



**studio ALCHEMIA**

pracownia projektowa / zespół projektantów

PROJEKT

**PRZEBUDOWA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH - Szpital  
Rehabilitacyjny Hematologiczny dla Dzieci w Kudowie-Zdroju,  
z MONTAŻEM PLATFORMY dla OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH  
oraz REMONTEM i WYKONANIEM NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH**

INWESTOR

**SANATORIA DOLNOŚLĄSKIE SP. z o.o. z/s w Sokołowsku  
ulica Parkowa 3 58-351 Sokołowsko**

LOKALIZACJA

**dz. nr 44; AM-3; obręb BUKOWINA  
BUKOWINA KŁODZKA 1; 57-350 Kudowa-Zdrój**

FAZA OPRACOWANIA

**PROJEKT WYKONAWCZY**

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

AUTORZY OPRACOWANIA

arch. Roman Kuczek-Orzeł  
54/09/DOIA DS-1358

ST-00.	<b>WYMAGANIA OGÓLNE.</b>
	CPV 45000000 – ROBOTY BUDOWLANE

## 1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru ROBÓT, które zostaną wykonane w ramach zamierzenia inwestycyjnego: PRZEBUDOWA SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH - Szpital Rehabilitacyjny Hematologiczny dla Dzieci w Kudowie-Zdroju, z MONTAŻEM PLATFORMY dla OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH oraz REMONTEM i WYKONANIEM NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH

## 1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacje Techniczne stanowią część DOKUMENTACJI PRZETARGOWEJ i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu ROBÓT.

## 1.3. Zakres Robót objętych ST

Wymagania ogólne zawarte SST mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze robót, w tym również robót będących przedmiotem SZCZEGÓŁOWYCH SPECYFIKACJACH TECHNICZNYCH (SST), jeśli zostały one przygotowane dla danej grupy robót.

## 1.4. Teren budowy

Wykonawca dostarczy Inwestorowi w terminie 7 dni przed ustalonym w umowie terminem protokolarnego przekazania terenu budowy:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (jeżeli jest wymagany),
- oświadczenia osób pełniących funkcje techniczne o przejęciu obowiązków.

INWESTOR przekaze protokolarnie teren budowy Wykonawcy w terminie ustalonym UMOWĄ. W dniu przekazania INWESTOR przekaze DZIENNIK BUDOWY wraz z PROJEKTEM BUDOWLANYM i PROJEKTEM WYKONAWCZYM (w przypadku gdy został opracowany). INWESTOR wskaże WYKONAWCY dostęp do wody, energii elektrycznej i określi sposób odprowadzenia ścieków. Wykonawca wykona na własny koszt wykona opomiarowanie punktów poboru mediów.

Wykonawca zobowiązany jest w cenie określonej przez UMOWĘ opracować PROJEKT ORGANIZACJI I HARMONOGRAM ROBÓT.

## 1.5. Zgodność ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I ST.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA (DP), SPECYFIKACJE TECHNICZNE (ST) oraz PRZEDMIAR ROBÓT przekazane Wykonawcy stanowią część UMOWY, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z opracowań są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wszystkie wykonane ROBOTY i dostarczone materiały powinny być zgodne z DP i ST. Dane określone w DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy MATERIAŁY lub ROBOTY nie będą w pełni zgodne z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budynku, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a rozbiórka zostanie wykonana na koszt WYKONAWCY.

## 1.6 Zabezpieczenie Terenu Budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia TERENU BUDOWY w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego ROBÓT. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony ROBÓT. Koszt zabezpieczenia TERENU BUDOWY nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

## **1.7 OCHRONA ŚRODOWISKA w czasie wykonywania ROBÓT.**

-

## **1.8 Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat REALIZACJI ROBÓT albo przez personel WYKONAWCY.

## **1.9. Istniejące uzbrojenie terenu.**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji, sieci oraz urządzeń. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. WYKONAWCA jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju ROBÓT, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń na TERENIE BUDOWY i powiadomić INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO, oraz (jeśli jest to konieczne) właściwą w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych jednostkę organizacyjną odpowiadającą za zapewnianie dostaw energii, wody, ciepła i gazu, odbioru ścieków. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji WYKONAWCA bezzwłocznie powiadomi INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO i zainteresowane jednostki organizacyjne oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca odpowiada za wszelkie wykazane w dokumentach dostarczonych mu przez ZAMAWIAJĄCEGO instalacje i urządzenia. W przypadku prowadzenia robót dotyczących zagospodarowania terenu, w tym linii kablowych stanowiące część wewnętrznej instalacji elektrycznej w granicach terenu objętego opracowaniem, oraz innych elementów infrastruktury podziemnej, zlokalizowanych w obrębie obszaru, gdzie prowadzone będą roboty budowlane dotyczące wykonania remontu i wykonania nawierzchni i utwardzonych, należy zachować szczególną ostrożność, mając na uwadze możliwość występowania sieci, instalacji i urządzeń niewidocznych na mapie zasadniczej.

## **1.10. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.**

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić i będzie utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne zaplecze budowy oraz sprzęt i środki ochrony osobistej oraz zabezpieczenia dla osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie określonej przez UMOWĘ.

## **1.11. Zabezpieczenie placu budowy przed osobami nieupoważnionymi.**

WYKONAWCA (W) jest zobowiązany do:

- przedstawienia INSPEKTOROWI NADZORU (IN) (lub INWESTOROWI, gdy IN nie został ustanowiony) planów i szkiców dotyczących zabezpieczenia terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi,
- utrzymywania porządku na placu budowy,
- składowania materiałów budowlanych.

## **1.12. NAZWY I KODY: GRUP ROBÓT, KLAS ROBÓT, KATEGORII ROBÓT.**

- 45262522-6 Roboty murarskie.
- 45410000-4 Tynkowanie.
- 45442100-8 Roboty malarskie.
- 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne.
- 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia.
- 45111000-8 Roboty ziemne.
- 45431100-8 Kładzenie terakoty.
- 45431200-9 Kładzenie glazury.
- 45262310-7 Przygotowanie i montaż zbrojenia.
- 45262300-4 Betonowanie.
- 45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych. (Wymiana balustrad).
- 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni  
(Wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej).

## **2. MATERIAŁY.**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów.**

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem materiałów WYKONAWCA (W) przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zaopatrzenia oraz ich próbki do zatwierdzenia przez INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO albo INWESTORA. (W) zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji budowy, z której wynika, że materiały w sposób ciągły spełniają wymagania ST.

### **2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

(W) zapewni, aby składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do realizacji ROBÓT, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do czasu realizacji ROBÓT i były dostępne do kontroli przez INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO (IN). Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie TERENU BUDOWY w miejscach uzgodnionych z (IN), a w przypadku gdy nie został ustanowiony inspektor nadzoru – z INWESTOREM.

### **2.3. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez (W) wywiezione z TERENU BUDOWY, bądź złożone w miejscu wskazanym przez (IN). Każdy rodzaj ROBÓT, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, WYKONAWCA wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i brakiem płatności.

### **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.**

-

## **3. SPRZĘT.**

- Decyzja w zakresie doboru i zastosowania sprzętu w celu zrealizowania przedmiotu zamówienia w terminie i poprawnej jakości należy do WYKONAWCY.

## **4. TRANSPORT.**

- Decyzja w zakresie doboru środków transportu w celu zrealizowania przedmiotu zamówienia w terminie i poprawnej jakości należy do WYKONAWCY.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania ROBÓT.**

-

### **5.2 Odbiór ROBÓT zanikających i ulegających zakryciu.**

Odbiór ROBÓT zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych ROBÓT, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór ROBÓT zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu ROBÓT. Odbioru robót dokonuje (IN). Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza WYKONAWCA wpisem do DZIENNIKA BUDOWY (DB) i jednoczesnym powiadomieniem (IN). Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do (DB) i powiadomienia o tym fakcie (IN). Jakość i ilość ROBÓT ulegających zakryciu ocenia (IN) w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z (DP), ST i uprzednimi ustaleniami.

### **5.3. Odbiór częściowy.**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad – jak przy odbiorze ostatecznym ROBÓT. Odbioru robót dokonuje (IN).

### **5.4. Odbiór ostateczny.**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO. Odbioru ostatecznego ROBÓT dokona komisja wyznaczona przez ZAMAWIAJĄCEGO w obecności (IN) i WYKONAWCY. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

### **5.5. Dokumenty do odbioru ostatecznego.**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony według wzoru ustalonego przez ZAMAWIAJĄCEGO. Do odbioru ostatecznego WYKONAWCA jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji UMOWY.
2. Specyfikacje Techniczne.
3. Dokumenty dotyczące zainstalowanego wyposażenia.
4. Dziennik Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
6. -
7. Dokumentację dotyczącą wbudowanych materiałów.
8. Protokoły odbioru (odbiorów) częściowych.
9. Instrukcje eksploatacyjne oraz dokumentacje techniczno-ruchowe.

W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z WYKONAWCĄ wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego ROBÓT. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez ZAMAWIAJĄCEGO. Termin wykonania ROBÓT POPRAWKOWYCH i ROBÓT UZUPEŁNIAJĄCYCH wyznaczy komisja.

### **5.6. Odbiór końcowy.**

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych ROBÓT związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym.

### **5.7 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji.**

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych, które ujawnia się w okresie rękojmi i gwarancji. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

SST-01.	<b>BETONOWANIE KONSTRUKCJI.</b>
	45262300-4 Betonowanie

## 1.1 ZAKRES ROBÓT.

Roboty obejmujące wszystkie czynności mające na celu wykonanie płyty oraz ściany żelbetowej w tym:

- przygotowanie mieszanki betonowej,
- wykonanie szalunków wraz z usztywnieniem,
- układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej,
- pielęgnacja betonu.

## 1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

### 1.2.1. SKŁADNIKI MIESZANKI BETONOWEJ.

Składniki mieszanki betonowej: (1) cement - dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, bez dodatków mineralnych według normy PN-B-30000:1990 o następujących markach: marki „25” - do betonu klasy B7,5 - B20 marki „35” - do betonu klasy wyższej niż B20. (2) Kruszywo - należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1:1997, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu. Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż: 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu, 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

### 1.2.2. WYKONANIE ROBÓT.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny. Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75 [m] od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 [m]) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 [m]). Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem. Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez: usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szkliva cementowego, obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania. W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu. Układanie mieszanki betonowej należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 [MPa] przed pierwszym zamarznięciem. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5 [°C], jednak wymaga to zgody projektanta lub inspektora nadzoru inwestorskiego oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20 [°C] w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni. Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu. Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 [MPa]. Przy przewidywanym spadku temperatury poniżej 0 °C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

- Pielęgnacja betonu.

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem. Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę). Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni. Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiem. Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania. Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

<b>SST-02.</b>	<b>ZBROJENIE BETONU</b>
	45262311-4 Przygotowanie i montaż zbrojenia

## 1.1 ZAKRES ROBÓT.

Roboty obejmujące elementy konstrukcyjne zbrojenia płyty oraz ściany żelbetowej w tym:

- przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi gładkimi ze stali A-0 i A-I,
- przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi żebrowanymi ze stali A-II i A-III.

## 1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

### 1.2.1. MATERIAŁY.

Stal zbrojeniowa

GATUNEK STALI	ŚREDNICA PRĘTA	GRANICA PLASTYCZNOŚCI	WYTRZYMAŁOŚĆ NA ROZCIĄGANIE	WYDŁUŻENIE TRZPIENIA	ZGINANIE A - ŚREDNICA
	[mm]	[MPa]	[MPa]	[%]	d – próbki
St0S-b	5,5-40	220	310-550	22	d = 2a(180)
St3SX-b	5,5-40	240	370-460	24	d = 2a(180)
18G2-b	6-32	355	490-630	22	
34GS-b	6-32	410 min.	590	16	d = 3a(90)

### 1.2.2. WYKONYWANIE ZBROJENIA.

Czystość powierzchni zbrojenia: pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

Przygotowanie zbrojenia: pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane. Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać według projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002. Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264:2002. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

Montaż zbrojenia: zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych. Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu. Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego. Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie. Dla zachowania właściwej otuliny należy układać zbrojenie podpierane podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

<b>SST-03.</b>	<b>ROBOTY W ZAKRESIE WYKONANIA NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ</b>
	45233250-6 - nawierzchnie z kostki brukowej betonowej 45233120-6, 45233222-1 i 45233350-6 - obrzeża betonowe

### 1.1 ZAKRES ROBÓT.

Wymiana i wykonanie nawierzchni chodnikowej z betonowej kostki brukowej wraz z wymianą i wykonaniem obrzeży.

### 1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

#### 1.2.1. MATERIAŁY.

Należy zastosować kostkę brukową o kształcie trapezu, występującą w 5 zróżnicowanych rozmiarach, pozwalającą na kształtowanie rysunku nawierzchni w formie łuków, kół i okręgów, o paletcie barw kostki złożonej z minimum 8 kolorów.

Obrzeża betonowe o wymiarach 30\*8 [cm] na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

- Wymagania wobec betonowej kostki brukowej, ustalone w PN-EN 1338 do stosowania na zewnętrznych nawierzchniach, mających kontakt z solą odładzającą w warunkach mrozu.

Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży (należy zastosować gatunek 1).

RODZAJ WAD I USZKODZEŃ		DOPUSZCZALNA WIELKOŚĆ WAD I USZKODZEŃ	
		Gatunek 1	Gatunek 2
WKŁĘŚŁOŚĆ LUB WYPUKŁOŚĆ POWIERZCHNI I KRAWĘDZI w [mm]		2	3
SZCZERBY I USZKODZENIA KRAWĘDZI I NAROŻY	Ograniczających powierzchnie górne (ścieralne)	niedopuszczalne	
	Ograniczających pozostałe powierzchnie: liczba - najwięcej długość – [mm] - maksymalnie głębokość - [mm] - maksymalnie	2 20 6	2 40 10

Do wykonania podbudowy należy użyć następujące rodzaje kruszywa: kliniec od 31,5 [mm] do 85 [mm], tłuczeń od 80 [mm] do 200 [mm], kruszywo do klinowania – kliniec od 4 [mm] do 20 [mm].

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

#### 1.2.2. WYKONYWANIE ROBÓT.

Kostkę układać na podsypce cementowo – piaskowej grubości 5 [cm], tak aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 [mm]. Kostkę należy układać około 1,5 [cm] wyżej od docelowej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie powinno używać się walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

Krawężniki i obrzeża zaleca się ustawiać przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki. Przed ich ustawieniem, pożądane jest ułożenie pojedynczego rzędu kostek w celu ustalenia szerokości nawierzchni i prawidłowej lokalizacji krawężników lub obrzeży.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 [cm]. Należy wypełnić je zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 150 do 300 [m<sup>2</sup>] ułożonej powierzchni i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 [m]. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4 [m] nie powinien przekraczać 1,0 [cm].

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 [m]. Odchylenia od niwelety w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 [cm].

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 [m<sup>2</sup>] i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 [m]. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą + 0,3 [%].



SST-04.	<b>WYKONANIE OKŁADZINY SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH</b>
	CPV 45431000-7 – KŁADZENIE PŁYTEK.
	CPV 45431000-8 – Kładzenie terakoty. CPV 45431000-9 – Kładzenie glazury.

## 1.1 ZAKRES ROBÓT.

- Przygotowanie podłoża schodów zewnętrznych do układania płytek ceramicznych.
- Układanie płytek ceramicznych na posadzce schodów zewnętrznych.
- Wykonanie warstw pod-posadzkowych.

## 1.2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.

### 1.2.1 UKŁADANIE PŁYTEK (w przypadku, gdy instrukcja producenta nie stanowi inaczej).

Temperatura w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5 °C i nie powinna przekraczać +25 °C. Temperatura ta powinna się utrzymywać na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy klejowej – przez okres co najmniej 5 dni. Okładziny powinny wykazywać jednolitość barwy i wzoru na całej powierzchni. Materiał okładzinowy użyty do wykonania okładziny powinien pochodzić z jednego cyklu produkcyjnego. Podłoże powinno być równe, mocne, bez spękań a jego powierzchnia powinna być pozioma, lub w spadku zgodnie z dokumentacją projektową. Nierówności nie mogą przekraczać 3 [mm], przy pomiarze łata o długości 2 [m]. Wilgotność podłoża nie może przekraczać 3 [%]. Przed przystąpieniem do kolejnych prac należy dokładnie oczyścić podłoże z wszelkich zanieczyszczeń. Dobrane przez projektanta materiały konkretnych producentów są traktowane jako określenie parametrów przedmiotu zamówienia za pomocą podania standardu, z dopuszczeniem do zastosowania (zaproponowania w ofercie) innych odpowiedników rynkowych, z zastrzeżeniem jednak, że nie będą one gorsze jakościowo od wskazanego przez projektanta, zagwarantując uzyskania tych samych (lub lepszych) parametrów technicznych. Wykonawca przedmiotu zamówienia wybrany w oparciu tak sporządzoną ofertę odpowiadać będzie jednak za dobór tych materiałów lub technologii, a w zakresie jego obowiązków znajdować się będzie ewentualna korekta dokumentacji projektowej.

Płytki ceramiczne przywiezione na budowę muszą być składowane na utwardzonym płaskim podłożu w pomieszczeniach zadaszonych nie narażonych na działanie czynników atmosferycznych, z dala od ciągów komunikacyjnych ze względu na możliwość ich uszkodzenia. Powinny być zapakowane w kartonowe opakowania producenta. Powinny być sprawdzone czy ich tonacja barwna i odchylenia od wzorcowego wymiaru produkcyjnego są zgodne z gatunkiem płytek określonym na opakowaniu. W gatunku I dopuszcza się do pięciu płytek wadliwych na 100.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Płaszczyzna okładziny powinna być wyznaczona przez tymczasowe naklejenie płytek kierunkowych ze sprawdzeniem łata i poziomica prawidłowości płaszczyzny. Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

### Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania robót płytkarskich.

Roboty płytkarskie muszą być wykonane zgodnie z określonymi poniżej minimalnymi wymaganiami dla prac wykończeniowych. Odchylenia powierzchni płytek od płaszczyzny mierzone łata kontrolną długości 2 [m] nie powinny być na całej długości łaty większe niż 2 [mm]. Płytki ceramiczne powinny być układane w taki sposób, aby ich krawędzie tworzyły układ wzajemnie prostopadłych linii prostych. Dopuszczalne odchylenia linii spoin od kierunku pionowego lub poziomego nie powinny być większe niż 2 [mm] na 1 [m]. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia tych robót.

### WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT PŁYTKARSKICH.

Jednostką obmiarową robót jest [m<sup>2</sup>] powierzchni położonych płytek wraz z przygotowaniem podłoża, montażem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem miejsca pracy.