z płaszczyzny ściany i dokładnie dociąć. Połączenie systemu z innymi elementami budowlanymi lub materiałami – takimi jak ramy okienne, okapniki, drzwi, balkony, dachy itd. – musi być wykonane poprzez szczelinę połączeniową wypełnioną taśmą uszczelniającą.

Do mocowania mechanicznego należy stosować wyłącznie łączniki mające dokument dopuszczający do stosowania w budownictwie.

Ustala się mocowanie mechaniczne w ilości 4szt./m<sup>2</sup> i 8szt./m<sup>2</sup> w strefie obrzeża szerokości 2m. Do mocowania za pomocą łączników mechanicznych można przystąpić najwcześniej po upływie doby od przyklejenia płyty. Stosować kołki z tworzywa o długości 18cm ( min.5 cm zagłębienia w ścianie budynku).

Osadzić dyble, opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpienie do oporu. Prawidłowo osadzone dyble nie wystają żadnym fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię a w przypadku ich zagłębienia w

ociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury styropianu

Przy wykonywaniu warstwy izolacyjnej należy zwrócić szczególną uwagę na wykonanie według szczegółów takich elementów jak balustrady, narożniki, wzmocnienia narożników okiennych i gzymsy.

Wskazówki:

- przy układaniu płyty wprowadzić od strony uprzednio ułożonej płyty w ten sposób tworzący się na powierzchni kleju kożuch zostanie starty i zapewniona będzie nienaganna przyczepność,
- płyty składować w chłodnym miejscu, nigdy na słońcu,
- jeśli do cięcia płyty nie używacie przyrządu, tnijcie płyty wzdłuż listwy, nigdy z wolnej ręki,
- wiertarkę uruchamiać dopiero po przebicciu płyty izolacyjnej i dotknięciem wiertłem w podłoże,
- przy wierceniu otwór raz po raz przedmuchiwać, aby pył mógł bez przeszkód wydostawać się na zewnątrz,
- przy wbijaniu kołka zwracać uwagę czy kołek jest mocno osadzony, gdy kołek nie „ciągnął” osadzić z boku nowy kołek
- zwrócić uwagę na właściwą głębokość otworu (za płytko – kołek wystaje, za głęboko – kołek zostaje wbity w płytę izolacyjną).

#### 5.5. WYKONANIE WARSTWY OCHRONNEJ, ZBROJONEJ SIATKĄ Z WŁÓKNA SZKLANEGO

- Przed rozpoczęciem prac z warstwą zbrojącą sprawdzić jeszcze raz dokładnie przyklejoną powierzchnię izolacji. Wszystkie płyty muszą być osadzone na styk, każdą otwartą spoinę, albo ubytek zamknąć pianką wypełniającą, lub odpowiednio przyciętym paskiem materiału izolacyjnego.
- Masę zbrojącą wymieszać zgodnie z instrukcją na opakowaniu i nałożyć kryjąco na szerokości ok. 1,2 m. Grubość warstwy 3 mm. W jeszcze mokrą masę zbrojącą wtopić siatkę z włókna szklanego (wmasować). Masę zbrojącą przenikającą przez oczka siatki natychmiast równo wyszpachlować. Siatka musi być całkowicie okryta masą zbrojącą i znajdować się możliwie u góry (na zewnątrz), tak aby nie był widoczny kolor siatki. Paski siatki należy układać na zakład o szerokości 10 cm.
- Jeśli cokolwiek wykształcamy siatką z włókna szklanego, to nakładamy na dolną krawędź systemu masę zbrojącą i przewijamy zwisający pasek siatki przez dolną krawędź na płaszczyznę materiału izolacyjnego, pokrytego mokrą masą.
- Jeśli zostanie zamontowana listwa cokołowa, to masę zbrojącą i siatkę przeprowadzić przez dziurkowaną krawędź listwy cokołowej i obciąć równo z dolną krawędzią.
- W wyniku sił statycznych na narożnikach otworów powstają zwiększone naprężenia, które mogą powodować rysy. Dlatego pod podstawowym uzbrojeniem należy ułożyć po przekątnej paski siatki szerokości około 20 cm.
- W miejscach narażonych na uderzenia (dolne część ocieplenia do wysokości 2 m) należy zwiększyć wytrzymałość zbrojenia poprzez dodanie dodatkowego zbrojenia siatką z włókna szklanego. Tkaninę dodatkową należy wtopić w masę zbrojącą. Nie stosować zakładów, lecz układać na styk, dlatego siatkę pancerną należy układać zawsze pod normalne zbrojenie.
- Naroża budynku można dodatkowo zbroić stosując podwójne zbrojenie tkaniną z włókna szklanego. Bryty tkaniny – siatki graniczące z prawej strony narożnika budynku przełożyć za narożnik na powierzchnię z lewej strony, tak samo z drugiej

strony. Do zbrojenia naroży budynku można też używać kątownika prefabrykowanego systemowego, jest to pasek wzmocnionej tkaniny z włókna szklanego w rolce, z kątowym zagięciem. Trzykrotne zagięcie pozwala na kształtowanie zmiennej długości ramienia kątownika. Kątowniki należy przykryć minimum 10-centymetrową warstwą uzbrojenia powierzchni. W miejscach szczególnie narażonych na uszkodzenia należy zastosować kątowniki metalowe przykryte tkaniną zbrojącą.

- Przy wykonywaniu warstwy zbrojącej należy zwrócić szczególną uwagę na wykonanie według szczegółów takich elementów jak kratki wentylacyjne, balustrady, narożniki, wzmocnienia narożników okiennych i gzymsy.
- Wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy najlepiej akrylowej. Przykleić ukośne wkładki z siatki zbrojącej (min. 25x35 cm) W sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych i drzwiowych oraz innych otworów elewacji. Wykonać ewentualne wzmocnienia narożników budynku oraz otworów okien i drzwi, osadzając np. aluminiowy kątownik ochronny.
- Wskazówki:
  - nakładać zawsze tylko tyle masy zbrojącej, aby siatkę z włókna szklanego móc zatopić w mokrej zaprawie
  - w miejscu zakładów brytów siatki ujmować trochę masy, aby styki nie wypadły za grubo,
  - w normalnych warunkach pogodowych warstwa zbrojąca jest gotowa do nałożenia tynku po 1-2 dniach,
  - w masie zbrojącej nie mogą znajdować się żadne grudki,
  - w miejscach przejściach na powierzchnię nieuzbrojoną dodatkowo, wyrównać powierzchnie, aby nie powstały żadne uskoki.

#### 5.6. WYKONYWANIE WYPRAW ELEWACYJNYCH.

Ostatnim elementem systemu dociepleń jest wykonanie wyprawy tynkarskiej z tynku mineralnego. Wyprawę można wykonać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy ochronnej izolacji. Nakładanie wyprawy elewacyjnej można prowadzić w temperaturach nie niższych niż +5°C i nie wyższych niż +25°C. Nie dopuszcza się wykonywania robót podczas opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz w trakcie upałów przy małej wilgotności względnej powietrza.

Przed wykonaniem zewnętrznej wyprawy tynkarskiej należy wykonać powłokę pośrednią

Wyprawie tynkarskiej należy nadać strukturę „nakrapianą”.

#### 5.7. WYKONYWANIE POWŁOKI MALARSKIEJ

Przed malowaniem elewacji sporządzić próbkę koloru i przedstawić do akceptacji osobie nadzorującej realizację umowy i projektantowi.

Powłoki powinny dawać aksamitno -matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

#### Wskazówki:

- nie stosować narzędzi aluminiowych,
- przez dodanie niewielkiej ilości wody można poprawić konsystencję wyprawy tynkarskiej,
- chronić tynk przed zmyciem przez deszcz, zwłaszcza ulewy.

## 6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST .00. "Wymagania ogólne"

### 6.1. TYNKI I MALOWANIE

Gotowe mieszanki i zaprawy wykonywane na miejscu kontrolować wg. Aprobat technicznych i ST

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 80 %.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami .

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

### 6.3. MATERIAŁY IZOLACYJNE.

Styropian wg danych w specyfikacji i projekcie

## 7.0 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST .00. "Wymagania ogólne"

### 7.1. JEDNOSTKA OBMIAROWA

Jednostką obmiarową robót jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy).

## 8.0 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST .00. "Wymagania ogólne"

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, jeżeli wszystkie badania i pomiary wg pkt. 6 dały wyniki pozytywne.

### 8.1. ODBIÓR PODŁOŻA

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót ociepleniowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

## 8.2. ODBIÓR TYNKÓW.

8.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwusienne powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową.

### 8.2.2. Dopuszczalne odchylenia

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- . pionowego -nie większe niż 2 mm na 1 m ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- . poziomego-nie większe niż 3 mm na 1 m ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

### 8.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

- . wykwity w postaci nalotu wykryształizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża,
- . trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

## 8.3. ODBIÓR POWŁOK MALARSKICH

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

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

## 9.0 WARUNKI PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST .00. "Wymagania ogólne"

## 9.1. CENA JEDNOSTKOWA

### 9.1.1. Tynki zewnętrzne i roboty dociepleniowe

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- zakup i dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- przygotowanie podłoża
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej i jej malowanie
- montaż elementów na elewacji ( w tym krat, lampy oświetleniowej, kabli, itp.)
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.
- uporządkowanie stanowiska pracy,

## 10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych

PN-EN 459-1 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności

PN-EN 459-2 Wapno budowlane. Część 2: Metody badań

PN-EN 459-3 Wapno budowlane. Część 3: Ocena zgodności

ZUAT-15/V.03 System ocieplania ścian zewnętrznych z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej.

PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.

instrukcja ITB Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków.

## **SST 05**

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

#### **OKŁADZINY I POSADZKI**

##### **Kod CPV**

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg



## 1.0 WSTĘP

### 1.1. PRZEDMIOT ST.

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek związanych z dociepleniem z kolorystyką elewacji budynku Publicznego Przedszkola w Tanowie, przy ulicy Szczecińskiej 70, na działce o nr geod. 301

### 1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem posadzki z płytek gres z cokolikami na schodach i okładziny z płytek klinkierowych na cokole

Płytki układać na klej

### 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST .00.00. "Wymagania ogólne"

### 1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

OGólne wymagania dotyczące robót podano w ST .00.00. "Wymagania ogólne" .

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru

## 2.0 MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST .00.00. "Wymagania ogólne"

### 2.1 PŁYTKI GRES

Stosować płytki łatwe do utrzymania w czystości, dobrej jakości

Parametry:

- nasiąkliwość: grupa BIa ( $E < 0.5\%$ ) – zgodne z UNI EN 99,
- temperatura wypalania:  $> 1200^{\circ}\text{C}$ ,
- wytrzymałość na zginanie:  $> 45 \text{ N/mm}^3$  - zgodne z UNI EN 100,
- twardość powierzchni: min.9 Mohs (pow. naturalna) - zgodne z UNI EN 101,

- odporność chemiczna: odporne - zgodne z UNI EN 106,
- mrozoodporność: mrozoodporne - zgodne z UNI EN 202
- odporność na szok termiczny: odporne - zgodne z UNI EN 104,
- odporność kolorów na światło i promieniowanie UV: odporne - zgodne z DIN 51097
- odporność na ścieranie wgłębne: 120-150 mm<sup>3</sup> - zgodne z UNI EN 102,
- wytrzymałość na ślizganie: R9-R10/A (dla pow. naturalnych) - zgodne z DIN 51130,
- kolor- do uzgodnienia z inwestorem w trakcie budowy

#### Materiały pomocnicze:

Do mocowania płytek stosuje się kleje odpowiadające wymaganiom PN-EN 12004:2002 lub aprobatom technicznym.

Do wypełnienia spoin stosować zaprawy wg PN-B-10121:

- zaprawę z cementu portlandzkiego 35-białego i mączki wapiennej
- zaprawę z cementu 25, kredy malarskiej i mączki wapiennej z dodatkiem sproszkowanej kazeiny.

#### Pakowanie:

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m<sup>2</sup> płytek. Na opakowaniu umieszcza się:

- nazwę i adres Producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki

ostrzegawcze

- dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis "Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB Nr...".

#### Transport:

Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu. Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok.5 cm.

Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

#### Składowanie:

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1.8 m.

## 2.2 . PŁYTKI KLINKIEROWE

Płytki klinkierowe elewacyjne w/g- - PN-EN 87:1994 (9), PN-EN 101:1994 (10), PN-EN ISO 10545-2:1999 (11),

-mrozoodporne

-gładkie

-kolor szaro-brązowo-czerwony

### 3.0 SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B.D.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 3. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

Do układania płytek używa się pacy, pacy grzebieniowych, do układania wykładzin z tworzywa potrzebne jest użycie specjalnej maszyny frezującej.

### 4.0 TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B.D.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 4. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### 5.0 WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

#### 5.1. WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH I GRESOWYCH

. Przed przyklejeniem płytki należy posegregować według wymiarów i odcieni oraz wyznaczyć linię od której układane będą płytki.

. Po przygotowaniu zaprawy klejącej wg. Instrukcji producenta наносimy ją na przygotowane podłoże pacą ząbkowaną ustawioną pod kątem. Zaprawa powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię.

. Na tak przygotowaną powierzchnię nakładamy płytkę lekko ją przesuwając i dociskając tak aby warstwa kleju pod płytką miała grubość 6-8 mm.

. Należy utrzymywać jednakowe spoiny między płytkami stosując wkładki dystansowe. Zaleca się następujące szerokości spoin w zależności od długości boku płytki :

-do 100mm około 2mm

-do 200mm około 3mm

-do 600mm około 4mm

-powyżej 600mm około 5-20mm

. Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.

. Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2mm, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

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

. W wykładzinie należy wykonać dylatację w miejscach dylatacji podkładu.

. Szczeliny dylatacyjne wypełnić masą elastyczną lub zastosować specjalne wkładki.

## 6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B.D.00.00. "Wymagania ogólne" dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji

### 6.1. WYMAGANNA 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

#### 6.1. Odbiory materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę.

Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm podmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami. Materiały w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzą wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości przez upoważnione laboratorium.

## 6.2 Odbiory międzyfazowe

### 6.2.1. Odbiór po przygotowaniu podłoża.

a/ sprawdzenie materiałów

- . sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,
- . próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu płytek
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,

b/ sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża

c/ sprawdzenie spadków podłoża

Sprawdzenie warunków przystąpienia do robót posadzkowych

Przed przystąpieniem do wykonywania posadzki należy sprawdzić:

a/ temperaturę otoczenia

b/ wilgotność względną powietrza

c/ wilgotność podkładu

#### Odbiór końcowy robót okładzinowych

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie wykonanej okładziny z projektem technicznym i opisem kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru posadzki. Sprawdzenie jakości użytych materiałów. Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych wilgotnościowych) należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy. Sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych

#### Odbiór okładzin powinien obejmować:

a/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego -badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową

b/ sprawdzenie prawidłowości ukształtowania posadzki

c/ sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem (przez oględziny naciskanie lub opukiwanie)

d/ sprawdzenie prawidłowości osadzenia wkładek dylatacyjnych itp. badania należy przeprowadzić przez oględziny.

- Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostopadłości należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością 1mm, a szerokość spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki

- Sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości wykonania naroży i styków z innymi materiałami, badania należy wykonać przez oględziny.

### 7.0 OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST .00.00.

#### 7.1. JEDNOSTKA OBMIAROWA

Jednostką obmiarową robót jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy).

### 8.0 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST .00.00. "Wymagania ogólne"

### 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.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli, wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt.6 dały wyniki pozytywne.

### 8.2. WYNNIKI ODBIORÓW MATERIAŁÓW I WYROBÓW

powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### 8.3. ODBIÓR POWINIEN OBEJMOWAĆ:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prosto-liniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchylenia 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.

Kontrola wykonanej okładziny obejmuje:

- . zgodność wykonania z dokumentacją techniczną lub umową
- . jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów
- . prawidłowość położenia przez sprawdzenie :
  - pryczepności
  - odchylenia krawędzi od kierunku pionowego, przy użyciu łąty o długości 2m nie powinno przekraczać 2mm na długości łąty
  - prawidłowości przebiegu wzoru z dokładnością do 1mm

### 9.0 WARUNKI PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST .00.00. "Wymagania ogólne"

### 9.1. CENA JEDNOSTKOWA

Cena jednostkowa obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie wszystkich czynników produkcji -przygotowanie podłoża,
- wykonanie wszystkich czynności opisanych w pkt. 5 oraz zgodnie z dokumentacją projektową,
- wykonanie badań i pomiarów,
- oczyszczenie stanowiska pracy.

#### 10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-B-O1100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

PN-B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw