

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

## **BUDOWA SALI GIMNASTYCZNEJ PRZY ISTNIEJĄCYM OBIEKCIE SZKOŁY PODSTAWOWEJ W ŚWINIARSKU**

### **S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE – CPV 45211340-4**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

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

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

##### **1.3. Zakres Robót objętych S T**

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

##### **STAN SUROWY:**

S 01.00.00. ORGANIZACJA PLACU BUDOWY- CPV45100000-8

S 03.00.00. ROBOTY ZIEMNE- CPV 45112000-5

S 04.00.00. FUNDAMENTY-CPV 45223500-1

S 05.00.00. ŚCIANY NADZIEMIA-CPV 45262500-6

S 06.00.00. STROPY I SCHODY-CPV 45262300-4

S 07.00.00. DACH, KONSTRUKCJA I POKRYCIE-CPV 45261210-9

##### **STAN WYKOŃCZENIOWY**

S 08.00.00. ELEMENTY ŚLUSARSKO-KOWALSKIE-CPV 45340000-2

S 09.00.00. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA-CPV 45421000-4

S 10.00.00. ŚCIANKI DZIAŁOWE-CPV 45262500-6

S 11.00.00. TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE-CPV 45410000-4

S 12.00.00. PODŁOŻA I POSADZKI-CPV 45430000-0

S 13.00.00. MAŁOWANIE-CPV 45442100-8

S 14.00.00. ELEWACJA-CPV 45410000-4

S 15.00.00. ELEMENTY ZEWNĘTRZNE-CPV 45262300-4

##### **ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

S 16.00.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE-CPV 45223320-5

S 18.00.00. KORYTOWANIE-CPV 45111200-0

S 19.00.00. KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA-CPV 45233100-0

S 20.00.00. PODBUDOWY-CPV 45233300-2

S 21.00.00. NAWIERZCHNIE-CPV 45233222-1

S 22.00.00. TERENY ZIELENI-CPV 45112710-5

##### **CZEŚĆ ELEKTRYCZNA:**

S 23.00.00

ROBOTY W ZAKRESIE PRZEWODÓW O OPRAW ELEKTR. - CPV 45311000-0

ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - CPV 45310000-3

INSTALOWANIE INFRASTRUKTURY KABLOWEJ - CPV 45314200-30,

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

##### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonywanie robót koordynować na bieżąco z kierownikiem budowy.

##### **1.4.1. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST**

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część

umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową 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 budowlı 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 wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

#### **1.4.2. 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, poręczę, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **1.4.3. 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:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu 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 i dróg dojazdowych.
  - 2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
    - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
    - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
    - c) możliwością powstania pożaru.

#### **1.4.4. 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.

#### **1.4.5. 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, określonego odpowiednimi przepisami.

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 wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz 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 jest zobowiązany 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 Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji 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.

## **Określenia podstawowe**

**Inżynier** – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

**Kierownik budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

**Rejestr obmiarów** – akceptowany przez inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

**Laboratorium** – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

**Materiały** – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

**Polecenie Inżyniera** – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji Robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

## **2. MATERIAŁY**

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

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań 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 Inżynierowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

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

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

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

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezaplaceniem.

### **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

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 Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

#### **4. TRANSPORT**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko 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, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

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

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Ogólne 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 ST oraz poleceniami Inżyniera. Rozwiązania systemowe oraz stosowanie materiałów należy wykonać zgodnie z technologią i zaleceniami producenta.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzucone normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż

w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi);

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych

podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,  
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

## **6.2. Zasady kontroli jakości Robót**

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

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

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

## **6.3. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera 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.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera

## **6.4. Badania i pomiary**

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

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

## **6.5. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaakceptowanych przez niego.

## **6.6. Badania prowadzone przez Inwestora**

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier 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 ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

## **6.7. Certyfikaty i deklaracje**

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań

wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **6.8. Dokumenty budowy**

### **Dziennik Budowy**

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obowiązuje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

### **Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

pozwolenie na realizację zadania budowlanego,  
protokoły przekazania Terenu Budowy,  
umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,  
protokoły odbioru Robót,  
protokoły narad i ustaleń,  
korespondencję na budowie.

### **Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu.

### **7.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu**

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

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

Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera .

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

### **7.2. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

### **7.3. Odbiór wstępny Robót**

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

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności

Inżyniera 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, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

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

### **7.4. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

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

8. -

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia Ogólne**

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

## **S 01.00.00. ORGANIZACJA PLACU BUDOWY**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących organizacji placu budowy, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

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

Specyfikacja Techniczna stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane z organizacją placu budowy, a więc:

- opracowanie projektu organizacji placu budowy,
- zapewnienie dojazdu do placu budowy,
- zapewnienie terenu pod plac budowy i dojazdu tymczasowe poza liniami rozgraniczającymi
- przełożenie istniejących urządzeń obcych kolidujących z placem budowy,
- doprowadzenie do placu budowy niezbędnych mediów (energia elektryczna, woda, łączność)
- ogrodzenie placu budowy, jego dozоровanie i zapewnienie bezpieczeństwa od kradzieży i wandalizmu.
- zainstalowanie niezbędnych tablic informacyjnych i ich konserwacja,
- zapewnienie niezbędnych tymczasowych pomieszczeń biurowych, szatni i urządzeń . sanitarnych,
- zapewnienie niezbędnych przyobiektowych pomieszczeń magazynowych,
- zapewnienie środków ochrony środowiska na czas prowadzenia robót
- utrzymywanie w czystości dróg dojazdowych oraz dróg innych, które będą wykorzystane jako dojazdy,
- doprowadzenie terenu budowy do stanu pierwotnego i rekultywacja terenu.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

## **2. Materiały**

Do wykonania i organizacji placu budowy należy stosować materiały określone w projekcie organizacji placu budowy.

## **3. Sprzęt**

Do wykonania i organizacji, placu budowy należy stosować sprzęt określony w projekcie organizacji placu budowy.

## **4. Transport**

Transport materiałów, urządzeń i sprzętu dowolnymi środkami transportowymi zaakceptowanymi przez inżyniera.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Projekt organizacji placu budowy**

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia we własnym zakresie projektu organizacji budowy rozwiązującego wszystkie zagadnienia wymienione w punkcie 1.3- niniejszej ST wraz z określeniem rodzaju użytych materiałów, warunków technicznych dla tych materiałów oraz sprzętu i środków transportowych niezbędnych dla wykonania robót związanych z organizacją placu budowy. Projekt organizacji placu budowy podlega akceptacji przez Inżyniera. Do obowiązków Wykonawcy należy również uzyskanie wszystkich niezbędnych uzgodnień dotyczących projektu organizacji budowy.

### **5.2. Zapewnienie dojazdu do placu budowy**

Dojazd do placu budowy może odbywać się, zależnie od lokalnych warunków dla danego obiektu, w sposób następujący:

- po istniejących eksploatowanych drogach,
- po tymczasowych drogach prowizorycznych mieszczących się w obszarze linii rozgraniczających po uzgodnieniu z Inżynierem uwzględniając organizację budowy i wykonawców innych Robót
- po tymczasowych drogach prowizorycznych po terenie nie wykupionym przez Zamawiającego, a więc po terenie wymagającym dzierżawy.

Dobór sposobu zapewnienia dojazdu do placu budowy zawarty będzie w projekcie organizacji placu budowy sporządzonym zgodnie z pkt.5.1. niniejszej ST. Uzyskanie ewentualnej dzierżawy terenu należy do obowiązków Wykonawcy.

### **5.3. Zapewnienie terenu pod plac budowy**

5.4. Plac budowy należy w zasadzie organizować na terenie mieszczącym się w obrębie linii rozgraniczających. W przypadku technicznej niemożliwości wykorzystania pod plac budowy terenu wyłączonego, konieczne będzie zlokalizowanie placu budowy na terenie wydzierżawionym. Ostateczną lokalizację placu budowy ustali Wykonawca w projekcie organizacji placu budowy. Uzyskanie ewentualnej dzierżawy terenu pod plac budowy należy do obowiązku Wykonawcy. 5.4. Przełożenie istniejących urządzeń obcych

Przełożeniu podlegają wszelkie istniejące urządzenia obce kolidujące z placem budowy lub uniemożliwiające prowadzenie robót. Zakres niezbędnych przełożeń urządzeń obcych zawarty będzie w projekcie organizacji placu budowy wraz z niezbędnymi uzgodnieniami.

### **5.5. Zainstalowanie niezbędnych tablic informujących**

Wykonawca zobowiązany jest do oznakowania placu budowy w zakresie zgodnym z polskim prawem budowlanym.

### **5.6. Zapewnienie środków ochrony środowiska na czas prowadzenia robót**

Według zakresu i sposobu określonych w projekcie organizacji placu budowy oraz zgodnie z ST.S.00.00.00, przy czym należy m.in. rozwiązać następujące zagadnienia:

- ochrona okolicznej ludności od hałasu w dzień i w nocy,
- czasowe odprowadzenie wód ściekowych z urządzeń odwadniających plac budowy, po uprzednim ich oczyszczeniu,
- ochrona użytkowników pobliskich tras komunikacyjnych przed zapyleniem i innymi niekorzystnymi skutkami prowadzenia robót, wraz z utrzymaniem czystości na drogach dojazdowych i drogach innych użytkowników, które będą wykorzystywane jako dojazdy.

### **5.7. Rekultywacja terenu**

Teren placu budowy, dróg dojazdowych do placu budowy a także teren naruszony przez doprowadzenia na plac budowy mediów doprowadzony być musi po zakończeniu budowy na koszt Wykonawcy do stanu pierwotnego.

## **6. Kontrola jakości robót**

Kontroli Inżyniera podlegają roboty przy realizacji placu budowy oraz materiały używane dla potrzeb organizacji placu budowy.

## **7. Obmiar robót**

Roboty objęte niniejszą ST podlegają rozliczeniu ryczałtowemu obejmującymi wykonanie wszystkich robót składowych określonych w projekcie organizacji placu budowy zatwierdzonym przez Inżyniera..

## **8. Odbiór robót**



Odbiorowi podlegają wszystkie elementy składowe wchodzące w zakres robót wg projektu organizacji budowy. Odbiór dokonuje się na podstawie stwierdzenia zgodności wykonanych robót z projektem organizacji placu budowy oraz na podstawie kontroli jakości wg pkt.6. niniejszej ST.

## 9. Podstawa płatności

Koszty związane z organizacją placu budowy (łącznie z projektem organizacji placu budowy), od momentu jego przekazania do odbioru końcowego robót ponosi wykonawca .

## 10. PRZEPISY PODSTAWOWE

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )
  - Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).
- WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU  
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

### S 03.00.00. ROBOTY ZIEMNE

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących robót ziemnych, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

##### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

##### 1.3. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane z robotami ziemnymi, a więc:

- Pomiary przy wykonywaniu wykopów fundamentowych
- Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,60 m<sup>3</sup> z transportem urobku samochodami samowładowymi 5-10 t na odległość do 1 km, grunt o normalnej wilgotności kat. III-IV
- Wykopy liniowe o ścianach pionowych, szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 1,5 m z ręcznym wydobyciem urobku, w gruncie kat. III-IV
- Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami gąsienicowymi 55 kW (75 KM), z zagęszczeniem ziemi walcami, grunt kat. III-IV
- Przemieszczanie gruntu kat. IV, uprzednio odspojonego, na odległość do 10 m spycharkami gąsienicowymi 55 kW (75 KM)
- Formowanie i zagęszczanie nasypów o wysokości do 3,0 m spycharkami gąsienicowymi 55 kW (75 KM), grunt kat. IV
- Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,60 m<sup>3</sup> w ziemi zmagazynowanej w hałdach z transportem samochodami samowładowymi do 5 t na odległość do 1 km, grunt kat. I-III
- Dopłata za każdy rozpoczęty 1 km odległość transportu gruntu kat. I-IV ponad 1 km samochodami samowładowymi do 5 t, przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej

##### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

#### 2. Materiały

Do robót ziemnych nie ma potrzeby stosowania materiałów dodatkowych.

#### 3. Sprzęt

4. Do robót ziemnych należy stosować sprzęt umożliwiający wykonanie wykopów fundamentowych:

- Koparki
- Sprzęt do zagęszczania gruntu (ubijak i zagęszczarki mechaniczne)
- Samochody samowładowe
- Samochody ciężarowe

#### 4. Transport

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- Samochód skrzyniowy
- Samochód samowyładowczy
- Samochód dostawczy

Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu.

## 5. Wykonanie robót

Wykopy i ich zabezpieczenie wykonać zgodnie z projektem technicznym. Należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zagęszczenie warstw zasypki po wykonaniu robót. Wykonywanie wykopów powinno się odbywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu. Wykonane wykopy powinny się charakteryzować nachyleniami skarp roboczych wynoszącym 1:1,5. Stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania czynników działających destrukcyjnie (opady atmosferyczne, mróz, itp.). Odkłady ziemne powinny być wykonywane w postaci nasypów o wysokości do 1,5 m o pochyleniu skarp 1: 1,5 i ze spadkiem korony odkładu od 2 do 5 %. Odległość podnoża skarpy odkładu ziemnego od górnej krawędzi wykopu powinna wynosić w gruntach przepuszczalnych co najmniej podwójną jego głębokość i nie mniej niż 3,0 m. Należy kontrolować czy dno wykopu jest czyste bez luźnej ziemi i materiałów obcych.

W miejscach niedostępnych dla sprzętu mechanicznego należy wykop prowadzić sposobem ręcznym a wydobyta ziemię przewieźć taczkami. Zасыpywanie wykopów powinno być przeprowadzone bezpośrednio po wykonaniu w nich projektowanych elementów obiektu i określonych robót. Przed rozpoczęciem zasypywania wykopów ich dno powinno być oczyszczone z torfów, gytii i namulów oraz ewentualnych innych zanieczyszczeń obcych, a w przypadku potrzeby odwodnione. Do zasypywania powinien być użyty grunt rodzimy, niezamarznięty i bez jakichkolwiek zanieczyszczeń (np. torfu, darniny, korzeni, odpadków budowlanych lub innych materiałów). Grunt użyty do zasypywania wykopów powinien być zagęszczony przynajmniej tak jak grunt wokół wykopu.

Zасыpanie wykopów po zakończeniu robót remontowych należy wykonać gruntem uprzednio wydobytym i ponownie dowiezionym, w przypadku stwierdzenia przez Inspektora Nadzoru jego przydatności do wykonania zasypki. W przeciwnym przypadku wykonanie zasypki należy wykonać dowiezionym gruntem piaszczystym, a grunt wydobyty należy wywieźć na wysypisko. Zagęszczenie zasypki należy wykonać ubijakiem mechanicznym.

Grubość warstw zagęszczanego gruntu nie powinna być większa niż 20 cm. Wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczania powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej. W przypadku gdy wilgotność gruntu przeznaczanego do zagęszczania wynosi mniej niż 80 % wilgotności optymalnej, zagęszczana warstwę gruntu należy zwilżyć wodą, w przypadku gdy wilgotność gruntu jest większa niż 1,25 wilgotności optymalnej, grunt przed przystąpieniem do zagęszczania, powinien być przesuszony w sposób naturalny. Wilgotność optymalna gruntu oraz jego masa powinny być wyznaczone laboratoryjnie. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w przypadku zagęszczania i jednoczesnej kontroli powinien wynosić w przybliżeniu  $I_d=0,8$ .

## 6. Kontrola jakości robót.

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na skontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST :

- zapewnienia stateczności skarp (nachylenia), odwodnienia wykopów w czasie wykonywania robót,
- dokładności wykonania wykopów (usytuowanie, wymiary i wykończenie). Przed zasypywaniem wykopów należy zbadać przydatność-gruntów uprzednio wydobytych do wykonania zasypki.

Grunt może być użyty jako zasypka po zaakceptowaniu wyników badań przez Inspektora Nadzoru. Przy sprawdzeniu jakości wykonania zasypki kontroli podlegają:

- grubość układanych i zagęszczanych warstw (dopuszczalna odchyłka wynosi ok. 2 cm), zagęszczenie zasypki — oznaczenie wskaźnika zagęszczenia należy przeprowadzić wg BN-77/8931-12. Prawidłowość zagęszczenia pojedynczej warstwy musi być potwierdzona przez Inspektora Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy.

## 7. Obmiar robót.

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>3</sup> wykonanego wykopu. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót.

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

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie :

- zgodności wykonanych wykopów z ST i Dokumentacją Projektową,-
- głębokości wykonania wykopu,
- grubości poszczególnych warstw zasypki,
- wskaźnika zagęszczenia gruntów.

### 8.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.

## 9. Podstawa płatności.

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

## 10. Przepisy podstawowe

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gramów.
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania iv zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-88/B-044S1 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU  
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

## S 04.00.00. FUNDAMENTY

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących fundamentów, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zlecaniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem fundamentów, a więc:

- Ławy fundamentowe żelbetowe prostokątne o szerokości do 0,8 m z betonu B-20
- Izolacje przeciwwilgociowe dwoma warstwami papy asfaltowej izolacyjnej na lepiku na gorąco ław fundamentowych betonowych
- Ławy fundamentowe żelbetowe prostokątne o szerokości do 0,8 m z betonu B-20
- Ławy fundamentowe żelbetowe prostokątne o szerokości do 1,3 m z betonu B-20
- Stopy fundamentowe żelbetowe prostokątne o objętości do 0,8 m<sup>3</sup> z betonu B-20
- Izolacje przeciwwilgociowe pozioma ław fundamentowych z papy zgrzewalnej
- Ściany betonowe - dodatek za każdy 1 cm różnicy grubości - z wykorzystaniem pompy do betonu
- Ściany betonowe - dodatek za każdy 1 cm różnicy grubości - z wykorzystaniem pompy do betonu
- Izolacje przeciwwilgociowe pozioma ław fundamentowych z papy zgrzewalnej
- Izolacja przeciwwilgociowa pionowa z dwóch warstw roztworu asfaltowego wykonana na zimno - pierwsza warstwa
- Izolacja przeciwwilgociowa pionowa z dwóch warstw roztworu asfaltowego wykonana na zimno - następna warstwa
- Izolacje przeciwwilgociowe pionowe ław i ścian fundamentowych z papy zgrzewalnej
- Przyklejenie płyt styropianowych twardych, ekstrudowany grub.8 cm do ścian
- Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi - przymocowanie płyt styropianowych za pomocą dybli plastikowych do ścian z betonu
- Izolacja pionowa ścian fundamentowych z folii wytłaczanej "Fondaline", z gruntowaniem emulsją izolacyjną powierzchni podłoża
- Zbrojenie (przygotowanie i montaż zbrojenia) konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli prętami stalowymi okrągłymi gładkimi fi do 7 mm
- Zbrojenie (przygotowanie i montaż zbrojenia) konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli prętami stalowymi okrągłymi prętami żebrowanymi fi od 8-14 mm
- Zbrojenie (przygotowanie i montaż zbrojenia) konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli prętami stalowymi okrągłymi prętami żebrowanymi fi 16 mm i większe

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

## 2. Materiały

2.1 Beton wg PN-88/B - 06250 o właściwościach :

- nasiąkliwość nie większa niż 5 %,
- przepuszczalność wody - stopień wodoszczelności co najmniej W-4
- odporność na działanie mrozu - stopień mrozoodporności co najmniej F150
- Jakość betonu w rozumieniu jego wytrzymałości i trwałości uzyskiwana dzięki spełnieniu warunków i wymagań do składników oraz składu mieszanki betonowej, właściwości jego przygotowania i zagęszczania oraz pielęgnacji betonu, jest podstawowym warunkiem odpowiedniej jakości robót związanych z realizacją obiektów betonowych.

2.2. Kruszywo wg PN-86/B - 06712 dla kruszyw do betonów klasy B-20

2.3 Cement wg PN-88/B - 30000 dla kruszyw do betonów klasy B-20

2.4 Woda : stosowana do betonów musi spełniać wymagania normowe i jeśli nie jest z wodociągu musi być zbadana wg PN-88/B-32250 przed rozpoczęciem robót oraz w przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń.

2.5. Skład mieszanki betonowej.

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-88/B-06250

Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

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

Zawartość piasku w stosie okruchowym powinna być jak najmniejsza i jednocześnie zapewniać niezbędną urabialność przy zagęszczaniu przez wibrowanie

2.6 Papa elastomerowa podkładowa termozgrzewalna o właściwościach

PN- 69/B-10260

- obciążenie zrywające wzdłużne / poprzeczne : min. 800 / 800 N
- odporność cieplna na 100°C - odporna
- szczelność 4 bary / 24 h

2.7 Masy asfaltowo-polimerowe -izolacja pionowa ścian z roztworu dopuszczonego do stosowania ze styropianem

2.8 Styropian TERMO W firmy Organika ,lub rozwiązanie równoważne, o właściwościach :

- samogasnący
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda < 0,033$  W/mK
- nasiąkliwość wodą przy całkowitym zanurzeniu 28 dni  $< 3\%$
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym  $> 250$  kPa
- gęstość pozorna nie mniejsza niż  $30$  kg/m<sup>3</sup>

2.9 Zaprawa klejąca do styropianu wg systemu dociepleń np.Bolix

2.10 Kołki do mocowania płyt styropianowych wg systemu dociepleń np.Bolix

### 3. Sprzęt

Roboty betoniarskie muszą być wykonane przy zastosowaniu sprzętu mechanicznego do wykonania i układania mieszanki betonowej. Do wytwarzania mieszanki betonowej musi być użyty sprzęt umożliwiający wagowe dozowanie składników oraz betoniarka przeciwbieżna.

### 4. Transport

Mieszanka betonowa może być transportowana autobetoniarkami

### 5. Składowanie

- Cement ,

Cement należy przechowywać w stalowych silosach, bądź w workach, na utwardzonym podłożu, pod zadaszeniem, zabezpieczającym przed wpływami atmosferycznymi. Poszczególne partie cementu muszą być rozdzielone i oznakowane.

- Kruszywa

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

-styropian, zaprawy klejące ,izolacje przeciwwilgociowe należy przechowywać na utwardzonym podłożu, pod zadaszeniem, zabezpieczającym przed wpływami atmosferycznymi.

### 6. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane.

#### 6.1 Wykonywanie mieszanki betonowej.

Ściany fundamentowe wykonać w deskowaniu

Skład mieszanki betonowej należy dozować wyłącznie wagowo z dokładnością:

2% przy dozowaniu cementu i wody,

3% przy dozowaniu kruszywa.

Mieszanie składników powinno się odbywać w betoniarkach o wymuszonym działaniu, nie stosować betoniarek wolnospadowych. Czas mieszania składników powinien być ustalany doświadczalnie w zależności od składu i wymaganej urabialności mieszanki betonowej oraz rodzaju urządzenia mieszającego. Czas mieszania nie może być krótszy niż 2 min.

#### 6.2 Układanie mieszanki betonowej.

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić po zaakceptowaniu przez Inspektora Nadzoru opracowanej przez Wykonawcę technologii betonowania.

Przy betonowaniu konstrukcji należy zachować następujące warunki :

-betonowanie konstrukcji wykonywać wyłącznie w temperaturze nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$  zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości pierwszym zamarznięciem

-beton należy zgęszczać

-mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny, warstwami grubości do 40 cm, zagęszczając wibratorami

Przerwy w betonowaniu:

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

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadłą do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez: usunięcie 2 powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy szklawa cementowego, zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy kontaktowej z gęstego zaczynu cementowego o grubości 2-3 mm lub zaprawy cementowej 1 :1 o grubości 5 mm.

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania. W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczanym przez wibrowanie, wznowienie betonowania powinno się odbyć nie później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż  $20^{\circ}\text{C}$ , to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

#### 6.3. Pielęgnacja i warunki rozformowania betonu.

Bepośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi wodoszczelnymi osłonami, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i inną wodą.

Przy temperaturze otoczenia wyższej od  $\sim 5^{\circ}\text{C}$  należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją przez co najmniej 7 dni (polewanie co najmniej 5 razy na dobę). Woda stosowana do betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami. Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości, zgodnie z PN-63/B-06251.

#### 6.4. Izolacje przeciwwilgociowe pionowe

Masy asfaltowo-polimerowe mają konsystencję gęstej pasty. Polecane są do robienia pionowych i poziomych izolacji przeciwwilgociowych. Stosuje się je w temperaturze od  $+5$  do  $+25^{\circ}\text{C}$ . Można je nanosić na lekko wilgotne powierzchnie. Masy asfaltowo-polimerowe nie niszczą styropianu.

-izolowane powierzchnie budowli muszą być trwałe, niezmrożone, wolne od szkodliwych zanieczyszczeń;

-otwarte spoiny lub nie zamknięte zagłębienia większe niż 5 mm należy wypełnić zaprawą;

-nierówności, otwarte spoiny do 5 mm lub porowate materiały budowlane powinny zostać zamknięte bądź wyrównane. Można to zrobić korzystając z materiału przewidzianego do wykonania izolacji;

#### 6.5. Izolacje przeciwwilgociowe poziome

Izolacja pozioma ławy fundamentowej wykonana z papa asfaltowej na lepiku. Podłoże z chudego betonu powinno być oczyszczone i wyrównane. Izolacja ścian fundamentowych z papy termozgrzewalnej. Podłoże należy wyrównać i oczyścić. Należy pokryć dokładnie całą powierzchnię izolowaną. Należy unikać załamania izolacji. Układać zgodnie z instrukcją producenta.

## 6.6 Izolacja termiczna ścian fundamentowych ze styropianu.

- Przygotowanie powierzchni ścian

Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię. Mocowanie styropianu - do mocowania należy zastosować łączniki mechaniczne. Główki kołków muszą być wbite równo z płaszczyzną płyty. Kołki rozmieszczać na narożnikach płyt i jeden w środku płyty.

## 7. Kontrola jakości robót.

7.1 Beton powinien być wykonywany na podstawie receptury laboratoryjnej, opracowanej dla każdej partii kruszywa. Spełnienie pozostałych warunków wymaganych w stosunku do betonu powinno być podane na atęcie mieszanki betonowej, na podstawie badań laboratoryjnych u producenta. Na stanowisku betonowania co najmniej 2 razy w czasie zmiany roboczej należy sprawdzić konsystencję betonu. W celu sprawdzenia wytrzymałości na ściskanie należy pobrać próbki betonu w ilości nie mniejszej niż :

-3 próbki na partię betonu,

-1 próbkę na 50 m<sup>3</sup>,

-1 próbkę na 100 zarobów.

7.2 Izolacje przeciwwilgociowe należy układać szczelnie z wymaganymi zakładami. Izolacja pozioma ścian fundamentowych musi łączyć się z izolacją poziomą posadzek na gruncie. Izolacja pionowa i pozioma muszą łączyć się ze sobą w sposób szczelny. Należy sprawdzić ciągłość izolacji na całej powierzchni izolowanej. Należy sprawdzić atest producenta na dostarczone materiały.

## 8. Obmiar robót.

Jednostką obmiaru jest 1m<sup>3</sup> betonu i 1m<sup>2</sup> izolacji przeciwwilgociowej i termicznej. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 9. Odbiór robót.

9.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie :

- zgodności wykonanych fundamentów ze ST i Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie zgodności wymiarów z Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie szczelności i ciągłości izolacji przeciwwilgociowych
- sprawdzenie mocowania płyt styropianowych
- grubości poszczególnych warstw zasypki,
- wskaźnika zagęszczenia gruntów.

9.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.

9.3 Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie wymiarów przekroju poprzecznego elementów konstrukcji betonowych i żelbetowych  $\pm 8$ mm,
- odchylenie od pionu powierzchni i krawędzi ścian betonowych  $\pm 6$ mm,

## 10. Podstawa płatności.

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

## 11. Przepisy podstawowe

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).

WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU  
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

## **S 05.00.00. ŚCIANY NADZIEMIA**

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących ścian nadziemia, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

## 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

## 1.3. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem ścian nadziemia, a więc:

- Ściany grubości 44,0 cm murowane z cegieł systemu POROTHERM (P+W) kl. 10, na zaprawie ciepłochronnej
- Ściany budynków wielokondygnacyjnych o gr. 25 cm z pustaków ceramicznych POROTHERM - 25 AKU
- Otwory (bez nadproży) na okna w ścianach o grubości 1 cegły z cegieł pojedynczych, bloczków i pustaków
- Otwory (bez nadproży) na drzwi, drzwi balkonowe i wrota w ścianach o grubości 1 cegły z cegieł pojedynczych, bloczków i pustaków
- Słupy żelbetowe prostokątne o wysokości do 4 m i stosunku deskowanego obwodu do przekroju ponad 20 m/m<sup>2</sup> z betonu B-20
- Wentylacyjne kanały z pustaków betonowych SCHIEDEL Rondo plus śr.16 cm o wym.32/32 cm
- Wentylacyjne kanały z pustaków betonowych SCHIEDEL Rondo plus śr.20 cm o wym.36/36 cm
- Kanały spalinowe i dymowe z pustaków ceramicznych 19/19 cm na zaprawie cementowo-wapiennej
- Ocieplenie słupów żelbetowych płytami styropianowymi 14cm
- Zbrojenie (przygotowanie i montaż zbrojenia) konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli prętami stalowymi okrągłymi gładkimi fi do 7 mm
- Zbrojenie (przygotowanie i montaż zbrojenia) konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli prętami stalowymi okrągłymi prętami żebrowanymi fi 16 mm i większe

## 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

## 2. Materiały

2.1 Beton wg PN-88/B - 06250 o właściwościach :

- nasiąkliwość nie większa niż 5 %,
- przepuszczalność wody - stopień wodoszczelności co najmniej W-4
- odporność na działanie mrozu - stopień mrozoodporności co najmniej F150
- Jakość betonu w rozumieniu jego wytrzymałości i trwałości uzyskiwana dzięki spełnieniu warunków i wymagań do składników oraz składu mieszanki betonowej, właściwości jego przygotowania i zagęszczania oraz pielęgnacji betonu, jest podstawowym warunkiem odpowiedniej jakości robót związanych z realizacją obiektów betonowych.

2.2. Kruszywo wg PN-86/B - 06712 dla kruszyw do betonów klasy B-20

2.3 Cement wg PN-88/B - 30000 dla kruszyw do betonów klasy B-20

2.4 Woda : stosowana do betonów musi spełniać wymagania normowe i jeśli nie jest z

wodociągu musi być zbadana wg PN-88/B-32250 przed rozpoczęciem robót oraz w przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń.

2.5. Zaprawy i tynki : cementowo – wapienne, gipsowe wewnętrzne, służą do połączenia elementów ceramicznych i betonowych, powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-14501

2.6. Ściany grubość ścianki 44 cm - element ceramiczny ścienny o właściwościach :

Wymiary	440 x 248 x 238 mm
Masa	ok. 20 kg/szt.
Zużycie	16 szt./m <sup>2</sup>
Zużycie zaprawy	30 l/m <sup>2</sup>
Klasa wytrzymałości	10
Współczynnik przenikania ciepła	
Wymiary	440 x 248 x 238 mm
Masa	ok. 20 kg/szt.
Zużycie	16 szt./m <sup>2</sup>
Zużycie zaprawy	30 l/m <sup>2</sup>

Proponuje się zastosować pustak ceramiczny POROTHERM 44 P+W na zaprawie ciepłochronnej firmy WIENERBERGER lub rozwiązanie równoważne

2.7. Ściany grubość ścianki 30 cm - element ceramiczny ścienny o właściwościach :

Wymiary	300x248x238 mm
Masa	ok. 14 kg/szt.

Zużycie	16 szt./m <sup>2</sup>
Zużycie zaprawy	20 l/m <sup>2</sup>
Klasa wytrzymałości	10 i 15
Współczynnik przenikania ciepła	
Wymiary	300x248x238 mm
Masa	ok. 14 kg/szt.
Zużycie	16 szt./m <sup>2</sup>
Zużycie zaprawy	20 l/m <sup>2</sup>

Proponuje się zastosować pustak ceramiczny POROTHERM 30 P+W firmy WIENERBERGER lub rozwiązanie równoważne

2.8. Ściany grubość ścianki 25cm - element ceramiczny ścienny o właściwościach :

Wymiary	250x373x238 mm
Masa	ok. 18 kg/szt.
Zużycie	11 szt./m <sup>2</sup>
Zużycie zaprawy	16 l/m <sup>2</sup>
Klasa wytrzymałości	10 i 15
Współczynnik przenikania ciepła	U=1,20 W/m <sup>2</sup> K

Proponuje się zastosować pustak ceramiczny POROTHERM 25P+W firmy WIENERBERGER lub rozwiązanie równoważne

2.9. Ściany grubość ścianki 25cm - element ceramiczny ścienny o właściwościach :

Wymiary	250 x 373 x 238 mm
Masa	ok. 13 kg/szt.
Zużycie	11 szt./m <sup>2</sup>
Zużycie zaprawy	ok. 170 l/m <sup>2</sup>
Klasa wytrzymałości	10
Wskaźnik izolacyjności akustycznej	Rw = 60 dB

Proponuje się zastosować pustak ceramiczny POROTHERM 25AKU firmy WIENERBERGER lub rozwiązanie równoważne

2.10. Pustaki wentylacyjne ceramiczne o właściwościach :

Oznaczenie	P-240
Wymiary	188x188x240
Klasa wytrzymałości	zg. z PN
Masa (kg)	5,5
Wytrzymałość na ściskanie (MPa)	11
Nasiąkliwość (%)	12,5
Zużycie materiału (szt./1mb)	4
Typowe zastosowanie	Do wykonywania przewodów dymowych i wentylacyjnych.
Norma	PN-B-12007

Proponuje się zastosować pustaki wentylacyjne firmy np. HADYKÓWKA lub rozwiązanie równoważne

### 3. Sprzęt

Roboty murarskie muszą być wykonane ręcznie. Do wytwarzania zaprawy musi być użyty sprzęt umożliwiający wagowe dozowanie składników oraz betoniarka przeciwbieżna.

Wykonawca przystępując do wykonania robót budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- samochód samowyładowczy
- żuraw budowlany
- rusztowania
- betoniarka
- wyciąg jednomasztowy towarowy
- barakowóz zaplecza socjalnego
- barakowóz magazynowy

### 4. Transport

- Transport mieszanki betonowej

Mieszankę betonową należy przewozić w odpowiednich warunkach nie powodujących : segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki oraz obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych.

- Transport kruszyw



Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniami i nadmiernym zawilgoceniem.

- Transport cementu

Transport cementu i jego przechowywanie powinno być zgodne z BN - 88 / 6731-08

- Transport elementów prefabrykowanych wg. zaleceń producenta

Transport zewnętrzny powinien odbywać się na samochodach ciężarowych. Elementy należy rozmieszczać, układać na podkładach drewnianych

## 5. Składowanie

- Cement ,

Cement należy przechowywać w stalowych silosach, bądź w workach, na utwardzonym podłożu, pod zadaszeniem, zabezpieczającym przed wpływami atmosferycznymi. Poszczególne partie cementu muszą być rozdzielone i oznakowane.

- Wapno

Wapno należy przechowywać w stalowych silosach, bądź w workach, na utwardzonym podłożu, pod zadaszeniem, zabezpieczającym przed wpływami atmosferycznymi. Poszczególne partie cementu muszą być rozdzielone i oznakowane.

- Kruszywa

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

- Pustaki, ceramiczne, wentylacyjne

Pustaki ceramiczne w miejscu składowania powinny być ułożone w sposób uporządkowany, zapewniający łatwość przeliczenia. Pustaki ceramiczne nie mogą być składowane na otwartej przestrzeni

Materiały ściennie powinny być składowane w miejscu przewiewnym, na suchym podłożu pod zadaszeniem.

-Zaprawa ciepłochronna-skałdowanie zgodnie z zaleceniami producenta

-Stal zbrojeniowa

Stal zbrojeniową należy przechowywać w oznakowanych wiązkach, na podkładach drewnianych, na utwardzonym podłożu w sposób zabezpieczający ją przed zanieczyszczeniem i pomieszaniem z innymi rodzajami i partiami stali. Zaleca się przechowywać stal pod zadaszeniem.

## 6. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane.

### 6.1 Wznoszenie murów

Mury układa się pod tzw. sznur, za pomocą łąty kierującej, który zapewnia prawidłowe wykonanie ściany w poziomie i właściwą grubość spoiny w warstwie. Równocześnie należy prowadzić kontrolę ustawienia ściany w pionie za pomocą pionu murarskiego. Sznur naciąga się przy licu zewnętrznym nowej warstwy w odległości ok. 2 mm od górnej jej krawędzi w ten sposób, że spód sznura powinien wyznaczyć górną płaszczyznę ułożonej cegły /pustaka. Mury można wznosić bez użycia łąty, zaczynając od narożników. Po dokładnym rozmierzeniu, na podstawie projektu, poszczególnych fragmentów ścian narożniki muruje się do góry na wysokość kilku warstw, pozostawiając strzępią /zazębienia/. W spoiny wkłada się gwoździe, na których po zewnętrznej stronie muru zostanie przeciągnięty napięty sznur. Wyznacza się płaszczyznę licową oraz poziom warstwy cegieł.

Mury należy wznosić równomiernie na całej długości, a ściany podłużne i poprzeczne wykonywać jednocześnie z odpowiednim wzajemnym przewiązaniem lub zakotwieniem. Mury konstrukcyjne jednej kondygnacji powinny być powiązane jednakowo przy użyciu jednego rodzaju zaprawy. Do wznoszenia ścian murowanych należy używać elementów czystych, nie uszkodzonych, odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm lub innym warunkom technicznym. Elementy przed ułożeniem w murze zwilża się wodą. W murach z pustaków ceramicznych nie wolno wykonywać bruzd, przebić i wnęk np. na prowadzenie instalacji. W przypadku pustaków ceramicznych należy pozostawić odpowiednie puste przestrzenie w czasie wznoszenia murów. W przypadku dłuższej przerwy we wznoszeniu murów /7 dni/ lub gdy występują opady ciągłe, mury należy zabezpieczyć przez osłonięcie ich od góry pasem papy lub folii. Ścian murowanych nie należy tynkować bezpośrednio po ich wykonaniu, dając w ten sposób możliwość odparowania wody technologicznej.

Zaprawę przeznaczoną do wznoszenia murów należy przygotowywać w pozycjach umożliwiających jej zużycie w określonym czasie przy danym froncie robót murarskich. Czas ten, liczony od chwili zarobienia zaprawy, nie powinien przekraczać: 3 godz. dla zaprawy cementowo-wapiennej, 2 godz. dla zaprawy cementowej. Dozowanie składników zaprawy odbywa się objętościowo, a rodzaj, markę konsystencję zaprawy dobiera się zależnie od jej przeznaczenia. Wytrzymałość zaprawy jest zawsze mniejsza niż wytrzymałość elementu ściennego, spoiny nie powinny być zatem zbyt grube. Na skutek wysychania zaprawy i nacisku górnych warstw zbyt duża grubość spoiny doprowadzi bowiem do nadmiernego osiadania muru i zmniejszenia jego wytrzymałości. Grubość spoiny powinna być nie tylko niezbyt duża, lecz także jednakowa na całej długości. W murach przyjmuje się grubość spoin wg. zaleceń producenta elementów ściennych. Należy przestrzegać grubości zaprawy na całej długości muru przez zastosowanie podkładek zabezpieczających przed osiadaniami świeżych warstw muru.

Nadproża żelbetowe w murach nośnych wykonywać zgodnie z Dokumentacją Projektową zapewniając czas na osiągnięcie wytrzymałości przed obciążaniem.

## 7. Kontrola jakości robót.

7.1 Beton powinien być wykonywany na podstawie receptury laboratoryjnej, opracowanej dla każdej partii kruszywa. Spełnienie pozostałych warunków wymaganych w stosunku do betonu powinno być podane na atescie mieszanki betonowej, na podstawie badań

laboratoryjnych u producenta. Na stanowisku betonowania co najmniej 2 razy w czasie zmiany roboczej należy sprawdzić konsystencję betonu.

7.2 Sprawdzać atest producenta na dostarczone materiały

7.3 Sprawdzać skład zaprawy murarskiej

7.4 Sprawdzać zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową

## **8. Obmiar robót.**

Jednostką obmiaru jest 1m<sup>3</sup> zaprawy i betonu, ilość elementów ściennych. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **9. Odbiór robót.**

- zgodności wykonanych ścian ze ST i Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie zgodności wymiarów z Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie grubości zaprawy

- odbiór zbrojenia przed betonowaniem

9.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie :

-zbrojenie nadproży żelbetowych

- odbiór zbrojenia przed betonowaniem

9.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.

9.3 Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie wymiarów przekroju poprzecznego elementów konstrukcji betonowych i żelbetowych  $\pm 8$ mm,

- odchylenie od pionu powierzchni i krawędzi ścian z cegły na wysokości kondygnacji  $\pm 6$ mm,

## **10. Podstawa płatności.**

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

## **11. Przepisy podstawowe**

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).

WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU

O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

## **S 06.00.00.STROPY I SCHODY**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących stropów i schodów, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

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

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

#### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem stropów i schodów, a więc:

- Strop nad zapleczem i komunikacją TERRIVA III gr. 34 cm, przy ścianie zewnętrznej zaplecza /w skosie/ wylewana płyta żelbetowa
- Nadbeton na stropach gr.4 cm z kruszywa lekkiego
- Płyty żelbetowe stropowe płaskie lub na żebrach, z betonu B-20 - dodatek za każdy 1 cm różnicy w grubości płyty żelbetowej stropowej
- Nad salą sportową sufit podwieszony –metalowy typu CLIP-IN, czyli USG System 150 mocowany do konstrukcji stalowej wiązarów
- Schody żelbetowe z wykorzystaniem pompy do betonu
- Zbrojenie (przygotowanie i montaż zbrojenia) konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli prętami stalowymi okrągłymi gładkimi fi do 7 mm
- Zbrojenie (przygotowanie i montaż zbrojenia) konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli prętami stalowymi okrągłymi prętami żebrowanymi fi od 8-14 mm
- Zbrojenie (przygotowanie i montaż zbrojenia) konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli prętami stalowymi okrągłymi prętami żebrowanymi fi 16 mm i większe
- Ocieplenie wieńców, nadproży płytami styropianowymi gr.14cm
- Ocieplenie wieńców, nadproży płytami styropianowymi gr.6cm
- Ułożenie nadproży prefabrykowanych belek Porotherm 25 grub.8 cm do ścianek
- Okładanie (szpałdowanie) belek płytkami z pustaków Porotherm 25, nadproża, grubości 8 cm

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

#### 2. Materiały

2.1 Beton wg PN-88/B - 06250 o właściwościach :

- nasiąkliwość nie większa niż 5 %,
- przepuszczalność wody - stopień wodoszczelności co najmniej W-4
- odporność na działanie mrozu - stopień mrozoodporności co najmniej F150
- Jakość betonu w rozumieniu jego wytrzymałości i trwałości uzyskiwana dzięki spełnieniu warunków i wymagań do składników oraz składu mieszanki betonowej, właściwości jego przygotowania i zagęszczania oraz pielęgnacji betonu, jest podstawowym warunkiem odpowiedniej jakości robót związanych z realizacją obiektów betonowych.

2.2. Kruszywo wg PN-86/B - 06712 dla kruszyw do betonów klasy B-20

2.3 Cement wg PN-88/B - 30000 dla kruszyw do betonów klasy B-20

2.4 Woda : stosowana do betonów musi spełniać wymagania normowe i jeśli nie jest z

wodociągu musi być zbadana wg PN-88/B-32250 przed rozpoczęciem robót oraz w przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń.

2.5 Strop nad parterem TERRIVA III gr. 34 cm, przy ścianie zewnętrznej zaplecza /w skosie/ wylewana płyta żelbetowa i warstwy nadbetonu lub rozwiązanie równoważne.

Należy przestrzegać zasad montażu i układania stropów TERRIVA

2.6. Stal zbrojeniowa wg PN-82 / H - 93215 :

- Stal zbrojeniowa A-I (St3S) i A-III (34GS) wg. zestawienia stali w projekcie konstrukcyjnym

Nie dopuszcza się użycia zamiennego innych stali lub średnic bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.7 Styropian wg. PN-B20130 o właściwościach :

- odmiana FS - samogasnący zawierający środki obniżające palność
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$
- chłonność wody 65 %
- paroprzepuszczalność  $\delta = 18-36 \text{ mg/(Pa h m)}$
- odporność na ściskanie 154 kPa
- gęstość pozorna nie mniejsza niż  $20 \text{ kg/m}^3$

#### 3. Sprzęt

Roboty murarskie muszą być wykonane ręcznie. Do wytwarzania zaprawy musi być użyty sprzęt umożliwiający wagowe dozowanie składników oraz betoniarka przeciwbieżna.

Wykonawca przystępując do wykonania robót budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- samochód samowyladowczy
- żuraw budowlany
- rusztowania
- betoniarka
- wyciąg jednomasztowy towarowy
- barakowóz zaplecza socjalnego
- barakowóz magazynowy

#### 4. Transport

- Transport mieszanki betonowej

Mieszankę betonową należy przewozić w odpowiednich warunkach nie powodujących : segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki oraz obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych.

- Transport kruszywa

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniami i nadmiernym zawilgoceniem.

- Transport cementu

Transport cementu i jego przechowywanie powinno być zgodne z BN - 88 / 6731-08

- Transport elementów prefabrykowanych wg. zaleceń producenta

Transport zewnętrzny powinien odbywać się na samochodach ciężarowych. Elementy należy rozmieszczać, układać na podkładach drewnianych

## 5. Składowanie

- Cement ,

Cement należy przechowywać w stalowych silosach, bądź w workach, na utwardzonym podłożu, pod zadaszeniem, zabezpieczającym przed wpływami atmosferycznymi. Poszczególne partie cementu muszą być rozdzielone i oznakowane.

- Wapno

Wapno należy przechowywać w stalowych silosach, bądź w workach, na utwardzonym podłożu, pod zadaszeniem, zabezpieczającym przed wpływami atmosferycznymi. Poszczególne partie cementu muszą być rozdzielone i oznakowane.

- Kruszywa

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

- Składowanie elementów prefabrykowanych wg. zaleceń producenta

## 6. Wykonanie robót

Warunkiem przystąpienia do robót jest zgodne z dokumentacją wykonanie podpór stropu oraz ich wypoziomowanie

Wykonanie stropów prefabrykowanych zgodnie z zaleceniami producenta. Należy zapewnić oparcie belek prefabrykowanych na poduszce betonowej gr. 2cm na pustakach ceramicznych.

Belki i podciąg żelbetowy przenoszące obciążenia ze stropów muszą być wykonane wcześniej tak by osiągnąć wytrzymałość przed obciążeniem. Wieńce oraz elementy stropów wylewane na mokro muszą być wykonane razem ze stropami. Wykonanie belek, wieńców i podciągów żelbetowych wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

## 7. Kontrola jakości robót.

7.1 Beton powinien być wykonywany na podstawie receptury laboratoryjnej, opracowanej dla każdej partii kruszywa. Spełnienie pozostałych warunków wymaganych w stosunku do betonu powinno być podane na atęcie mieszanki betonowej, na podstawie badań laboratoryjnych u producenta. Na stanowisku betonowania co najmniej 2 razy w czasie zmiany roboczej należy sprawdzić konsystencję betonu.

7.2 Sprawdzać atest producenta na dostarczone materiały

7.3 Sprawdzać zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową

## 8. Obmiar robót.

Jednostką obmiaru jest 1m<sup>3</sup> betonu, ilość elementów prefabrykowanych . Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 9. Odbiór robót.

- zgodności wykonanych stropów ze ST i Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie zgodności wymiarów, poziomów z Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie grubości nadbetonu

9.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie :

-ułożenie belek i pustaków stropowych

-zbrojenie belek, wieńców i podciągów żelbetowych

9.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.

## 9.2 Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie wymiarów przekroju poprzecznego elementów konstrukcji betonowych i żelbetowych  $\pm 8$ mm,
- odchylenie, przesunięcie płyty stropowej w pionie  $\pm 5$  mm,

### 10. Podstawa płatności.

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

### 11. Przepisy podstawowe

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )
  - Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).
- WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU  
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

## **S 07.00.00. DACH,KONSTRUKCJA I POSZYCIE**

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących dachu, konstrukcji i poszycia, które zostaną wykonane w ramach Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem dachu, konstrukcji i poszycia, a więc:

- Murlaty o przekroju poprzecznym ponad 180 cm<sup>2</sup>
- Ramy górne i płatwie o długości ponad 3 m i przekroju poprzecznym ponad 180 cm<sup>2</sup>
- Słupy o długości ponad 2 m o przekroju poprzecznym 180 cm<sup>2</sup>
- Krokwie zwykle o długości do 4,5 m i przekroju poprzecznym do 180 cm<sup>2</sup>
- Kleszcze o przekroju poprzecznym do 180 cm<sup>2</sup>
- Wymiany i rozpory o przekroju poprzecznym do 180 cm<sup>2</sup>
- Impregnacja grzybobójcza okraglaków, krawędziaków, bali,
- Mocowanie folii dachowej na pełnym deskowaniu
- Montaż kontrłat na dachu z deskowaniem pełnym, rozstaw krokwi do 90 cm
- Łacenie połaci dachowych
- Pokrycia dachowe z blachy dachówkowej powlekaniej
- Dodatkowe nakłady na obróbkę szczytów dachów
- Montaż kominka wentylacyjnego
- Montaż elementów komunikacji po dachu - stopień kominiarski
- Obróbka kominów wg systemu
- Montaż grzebienia okapu
- Wykonanie deskowania - montaż deski okapowej
- Wykonanie deskowania - montaż deski czołowej
- Wykonanie deskowania - szalowanie okapu
- Konstrukcje rusztów na ścianach z listew drewnianych
- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt z wełny /Gullfiber/ min. do izol. ,grub. 20 cm, układanych na sucho
- Izolacje z folii - wiatroizolacja
- Izolacje z folii – paroizolacja
- Rynny dachowe z blachy powlekaniej w kolorze pokrycia dachu fi 150 mm
- Rury spustowe z blachy powlekaniej w kolorze pokrycia dachu fi 150 mm
- Leje spustowe - rozmiar 150 mm
- Okładzina kominów grubości 1/2 cegły z cegły klinkierowej drażonej, kl. 25, na suchej zaprawie do klinkieru
- Nakrywy attyk ścian ogniowych i kominów o średniej gr.7cm
- Obróbki blacharskie z blachy powlekaniej o szer.w rozwinięciu do 25 cm
- Obróbki blacharskie z blachy powlekaniej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm
- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe poz.z jednej warstwy płyt z wełny mineralnej do izolacji stropów drewnianych, sufitów podwieszanych i podłóg na legarach, grubości 140 mm

- Konstrukcje rusztów pod okładziny z płyt gipsowych, na stropach z listew drewnianych
- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe poz.z jednej warstwy płyt z wełny min. do izol. stropów drev. sufitów podwiesz. i podłóg na legarach, gr.50mm, układ. na sucho
- Izolacje z folii – paroizolacja
- Izolacje z folii - wiatroizolacja

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

### 2. Materiały

2.1. Drewno sosnowe o właściwościach

- klasa drewna C27
- klasa odporności ogniowej F 0,5

2.2 Pokrycie dachowe –blachą dachówkową, powlekaną

2.5. Rynny i rury spustowe z blachy powlekanej w kolorze pokrycia dachu

- profil : rynny - półokrągły  $\phi$  15 cm
- profil : rura spustowa - okrągły  $\phi$  15 cm

2.6 Obróbki blacharskie z z blachy powlekanej w kolorze pokrycia dachu

2.7 Impregnaty zabezpieczające:

Zabezpieczenie elementów drewnianych :

- środek impregacyjny np. Fobos M-4 -chroniący drewno przed działaniem ognia, grzybów domowych i pleśniowych oraz owadów - technicznych szkodników drewna. Elementy drewniane zabezpieczone tym preparatem, zgodnie z opinią Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie, zyskują klasę niezapalnych i nierozprzestrzeniających ognia (NRO).
- Elementy widoczne –deski okapowe, ścienne i podbitka zaimpregnować środkiem Sadolin kolor orzech włoski lub rozwiązanie równoważne

2.8 Cegła klinkierowa o właściwościach:

Kolor	brązowy
Faktura lica	gładka
Rodzaj	drażona i pełna
Grupa	cegła klinkierowa
Wymiary	250 x 120 x 65 mm
Masa	3,0 kg/szt.* /4,2 kg/szt.**
	*drażona **pełna
Zużycie	ok. 51 szt./m <sup>2</sup>
Klasa wytrzymałości	35
Nasiąkliwość	< 6 %
Mrozoodporność	mrozoodporna

Proponuje się zastosować cegłę klinkierową firmy WIENERBERGER TERCA „Silesja” kolor brązowy lub rozwiązanie równoważne

2.8 Wełna mineralna wg. PN-EN 13162:2002 o właściwościach :

- współczynnik przewodzenia ciepła - 0,039 [W/m •K ]
- obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,30 kN/m<sup>3</sup>
- klasyfikacja ogniowa - klasa A1 -wyrób niepalny
- aprobaty technicznej - AT-15-2362/2000

Proponuje się zastosować wełnę mineralną firmy np. Rockwool

2.9 Wiatroizolacja-membrana dachowa paroprzepuszczalna o właściwościach :

- przepuszczalność pary wodnej WDD >600 g/m<sup>2</sup> /dobę
- równoważna grubość warstwy powietrza Sd <0,03 m
- rozzerwanie przez gwóźdź w poprzek >50 kN
- wydłużenie względne przy zerwaniu:  
wzdłuż >60%  
w poprzek 100%
- temperatura użytkowania od -40 °C do 95 °C

2.10 folia paroizolacyjna pcv szczelnie o właściwościach:

- wytrzymałość na rozciąganie 200 N / 5 cm
- temperatura użytkowania od - 30 do + 80 °C

- klasa palności B2

### 3. Sprzęt

Roboty ciesielskie muszą być wykonane ręcznie. Należy zapewnić mechaniczne dostarczenie większych elementów na wieżbę.

Wykonawca przystępując do wykonania robót budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- samochód samowyładowczy
- żuraw budowlany
- rusztowania
- wyciąg jednomasztowy towarowy
- barakowóz zaplecza socjalnego
- barakowóz magazynowy

### 4. Transport

- Transport elementów wieźby oraz prefabrykowanych

Transport zewnętrzny powinien odbywać się na samochodach ciężarowych. Elementy należy rozmieszczać, układać na podkładach drewnianych, zabezpieczając przed przemieszczaniem.

### 5. Składowanie

Materiały drewniane powinny być składowane w miejscu przewiewnym, na suchym podłożu i najlepiej pod zadaszeniem. Należy zwrócić uwagę na sposób składowania uniemożliwiający deformację elementów drewnianych. Poszczególne elementy powinny być posegregowane.

Wełna mineralna i materiały izolacyjne należy przechowywać pod zadaszeniem ,chroniąc przed zawilgoceniem.

### 6. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane.

Wieżbę dachową zaprojektowano jako drewnianą z drewna klasy C27.

Krokwie główne mają wymiary 8x16 cm i przekazują obciążenia dołem na murlaty. Zastosowane

murlaty (16x16cm) równomiernie roznoszą obciążenia na ścianę i kotwione są do wieńca WZ1.

Zastosowano trzy rodzaje płatwi pośredniej – poz. 3 wykonana z belki drewnianej o przekroju 22x27cm, poz. 3.1 wykonana z belki drewnianej o przekroju 18x22cm oraz poz. 3.2 wykonana z belki drewnianej o przekroju 16x16cm.

Ponadto zastosowano płatew kalenicową wykonaną z belki drewnianej o przekroju 16x16cm. Odcinki płatwi kalenicowej oznaczone 4a należy mocować w szczycie za pomocą nakładek 2x4/16cm.

Kleszcze należy wykonać z belki drewnianej o przekroju 2x6x16cm z przewiązkami co 50cm.

Słup należy wykonać z belki drewnianej o przekroju 16x16cm, natomiast wymiany – z belki drewnianej o przekroju 8x16cm.

Płatew przyścienna zastosowana w daszku nad wejściem do klatki schodowej wykonana jest z belki drewnianej o przekroju 8x16cm.

Płatew należy przykręcić do ściany „na wylot” śrubami M12.

Rynny i rury spustowe montować wg. zaleceń producenta i zgodnie z dokumentacją projektową.

Wyłazy dachowe ,stopnie i ławy kominarskie montować zgodnie z systemem pokrycia dachowego.

### 7. Kontrola jakości robót.

7.1 Sprawdzać atest producenta na dostarczone materiały

7.3 Sprawdzać połączenia elementów wieźby dachowej

7.4 Sprawdzać prawidłowość ułożenia wiatroizolacji i paroizolacji

7.6 Sprawdzać dokładność wykonania obróbek przy kominach i wyłazach dachowych

7.7 Sprawdzać prawidłowość mocowania rynien i rur spustowych

7.8 Sprawdzać zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową

### 8. Obmiar robót.

Jednostką obmiaru jest 1m<sup>2</sup> pokrycia dachowego, ilość elementów wieźby dachowej, ilość elementów odwodnienia . Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

### 9. Odbiór robót.

- zgodności wykonanych ścian ze ST i Dokumentacją Projektową

- sprawdzenie zgodności wymiarów z Dokumentacją Projektową

- sprawdzenie połączenia elementów wieźby dachowej

- sprawdzenie dokładności wykonania obróbek przy kominach i wyłazach dachowych

- sprawdzenie sposób mocowania rynien i rur spustowych  
- sprawdzenie szczelności pokrycia dachowego

9.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie :

- sprawdzenie połączenia elementów więźby dachowej  
- sprawdzenie prawidłowość ułożenia wiatroizolacji i paroizolacji

9.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.

## **10. Podstawa płatności.**

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

## **11. Przepisy podstawowe**

• Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )

• Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).

**WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU  
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY**

## **STAN WYKOŃCZENIOWY**

### **S 08.00.00. ELEMENTY ŚLUSARSKO-KOWALSKIE**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących elementów ślusarsko-kowalskich, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

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

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

##### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem elementów ślusarsko-kowalskich, a więc:

- Balustrady schodowe z prętów stalowych osadzone i zabetonowane w trzecim stopniu jednopłaszczyznowe, malowane proszkowo
- Balustrady - stalowe malowane proszkowo
- Dostarczenie oraz montaż balustrady schodów zewnętrznych i podjazdu z rur stalowych malowanych proszkowo
- Pochwyty stalowe z okładziną drewnianą na wspornikach
- Dostarczenie oraz osadzenie wycieraczek stalowych w ramie stalowej - typu Weland 180/80 cm
- Dostarczenie oraz osadzenie wycieraczek stalowych w ramie stalowej - typu Weland 80/80 cm
- Dostarczenie oraz montaż wylazu kominkowego

##### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

#### **2. Materiały**

2.1 Balustrady wewnętrzne i zewnętrzne z elementów stalowych malowanych proszkowo w kolorze ciemno popielatym wg. rozwiązania np.firmy "Alko" lub rozwiązanie równoważne

2.2 wycieraczki wycieraczki przed projektowanym wejściami do obiektu - należy zastosować kratownicę np. firmy Weland Polska, o wymiarach 120 x 80cm, wysokość 2,5 cm, wymiary oczka 33 x 37mm

2.3 Wkład kominkowy żeliwny



### 3. Sprzęt

Roboty wykończeniowe muszą być wykonane ręcznie przy użyciu sprzętu mechanicznego.

Wykonawca przystępując do wykonania robót budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- samochód dostawczy
- barakowóz zaplecza socjalnego
- barakowóz magazynowy

### 4. Transport

Transport zewnętrzny powinien odbywać się na samochodach dostawczych. Elementy należy rozmieszczać, układać na podkładach drewnianych tak by nie przemieszczały się podczas transportu.

### 5. Składowanie

Materiały powinny być składowane w miejscu przewiewnym, na suchym podłożu i najlepiej pod zadaszeniem. Materiały nie mogą mieć styku bezpośrednio z podłożem

### 6. Wykonanie robót

#### 6.1 balustrady

Balustrady wewnętrzne i zewnętrzne wykonać z elementów stalowych malowanych proszkowo w kolorze ciemno popielatym wg. rozwiązania np. firmy "alko" lub rozwiązanie równoważne

#### 6.3 wycieraczki

Wycieraczki przed projektowanymi wejściami do obiektu - należy zastosować kratownicę np. firmy Weland Polska, wysokość 2,5 cm, wymiary oczka 33 x 37mm. Kratownicę należy wpuścić w podłoże lub rozwiązanie równoważne

### 7. Kontrola jakości robót.

7.1 Sprawdzać atest producenta na dostarczone materiały

7.2 Sprawdzać osadzenie elementów stalowych w murze i posadzce

7.3 Sprawdzać zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową

### 8. Obmiar robót.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

### 9. Odbiór robót.

- zgodności wykonanych ścian ze ST i Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie zgodności wymiarów z Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie osadzenia elementów stalowych w murze i posadzce

#### 9.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.

#### 9.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej na długości łaty 2,0m  $\pm$  2 mm,

### 10. Podstawa płatności.

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

### 11. Przepisy podstawowe

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).  
WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU  
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

## **S 09.00.00. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**

### 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących stolarki okiennej i drzwiowej, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

### 1.3. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane z dotyczących stolarki okiennej i drzwiowej, a więc:

- Okna z PCW w kolorze białe/braź. wewn/zewn. z okuciami obwiedniowymi o pow.powyżej 1,0 m2 do 1,5 m2 z nawiewnikami
- higrosterowanymi
- Montaż drzwi zewnętrznych i wewnętrznych wg.zestawienia
- Montaż ościeżnic metalowych z blachy ocynkowanej gr.1.5mm malowane proszkowo
- Okna połaciowe z drewna sosnowego
- Schody składane, drewniane w stropie na strych
- Wyłazy dachowe fabrycznie wykończone

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

## 2. Materiały

2.1. Stolarka okienna o współczynnikach :

- okna pcv rozwieralno-uchylne
- szklone podwójną szybą zespoloną o współczynniku  $u=1,1W/(m^2K)$
- współczynnik izolacyjności akustycznej 40 dB
- szczelność na wody opadowe
- zastosować okna z możliwością mikrorozszczelnienia

2.2. Stolarka drzwiowa drewniana, aluminiowa i stalowa zgodna z PN-72 / B - 92000

- okucia zgodnie z PN-75 / B - 94000
- ościeżnice stalowe zgodne z PN/B – 02100
- drzwi do mieszkań pełne, stalowe, okleina imitacja buku, wewnętrzne, o podwyższonej odporności na włamanie klasa 2, rama stalowa,  
zamek patentowy, wizjer w drzwiach do mieszkań, klamka z szyldem,
- wewnętrzne pełne, płycina kolor buk, wewnętrzne, wyposażać w klamkę.
- Drzwi wewnętrzne pełne łazienkowe z wentylacją, płycina kolor buk, wewnętrzne, wyposażać w klamkę.

Proponuje się zastosowanie drzwi i ościeżnice firmy np. „PORTA”

- Drzwi zewnętrzne wejściowe,- przeszklone, szyba bezpieczna, stalowe malowane proszkowo kolor popielaty, zewnętrzne wejściowe,

z progiem, szklone szkłem o współczynniku  $u<1,1$ . Drzwi należy wyposażać w samozamykacz i klamkę

2.3. Parapety wewnętrzne z PCV kolor biały, zewn. z płytek ceramicznych parapetowych,

2.5.. Nawiewniki higrosterowane o współczynnikach :

- strumień przepływu w  $m^3/h$  przy 10 Pa = min 5
- wilgotność względna min 35%

zastosować w oknach nawiewniki higrosterowane firmy np. „Aereco-EMM”

## 3. Sprzęt

Roboty wykończeniowe muszą być wykonane ręcznie przy użyciu sprzętu. Należy zapewnić mechaniczne dostarczenie elementów na poziom wykonywania robót.

Wykonawca przystępując do wykonania robót budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- wyciąg jednomasztowy towarowy
- samochód dostawczy
- barakowóz zaplecza socjalnego
- barakowóz magazynowy

## 4. Transport

Transport zewnętrzny powinien odbywać się na samochodach ciężarowych. Elementy należy rozmieszczać, układać na podkładach drewnianych, zabezpieczając przed przemieszczaniem.

## 5. Składowanie

Materiały powinny być składowane w miejscu przewiewnym, na suchym podłożu i najlepiej pod zadaszeniem. Należy zwrócić uwagę na sposób składowania uniemożliwiający deformację elementów. Poszczególne elementy powinny być posegregowane. Materiały nie mogą leżeć bezpośrednio na gruncie.

## 6. Wykonanie robót

Roboty wykończeniowe należy wykonywać zgodnie ze ST, Dokumentacją Projektową oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonanie robót polega na montażu stolarki okiennej i drzwiowej, parapetów wewnętrznych i progów:

### 6.1 STOLARKA OKIENNA

- Okna - okno PCV kolor biały od wewnątrz, zewnątrz biały np.wg. firmy Oknoplast, zespolone, szyba dwukomorowa, profil 4-komorowy, otwierane i uchylane do wewnątrz, wg zestawienia stolarki
- wszystkie okna z funkcją okucia rozszczelniającego –
- mikrowentylacja,
- w ramie okiennej we wszystkich oknach zamontować nawiewnik higrosterowany dwustrumieniowy np. „aereco” typ EMM w kolorze białym, lub równoważne
- okna szklone szkłem zwykłym o współczynniku przenikania ciepła 1,1 W/m<sup>2</sup>K,
- współczynnik przenikania ciepła dla ramy wynosi 1,6 W/m<sup>2</sup>K,
- Wyłazy dachowe 90/90cm

### 6.2 STOLARKA DRZWIOWA

- drzwi wg zestawienia stolarki
- w pomieszczeniach mieszkalnych drzwi wewnętrzne bez progów, w miejscach łączenia dwóch różnych materiałów wykończeniowych posadzki należy zamontować listwy maskujące przykręcane do podłoża.

## 7. Kontrola jakości robót.

7.1 Sprawdzać atest producenta materiałów

7.2 Sprawdzić jakość montażu stolarki

7.3 Sprawdzać zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową

## 8. Obmiar robót.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 9. Odbiór robót.

- zgodności wykonanych ścian ze ST i Dokumentacją Projektową

9.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie :

- odbiór montażu i uszczelnienia połączenia elementów ze ścianami

9.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.

9.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

-odchylenie od pionu powierzchni i krawędzi na wysokości elementu i  $\pm$  1mm,

## 10. Podstawa płatności.

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

## 11. Przepisy podstawowe

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).

WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU  
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

## **S 10.00.00. ŚCIANKI DZIAŁOWE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących ścian działowych, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

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

Specyfikacja Techniczna stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem ścian działowych, a więc:

- Ścianki działowe budynków jednokondygnacyjnych o wysokości powyżej 4,5m grubości 11,5cm z pustaków POROTHERM 11,5 P+W kl10
- Ułożenie nadproży prefabrykowanych belek Porotherm do ścianek j.w.
- Obudowa pionów wentylacyjnych gr.12 cm (1/2 cegły) z cegieł kratówek K2
- Obudowa pionów sanitarnych z płyt gipsowo-włóknowych typu FERMACELL 15 mm na konstr. stalowej z wypełnieniem wełnieniem 50 mm, pokryte jednowarstwowo
- Warstwa paroizolacji

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

### **2. Materiały**

2.1 Woda : stosowana do betonów musi spełniać wymagania normowe i jeśli nie jest z

wodociągu musi być zbadana wg PN-88/B-32250 przed rozpoczęciem robót oraz w przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń.

2.2. Zaprawy i tynki : cementowo - wapienne służą do połączenia elementów ceramicznych i

betonowych, powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-14501

2.3. Ściany działowe gr 12cm- element ceramiczny ścienny o właściwościach :

Wymiary	250x120x140
Klasa wytrzymałości	15
Wytrzymałość na ściskanie (MPa)	24,2
Nasiąkliwość (%)	12,6
Współczynnik przew. cieplnej (W/m*K)	podłużny 0,22 ; poprzeczny 0,34
Gęstość objętościowa (kg/m3)	1370
Mrozoodporność (liczba cykli)	20
Norma	PN-B-12011

Proponuje się zastosować cegłę kratówkę K2 firmy np. Hadykówka klasy 15 MPa.

2.4. Ściany grubość ścianki 11,5cm - element ceramiczny ścienny o właściwościach :

Proponuje się zastosować pustak ceramiczny POROTHERM 25AKU firmy WIENERBERGER lub rozwiązanie równoważne

Wymiary	115x498x238 mm
Masa	ok. 12 kg/szt.
Zużycie	8 szt./m <sup>2</sup>
Zużycie zaprawy	7 l/m <sup>2</sup>
Klasa wytrzymałości	10
Współczynnik przenikania ciepła	U=2,04 W/m <sup>2</sup> K

Proponuje się zastosować pustak ceramiczny POROTHERM 11,5 P+W firmy WIENERBERGER lub rozwiązanie równoważne

2.5 Wełna mineralna wg. PN-EN 13162:2002 o właściwościach :

- współczynnik przewodzenia ciepła - 0,039 [W/m •K ]
- obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,30 kN/m<sup>3</sup>
- klasyfikacja ogniowa - klasa A1 -wyrób niepalny
- aprobaty technicznej - AT-15-2362/2000

Proponuje się zastosować wełnę mineralną firmy np. Rockwool

2.6 Folia paroizolacyjna szczelnie klejona o właściwościach:

- wytrzymałość na rozciąganie 200 N / 5 cm
  - temperatura użytkowania od - 30 do + 80 °C
  - klasa palności B2
- 2.7 Ściany –obudowa pionów wentylacji grawitacyjnej - płyty gipsowo-włóknowe wg. BN-86/6743 - 02 o właściwościach :

Zestawienie parametrów technicznych dla ściany o gr. 6,5 cm wykonanej z :

- płyta gipsowo-włóknowa 1,5 mm
- wełna mineralna gr. 50,0mm
- masa 25 kg/m<sup>2</sup>
- odporność ogniowa min. 1 godz.
- dźwiękochłonność : gr. wełny 50,0 mm - 53dB
- przenikalność cieplna  $U = 0,65 \text{ w/m}^2\text{K}$

Proponuje się zastosować płyty gipsowo-włóknowe np. firmy Fermacell:

2.8 Nadproża prefabrykowane Porotherm 23.8

### 3. Sprzęt

Roboty murarskie muszą być wykonane ręcznie. Do wytwarzania zaprawy musi być użyty sprzęt umożliwiający wagowe dozowanie składników oraz betoniarka przeciwbieżna.

Wykonawca przystępując do wykonania robót budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- samochód samowładowczy
- żuraw budowlany
- rusztowania
- betoniarka
- wyciąg jednomasztowy towarowy
- barakowóz zaplecza socjalnego
- barakowóz magazynowy

### 4. Transport

- Transport mieszanki betonowej

Mieszankę betonową należy przewozić w odpowiednich warunkach nie powodujących : segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki oraz obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych.

- Transport kruszywo

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniami i nadmiernym zawilgoceniem.

- Transport cementu

Transport cementu i jego przechowywanie powinno być zgodne z BN - 88 / 6731-08

- Transport elementów prefabrykowanych

Transport zewnętrzny powinien odbywać się na samochodach ciężarowych. Elementy należy rozmieszczać, układać na podkładach drewnianych tak by nie przemieszczały się podczas transportu.

### 5. Składowanie

- Cement ,

Cement należy przechowywać w stalowych silosach, bądź w workach, na utwardzonym podłożu, pod zadaszeniem, zabezpieczającym przed wpływami atmosferycznymi. Poszczególne partie cementu muszą być rozdzielone i oznakowane.

- Wapno

Wapno należy przechowywać w stalowych silosach, bądź w workach, na utwardzonym podłożu, pod zadaszeniem, zabezpieczającym przed wpływami atmosferycznymi. Poszczególne partie cementu muszą być rozdzielone i oznakowane.

- Kruszywa

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszywo.

- Cegła,

Cegła może być składowana na otwartej przestrzeni, utwardzonej z możliwością odprowadzenia wód opadowych.

Cegły w miejscu składowania powinny być ułożone w sposób uporządkowany, zapewniający łatwość przeliczenia. Cegły powinny być ułożone w jednostkach ładunkowych lub luzem w stosach albo przyzmacach.

Materiały ścienne powinny być składowane w miejscu przewiewnym, na suchym podłożu pod zadaszeniem.

### 6. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane.

#### 6.1 Wznoszenie murów

Mury układa się pod tzw. sznur, za pomocą łąty kierującej, który zapewnia prawidłowe wykonanie ściany w poziomie i właściwą grubość spoiny w warstwie. Równocześnie należy prowadzić kontrolę ustawienia ściany w pionie za pomocą pionu murarskiego. Sznur naciąga

się przy licu zewnętrznym nowej warstwy w odległości ok. 2 mm od górnej jej krawędzi w ten sposób, że spód sznura powinien wyznaczyć górną płaszczyznę ułożonej cegły /pustaka. Mury można wznosić bez użycia łąty, zaczynając od narożników. Po dokładnym rozmierzeniu, na podstawie projektu, poszczególnych fragmentów ścian narożniki muruje się do góry na wysokość kilku warstw, pozostawiając strzępią /zazębienia/. W spoiny wkłada się gwoździe, na których po zewnętrznej stronie muru zostanie przeciągnięty napięty sznur. Wyznacza się płaszczyznę licową oraz poziom warstwy cegieł.

Mury należy wznosić równomiernie na całej długości, a ściany podłużne i poprzeczne wykonywać jednocześnie z odpowiednim wzajemnym przewiązaniem lub zakotwieniem. Do wznoszenia ścian murowanych należy używać elementów czystych, nie uszkodzonych, odpowiadających wymaganiom przedmiotowych norm lub innym warunkom technicznym. Elementy przed ułożeniem w murze zwilża się wodą

Zaprawę przeznaczoną do wznoszenia murów należy przygotowywać w pozycjach umożliwiających jej zużycie w określonym czasie przy danym froncie robót murarskich. Czas ten, liczony od chwili zarobienia zaprawy, nie powinien przekraczać: 3 godz. dla zaprawy cementowo-wapiennej, 2 godz. dla zaprawy cementowej. Dozowanie składników zaprawy odbywa się objętościowo, a rodzaj, markę i konsystencję zaprawy dobiera się zależnie od jej przeznaczenia. Wytrzymałość zaprawy jest zawsze mniejsza niż wytrzymałość cegły, spoiny nie powinny być zatem zbyt grube. Ma skutek wysychania zaprawy i nacisku górnych warstw zbyt duża grubość spoiny doprowadzi bowiem do nadmiernego osiadania muru i zmniejszenia jego wytrzymałości. Grubość spoiny powinna być nie tylko niezbyt duża, lecz także jednakowa na całej długości. W murach z cegły przyjmuje się grubość spoin poziomych 12 mm i nie więcej niż 15 mm, natomiast pionowych 10 mm.

W ściankach działowych nad otworami drzwiowymi umieścić nadproża prefabrykowane Porotherm 23,8.

## **7. Kontrola jakości robót.**

7.1 Sprawdzać atest producenta na dostarczone materiały

7.2 Sprawdzać skład zaprawy murarskiej

7.3 Sprawdzać zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową

## **8. Obmiar robót.**

Jednostką obmiaru jest 1m<sup>3</sup> zaprawy, ilość elementów ściennych. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **9. Odbiór robót.**

- zgodności wykonanych ścian ze ST i Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie zgodności wymiarów z Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie grubości zaprawy

9.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie :

-zbrojenie nadproży żelbetowych

9.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.

9.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

-odchylenie od pionu powierzchni i krawędzi ścian z cegły na wysokości kondygnacji  $\pm 6$ mm,

## **10. Podstawa płatności.**

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

## **11. Przepisy podstawowe**

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).

WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU

O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

## **S 11.00.00. TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE**

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru Robót, dotyczących tynków i okładzin wewnętrznych, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

### 1.2. Zakres stosowania ST

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

### 1.3. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem tynków i okładzin wewnętrznych, a więc:

- Tynki cienkowarstwowe grubości 10 mm, dwuwarstwowe, wykonywane na mokro na stropach, z suchej mieszanki tynkarskiej gipsowej
- Przygotowanie podłoża na ścianach-mechaniczne wykonanie narzutu
- Założenie narożników na ścianach
- Tynki cienkowarstwowe grubości 10 mm, dwuwarstwowe, wykonywane na mokro na ścianach, z suchej mieszanki tynkarskiej gipsowej
- Tynki wewn. z gipsu wyk. mechan. na ścianach - dodatek za pogrubienie o 5 mm
- Tynki cienkowarstwowe grubości 10 mm, dwuwarstwowe, wykonywane na mokro na podciągach, z suchej mieszanki tynkarskiej gipsowej
- Tynk natryskowy - obrzutka gr. 5 mm wykonywana na ścianach sposobem maszynowym z zaprawy cementowej dla późniejszego położenia tynków właściwych
- Gładzie gipsowe jednowarstwowe, grubości 3 mm, wykonywane ręcznie na ościeżach na podłożu z tynku
- Podkład tynkarski pod glazurę z gotowej suchej mieszanki
- Licowanie ścian płytkami ceramicznymi o wymiarach 30x30 cm, na zaprawie klejowej
- Osadzenie listew wykończających przy licowaniu ścian płytkami
- Dostarczenie krętek wentylacyjnych PCW
- Okładziny z płyt gips.-karton. grub.15mm pojedyncze na ścianach na rusztach, lukarny
- Okładziny z płyt gips.-karton. GKF 15mm pojedyncze na stropach na rusztach drewnianych, poddasza

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

## 2. Materiały

2.1. Woda : stosowana do betonów musi spełniać wymagania normowe i jeśli nie jest z

wodociągu musi być zbadana wg PN-88/B-32250 przed rozpoczęciem robót oraz w przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń.

2.2. Zaprawy i tynki : cementowo - wapienne służą do połączenia elementów ceramicznych i betonowych, powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-14501.

2.3. Kruszywo wg PN-86/B - 06712 dla kruszyw do zapraw

2.4 Cement wg PN-88/B - 30000 dla kruszyw do zapraw

2.5 Płytki ceramiczne ściennie szkliwione wg. PN-EN 87 o właściwościach:

- oznaczenie ścieralności wg. PN-87/BN-12038/08 - klasa I
- oznaczenie nasiąkliwości wg. PN-87/BN-12038/04 - max 17%
- oznaczenie wytrzymałości na zginanie wg. PN-87/BN-12038/05 - min 18 MPa
- twardość wg skali MOHSA min 3

2.6 Listwy przypodłogowe systemowe z podłogami panelowymi

2.7 Narożniki stalowe podtynkowe

2.8 Gładź gipsowa na ścianach

Początek czasu wiązania - nie wcześniej niż 120 minut

Przyczepność do podłoża - nie mniej niż 0,5 Mpa

Temperatura podłoża i otoczenia od +5°C do + 25°C

Maks. grubość jednej warstwy 2 mm

PN-B-30042:1997

2.9 Tynk gipsowy maszynowy wewnętrzny PN-B-30042:1997

Średnia grubość tynku - 10 mm (minimum 8 mm)

Maksymalna grubość tynku nakładanego w jednej warstwie na ścianie - 30 mm

Maksymalna grubość tynku na stropach nie może przekraczać 15 mm

Czas obróbki: 240 ±30 minut (w zależności od czasu i warunków składowania, temperatury oraz wilgotności pomieszczenia)

Ciężar nasypowy - ok. 740 kg/m<sup>3</sup>

Ciężar objętościowy - 800 kg/m<sup>3</sup>

Przyczepność do podłoża - nie mniej niż 0,3 Mpa

Wytrzymałość na zginanie - więcej niż 1,0 Mpa

Wytrzymałość na ściskanie - więcej niż 2,5 Mpa

Temperatura podłoża i otoczenia od +5°C do +25°C

2.10 Preparat gruntujący INTER-GRUNT

- do gruntowania gładkich podłoży mineralnych pod tynki gipsowe , służy do gruntowania podłoży mineralnych wewnątrz pomieszczeń, szczególnie gładkich podłoży o wysokiej gęstości i niewielkiej chłonności. preparat stosuje się na podłoża betonowe przed wykonywaniem tynków gipsowych, gipsowych mas tynkarskich, gipsowych mas szpachlowych, klejów gipsowych i tynków akrylowych.

2.11 Emulsja gruntująca EURO-GRUNT

- do gruntowania chłonnych i porowatych podłoży mineralnych pod tynki gipsowe gotowa emulsja gruntująca euro-grunt służy do gruntowania porowatych, chłonnych powierzchni wewnętrznych szczególnie podłoży z cegły, pustaków ceramicznych. Emulsja euro-grunt dzięki dużej zdolności penetracji, wnika w głąb, wzmacniając je i zmniejszając ich chłonność. Preparat stosuje się pod gipsowe masy szpachlowe i wyprawy tynkarskie, kleje gipsowe oraz farby dyspersyjne. Spoiwa gipsowe położone na zagruntowane euro-gruntem podłoża dzięki zmniejszeniu i wyrównaniu chłonności nie są narażone na odparzenia oraz nierówne wiązanie. Emulsja gruntująca EURO-GRUNT nie zmydla się, przepuszcza parę wodną, nadaje się do stosowania na suchym podłożu. Emulsja zwiększa przyczepność do powierzchni, jej elastyczność, a także reguluje proces chłonności podłoża. Na zagruntowanym podłożu tynki i gładzie gipsowe wiążą i wysychają równomiernie.

2.12 Kratki wentylacyjne PCV

2.13 Płyty kartonowo gipsowe 1,5cm wg. BN-86/6743 -02

Właściwości płyt GKF:

- masa 58,0 kg/m<sup>2</sup>
- odporność ogniowa min. 1 godz.
- dźwiękochłonność : gr. wełny 50,0 mm - 53dB
- przenikalność cieplna  $U = 0,65 \text{ w/m}^2\text{K}$
- zawartość pierwiastków promieniotwórczych : Ra - 226 □ 20 Bq/kg  
Th - 228 □ 9 Bq/kg  
K - 40 □ 70 Bq/kg

Proponuje się zastosować płyty kartonowo - gipsowe np. firmy NIDA GIPS GS 100 GKF

### 3. Sprzęt

Roboty wykończeniowe muszą być wykonane ręcznie przy użyciu sprzętu mechanicznego.

Wykonawca przystępując do wykonania robót budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- samochód ciężarowy
- rusztowania
- agregat tynkarski
- wyciąg jednomasztowy towarowy
- barakowóz zaplecza socjalnego
- barakowóz magazynowy

### 4. Transport

Transport zewnętrzny powinien odbywać się na samochodach ciężarowych. Elementy należy rozmieszczać, układać na podkładach drewnianych tak by nie przemieszczały się podczas transportu.

### 5. Składowanie

Materiały powinny być składowane w miejscu przewiewnym, na suchym podłożu i najlepiej pod zadaszeniem. Materiały nie mogą mieć styku bezpośrednio z podłożem

### 6. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą, wykonywane.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z technologią i zaleceniami producenta.

6.1 Nakładanie tynków gipsowych na ściany ceramiczne-wykończenie pod malowanie farbą emulsyjną.

Podłoże pod tynk musi być równe, nośne i mocne, wystarczająco stabilne, równomiernie chłonne, szorstkie, suche, odpyłone, wolne od zanieczyszczeń i wykwitów, nie zamrożone. Podłoża betonowe o dużej gęstości i niewielkiej chłonności, zanieczyszczone środkami antyadhezyjnymi należy oczyścić z kurzu i zatłuszczeń (zmyć wodą z dodatkiem detergentu), a następnie zagruntować Preparatem Gruntującym INTER-GRUNT. Podłoża bardzo chłonne oraz nierównomiernie chłonne po usunięciu kurzu i luźnych elementów należy zagruntować Emulsją Gruntującą EURO-GRUNT. Wszystkie stykające się z zaprawą elementy stalowe powinny być zabezpieczone



antykorozyjnie. Zaprawy tej nie stosuje się na podłoża drewniane, metalowe i z tworzyw sztucznych. Wilgotność podłoża, na które ma być наносzona zaprawa gipsowa nie może przekraczać 3%.

6.2 Nakładanie tynków gipsowych na stropy-wykończenie pod malowanie farbą emulsyjną.

6.3 Nakładanie podkładu tynkarskiego pod glazurę z gotowej suchej mieszanki na ściany ceramiczne pod wykończenie płytkami ceramicznymi na kleju, w łazienkach..

6.4 Obłożenie ścian łazienek na wysokość 200cm płytkami ceramicznymi 15x20cm kolor jasny beż z fugą koloru szarego. Przed położeniem płytek podłoże należy zagruntować.

6.5 Montaż kratki wentylacyjnych PCV kołkami montażowymi

## 7. Kontrola jakości robót.

7.1 Sprawdzać atest producenta na dostarczone materiały

7.2 Sprawdzać grubość nakładanego tynku i wyrównanie powierzchni

7.3 Sprawdzić stopień dokładności klejenia płytek ceramicznych

7.4 Sprawdzać zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową

## 8. Obmiar robót.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

### 9. Odbiór robót.

- zgodności wykonanych ścian ze ST i Dokumentacją Projektową  
- sprawdzenie zgodności wymiarów z Dokumentacją Projektową  
- sprawdzenie stopnia równości ścian tynkowanych i obłożonych płytkami ceramicznymi  
- odbiór tynków wykonanych z gipsu tynkarskiego należy przeprowadzić wg PN-70/B-10100 jak dla III kategorii tynków , sprawdzeniu podlegają:

- przygotowanie podłoża /czystość, stabilność, gruntowanie/,
- rodzaj zastosowanych materiałów /deklaracja zgodności/,
- grubość tynku /średnia grubość tynku 10 mm/,
- przyczepność tynku do podłoża /nie mniej niż 0,3 MPa/,
- występowanie wad i uszkodzeń powierzchni,
- prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi.

9.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.

9.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie powierzchni podłoża pod posadzki od płaszczyzny na długości łaty 2,0m  $\pm$  2 mm,

-Dopuszczalne odchylenia powierzchni i krawędzi tynków gipsowych wykonywanych maszynowo oraz ręcznie dla kategorii III zgodnie z tabelą nr 5 PN-70/B-10100 są następujące:

-odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

-Oodchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości.

-odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

-odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji dopuszcza się nie większe niż 3 mm na 1m.

Prawidłowo wykonany tynk gipsowy powinien mieć gładką jednolitą, zamkniętą - ale nie pozbawioną porów - powierzchnię, bez rys, pęcherzy, zacieków i przebarwień.

#### **10. Podstawa płatności.**

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

#### **11. Przepisy podstawowe**

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).

WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU  
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

### **S 12.00.00. PODŁOŻA I POSADZKI**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru Robót, dotyczących podłóży i posadzek, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świnie. .

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

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

##### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem podłóży i posadzek, a więc:

- Podkłady na podłożu gruntowym z ubitego piasku do zapraw
- Podkłady na podłożu gruntowym z ubitej pospółki
- Podkłady betonowe na podłożu gruntowym z betonu zwykłego B-10 z kruszywa naturalnego
- Izolacje z folii polietylenowej
- Izolacje poziome z płyt styropianowych odm. 20, grubości 80 mm,
- Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm, zatarte na ostro
- Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej, zmiana grubości o 10 mm
- Dopłata za zbrojenie posadzki siatką stalową
- Posadzki z płytek gres 30x30 układanych na klej metodą kombinowaną
- Posadzki z paneli podłogowych z uszlachetnionej płyty HDF o ścieralności kl.AC 3 z listwami przypodłogowymi
- Okładziny schodów z płytek "Gres" 30x30 cm, układanych na klej metodą kombinowaną
- Cokoliki płytkowe z płytek gresowych układane na klej metodą zwykłą z przecinaniem płytek - cokolik 10 cm
- Cokoły przyściennie dębowe lub jesionowe
- Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe poz.z jednej warstwy płyt z wełny mineralnej do izolacji podłóg pod wylewkę betonową, grubości 60 mm
- Izolacje z folii polietylenowej
- Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm, zatarte na ostro
- Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej, zmiana grubości o 10 mm
- Dopłata za zbrojenie posadzki siatką stalową
- Izolacje poziome z płyt styropianowych odm.20 gr.60mm
- Izolacje poziome z płyt styropianowych odm.20 gr.150mm
- Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm, zatarte na ostro
- Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej, zmiana grubości o 10 mm
- Wykonanie izolacji - gruntowanie podłoża Botact D11
- Wykonanie izolacji poziomej przeciwwilgociowej Botact MD28
- Bitumiczna izolacja samoprzylepna Botazit KSK
- Posadzki z płytek "Gres"30x30 cm, mrozo odporne, układanych na klej i fugi elastycz Botact,
- Cokoliki płytkowe z płytek gresowych mrozo odpornych, układane na klej metodą zwykłą z przecinaniem płytek - cokolik 10 cm
- Progi i listwy osłaniające aluminiowe

##### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną,

obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

## 2. Materiały

### 2.1. Piasek

Piasek winien spełniać wymagania norm PN-69/6721 oraz PN-79/B-12001

### 2.2. Żwir płukany

Materiałem do wykonania podsypki powinien być żwir o grubości ziaren od 1,5-2cm. Powinien być jednorodny, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.3 Kruszywo wg PN-86/B - 06712 dla kruszyw do betonów klasy B-10

2.4 Cement wg PN-88/B - 30000 dla kruszyw do betonów klasy B-10

2.5 Woda : stosowana do betonów musi spełniać wymagania normowe i jeśli nie jest z

wodociągu musi być zbadana wg PN-88/B-32250 przed rozpoczęciem robót oraz w przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń.

### 2.6 Materiały izolacyjne :

Materiały wskazane w Dokumentacji Projektowej lub ST muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania oraz atest:

- papa elastomerowa podkładowa termozgrzewalna o właściwościach:

- obciążenie zrywające wzdłużne / poprzeczne : min. 800 / 800 N
- odporność cieplna na 100°C - odporna
- szczelność 4 bary / 24 h

- folia pcv szczelnie o właściwościach:

- wytrzymałość na rozciąganie 200 N / 5 cm
- temperatura użytkowania od - 30 do + 80 °C
- klasa palności B2

### 2.7 Styropian wg. PN-B20130 o właściwościach :

- odmiana FS - samogasnący zawierający środki obniżające palność
- współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,037$  W/mK
- chłonność wody 65 %
- paroprzepuszczalność  $\delta = 18-36$  mg/(Pa h m)
- odporność na ściskanie 154 kPa
- gęstość pozorna nie mniejsza niż 20 kg/m<sup>3</sup>

### 2.8 Cement wg PN-88/B - 30000

### 2.9 Płytki ceramiczne podłogowe szkliwione wg. PN-EN 87 o właściwościach:

- oznaczenie ścieralności wg. PN-87/BN-12038/08 - klasa III na
- oznaczenie nasiąkliwości wg. PN-87/BN-12038/04 - poniżej 3%
- oznaczenie wytrzymałości na zginanie wg. PN-87/BN-12038/05 - min 35 MPa
- twardość wg skali MOHSA min 6

### 2.10 Płytki ceramiczne podłogowe mrozo odporne antypoślizgowe na schodach zewnętrznych wg. PN-EN 87 o właściwościach:

- oznaczenie ścieralności wg. PN-87/BN-12038/08 - klasa IV
- oznaczenie nasiąkliwości wg. PN-87/BN-12038/04 - poniżej 3%
- oznaczenie wytrzymałości na zginanie wg. PN-87/BN-12038/05 - min 35 MPa
- twardość wg skali MOHSA min 6

### 2.11 Płytki gresowe podłogowe wg. PN-EN 87 o właściwościach:

- oznaczenie ścieralności - klatka schodowa i schody - klasa IV
- oznaczenie nasiąkliwości - poniżej 0,1%
- oznaczenie wytrzymałości na zginanie - min 50 MPa
- twardość wg skali MOHSA min 8

### 2.12 Panele podłogowe laminowane z listwami przypodłogowymi o właściwościach:

- klasa ścieralności AC 3

### 2.13 Listwy maskujące na połączeniu dwóch rodzajów podłóg- aluminium

### 2.14 Wełna mineralna wg. PN-EN 13162:2002 o właściwościach :

- współczynnik przewodzenia ciepła - 0,041 [W/m •K ]
- obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 1,61kN/m<sup>3</sup>
- klasyfikacja ogniowa - klasa A1 -wyrób niepalny

Proponuje się zastosować wełnę mineralną firmy np. Rockwool Stroprock

### 2.15 Materiały izolacji tarasów i balkonów wg. systemu Botact lub rozwiązanie równoważne

- Wykonanie izolacji - gruntowanie podłoża Botact D11
- Wykonanie izolacji poziomej przeciwwilgociowej Botact MD28
- Bitumiczna izolacja samoprzylepna Botazit KSK

## 3. Sprzęt

Roboty wykończeniowe muszą być wykonane ręcznie przy użyciu sprzętu mechanicznego.

Wykonawca przystępując do wykonania robót budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- samochód ciężarowy
- wyciąg jednomasztowy towarowy

- betoniarka
- barakowóz zaplecza socjalnego
- barakowóz magazynowy

#### 4. Transport

Transport zewnętrzny powinien odbywać się na samochodach ciężarowych. Elementy należy rozmieszczać, układać na podkładach drewnianych tak by nie przemieszczały się podczas transportu.

#### 5. Składowanie

Materiały powinny być składowane w miejscu przewiewnym, na suchym podłożu i najlepiej pod zadaszeniem. Materiały nie mogą mieć styku bezpośrednio z podłożem. Panele podłogowe nie mogą być magazynowane na zewnątrz budynku.

#### 6. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane.

##### 6.1 warstwy podłogi na gruncie

płytki ceramiczne / panele podłogowe

wylewka betonowa zbrojona 6cm

styropian twardy 8cm

folia pev

papa termozgrzewalna

wylewka betonowa 10cm

żwir ubity 15cm

podsyпка piaskowa 15cm

##### 6.2 posadzki

PARTER :

- W przedpokojach i kuchni płytki ceramiczne 30x30 kolor jasno beżowy-np.,„OPOCZNO-GRES MONTANA BEŻ” fuga 3mm kolor jasnoszary, cokół z listwy przypodłogowej kolor buk
- W łazienkach płytki ceramiczne 30x30 kolor popielaty
- W pokojach podłoga z paneli laminowanych-buk, płyta HDF , Grubość: 7 mm , Klasa ścieralności: HC3 np. firmy „Kronopol” cokół z listwy przypodłogowej kolor buk
- Na klatkach schodowych płytki gresowe 30x30 kolor jasno beżowy-np.,„OPOCZNO-GRES MONTANA BEŻ” - należy wykonać cokół z płytek gresowych np. „OPOCZNO-GRES MONTANA BEŻ” na wysokość 15cm
- W miejscach łączenia dwóch różnych materiałów wykończeniowych posadzki należy zamontować listwy maskujące przykręcane do podłoża.

PODDASZE:

- W przedpokojach i kuchni płytki ceramiczne 30x30 kolor jasno beżowy-np.,„OPOCZNO-GRES MONTANA BEŻ” fuga 3mm kolor jasnoszary, cokół z listwy przypodłogowej kolor buk
- W łazienkach płytki ceramiczne 30x30 kolor popielaty
- W pokojach podłoga z paneli laminowanych-buk, płyta HDF , Grubość: 7 mm , Klasa ścieralności: HC3 np. firmy „Kronopol” cokół z listwy przypodłogowej kolor buk
- Na klatkach schodowych płytki gresowe 30x30 kolor jasno beżowy-np.,„OPOCZNO-GRES MONTANA BEŻ” - należy wykonać cokół z płytek gresowych np. „OPOCZNO-GRES MONTANA BEŻ” na wysokość 15cm
- W miejscach łączenia dwóch różnych materiałów wykończeniowych posadzki należy zamontować listwy maskujące przykręcane do podłoża.

#### 7. Kontrola jakości robót.

7.1 Sprawdzać atest producenta na dostarczone materiały

7.2 Sprawdzać grubość warstw podłóg

7.3 Sprawdzić przygotowanie wylewek pod posadzki

7.4 Sprawdzać zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową

#### 8. Obmiar robót.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

#### 9. Odbiór robót.

- zgodności wykonanych ścian ze ST i Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie zgodności wymiarów z Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie stopnia równości ścian tynkowanych i obłożonych płytkami ceramicznymi

## 9.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.

## 9.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej na długości łaty 2,0m  $\pm$  2 mm,

## 10. Podstawa płatności.

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

## 11. Przepisy podstawowe

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).

WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU

O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

## S 13.00.00. MALOWANIE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących malowania, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem malowania, a więc:

- Ściany wewn. - dwukrotne malowanie farbą lateksową po uprzednim szpachlowaniu i zagruntowaniu w kolorach pastelowych podanych na rys. wnętrza,
- Ściany w komunikacji /korytarz, kl. schodowe, wiatrołap/ malowane powłoką plastikową w kolorach pastelowych do pełnej wysokości,

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

### 2. Materiały

#### 2.1 Farba lateksowa

#### 2.2 farba plastikowa

Tworzą powłokę ochronno-dekoracyjną. Warstwa farby jest matowa, porowata i przepuszczalna dla par i gazów, co umożliwia tzw. "oddychanie ścian". Pomalowane ściany - w przypadku ich zabrudzenia - można zmywać wodą z dodatkiem np. detergentów

### 3. Sprzęt

Roboty wykończeniowe-malowanie muszą być wykonane ręcznie.

Wykonawca przystępując do wykonania robót budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- wyciąg jednomasztowy towarowy
- barakowóz zaplecza socjalnego
- barakowóz magazynowy

### 4. Transport

Elementy należy rozmieszczać, układać na podkładach drewnianych tak by nie przemieszczały się podczas transportu.

### 5. Składowanie

Materiały powinny być składowane wewnątrz budynku.

## **6. Wykonanie robót**

### **6.1 Malowanie**

#### **PARTER:**

- w pomieszczeniach mieszkalnych malowanie farbą emulsyjną kolor biały
- w łazienkach malowanie farbą emulsyjną kolor biały
- na klatkach schodowych malowanie farbą akrylową zmywalną, kolor piaskowy pastelowy wg NCS-INDEX S1005-Y20R

#### **PODDASZE:**

- w pomieszczeniach mieszkalnych malowanie farbą kolor biały
- w łazienkach malowanie farbą kolor biały
- na klatkach schodowych malowanie farbą plastikową

## **7. Kontrola jakości robót.**

7.1 Sprawdzać atest producenta na dostarczone materiały

7.2 Sprawdzać przygotowanie podłoży pod malowanie

7.3 Sprawdzać zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową

## **8. Obmiar robót.**

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **9. Odbiór robót.**

- zgodności wykonanych ścian ze ST i Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie zgodności wymiarów z Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie efektywności krycia farby

9.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.

## **10. Podstawa płatności.**

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

## **11. Przepisy podstawowe**

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).

WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU

O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

## **S 14.00.00. ELEWACJA**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót dotyczących elewacji, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

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

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

#### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem elewacji, a więc:

- Ściany zewn. tynkowane tynkiem akrylowym,
- Fragmenty pokryte wykładziną z egły klinkierowej, zgodnie z rys. elewacji
- Schody wyłożone płytkami ceramicznym i , antypoślizgowymi o 1 kl. ścieralności,
- Spadki pod obróbki blacharskie z zaprawy - wykonane ręcznie
- Obsadzenie podokienników z bl.powlekanych w ścianach z cegieł
- Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu do 25 cm

- Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer. w rozwinięciu ponad 25 cm
- Licowanie płytkami klinkierowymi 25x12 cm ścian i elementów zewnętrznych, cokołu na zaprawie klejowej Atlas-Plus
- Okładanie (szpałdowanie) ścian i słupów ceglami klinkierowymi grubości 1/2 ceg.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

## 2. Materiały

2.3 Oblicowania zewnętrzne :

Tynk zewnętrzny wg. PN-B-06710 o właściwościach :

- szlachetna wyprawa tynkarska do nakładania ręcznego
- granulacja od 2,0 - 3,0 mm

Proponuje się zastosowanie tynku np. system Rofix

2.4 Parapety zewnętrzne z płytek ceramicznych parapetowych

2.5 Płytki klinkierowe elewacyjne firmy Wienerberger „Silesia” kolor brązowy

Wymiary	250x10x65 mm
Masa	ok. 0,36 kg/szt.
Zużycie	ok. 51 szt./m <sup>2</sup>
Nasiąkliwość	< 10%
Mrozoodporność	mrozoodporna

2.6 Wełna mineralna wg. PN-EN 13162:2002 o właściwościach :

- współczynnik przewodzenia ciepła - 0,039 [W/m •K ]
- obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,30 kN/m<sup>3</sup>
- klasyfikacja ogniowa - klasa A1 -wyrób niepalny
- aprobaty techniczna - AT-15-2362/2000

Proponuje się zastosować wełnę mineralną firmy np. Rockwool

2.7 Wiatroizolacja-membrana dachowa paroprzepuszczalna o właściwościach :

- przepuszczalność pary wodnej WDD >600 g/m<sup>2</sup> /dobę
- równoważna grubość warstwy powietrza Sd <0,03 m
- zerwanie przez gwóźdź w poprzek >50 kN
- wydłużenie względne przy zerwaniu:  
wzdłuż >60%  
w poprzek 100%

- temperatura użytkowania od -40 °C do 95 °C

2.8 Folia paroizolacyjna szczelnie klejona o właściwościach:

- wytrzymałość na rozciąganie 200 N / 5 cm
- temperatura użytkowania od - 30 do + 80 °C
- klasa palności B2

## 3. Sprzęt

Roboty przy elewacji muszą być wykonane ręcznie.

Wykonawca przystępując do wykonania robót budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- wyciąg jednomasztowy towarowy
- rusztowania
- agregat tynkarski
- barakowóz zaplecza socjalnego
- barakowóz magazynowy

## 4. Transport

Elementy należy rozmieszczać, układać na podkładach drewnianych tak by nie przemieszczały się podczas transportu.

## 5. Składowanie

Materiały powinny być składowane wewnątrz budynku.

## 6. Wykonanie robót

6.1 Budynek należy otynkować tynkiem akrylowym, fragmenty pokryć wykładką z cegły klinkierowej, zgodnie z rysunkami elewacji.

6.2 Kolor wg projektu kolorystyki

## 7. Kontrola jakości robót.

7.1 Sprawdzać atest producenta na dostarczone materiały

7.2 Sprawdzać przygotowanie podłoża pod klejenie płyt styropianowych

7.3 Sprawdzać zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową

## 8. Obmiar robót.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 9. Odbiór robót.

- zgodności wykonanych ścian ze ST i Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie zgodności wymiarów z Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie pionów elewacji, obróbek narożników i parapetów

9.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.

9.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny na wysokości kondygnacji i odchylenie krawędzi od linii prostej na długości łaty 2,0m  $\pm 5$  mm,

## 10. Podstawa płatności.

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

## 11. Przepisy podstawowe

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).

WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU

O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

## S 15.00.00. ELEMENTY ZEWNĘTRZNE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących elementów zewnętrznych, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem elementów zewnętrznych, a więc:

- Wykopy liniowe o ścianach pionowych, szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 1,5 m z ręcznym wydobyciem urobku, w gruncie kat. III-IV
- Ściany fundamentowe betonowe proste o grubości 20 cm, wysokości do 3 m z betonu B-20
- Izolacja przeciwwilgociowa pionowa z dwóch warstw roztworu asfaltowego wykonana na zimno - pierwsza warstwa
- Izolacja przeciwwilgociowa pionowa z dwóch warstw roztworu asfaltowego wykonana na zimno - następna warstwa
- Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych, szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 1,5 m, w gruncie kat. IV, z zagęszczeniem ręcznym
- Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, żwir
- Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne poziome, podposadzkowe z folii polietylenowej
- Płyta żelbetowa z betonu B-20
- Zbrojenie (przygotowanie i montaż zbrojenia) konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli prętami stalowymi okrągłymi prętami żebrowanymi fi od 8-14 mm



- Stopnie betonowe zewnętrzne na gotowym podłożu z betonu B-20
- Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej M-7 grubości 20 mm zatarte na ostro
- Dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10 mm warstwy wyrównawczej z zaprawy cementowej M-7
- Pochylnia
- Okładziny schodów zewnętrznych z kształtek klinkierowych na zaprawie klejowej o grub. warstwy 4 mm
- Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełniane zaprawą cementową
- Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, spoiny wypełniane zaprawą cementową
- Podkłady na podłożu gruntowym z żwiru, opaska

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

### 2. Materiały

2.1 Beton wg PN-88/B - 06250 o właściwościach :

- nasiąkliwość nie większa niż 5 %,
- przepuszczalność wody - stopień wodoszczelności co najmniej W-4
- odporność na działanie mrozu - stopień mrozoodporności co najmniej F150
- Jakość betonu w rozumieniu jego wytrzymałości i trwałości uzyskiwana dzięki spełnieniu warunków i wymagań do składników oraz składu mieszanki betonowej, właściwości jego przygotowania i zagęszczania oraz pielęgnacji betonu, jest podstawowym warunkiem odpowiedniej jakości robót związanych z realizacją obiektów betonowych.

2.2. Kruszywo wg PN-86/B - 06712 dla kruszyw do betonów klasy B-20

2.3 Cement wg PN-88/B - 30000 dla kruszyw do betonów klasy B-20

2.4 Woda : stosowana do betonów musi spełniać wymagania normowe i jeśli nie jest z

wodociągu musi być zbadana wg PN-88/B-32250 przed rozpoczęciem robót oraz w przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń.

2.5. Skład mieszanki betonowej.

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-88/B-06250

Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

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

Zawartość piasku w stosie okruchowym powinna być jak najmniejsza i jednocześnie zapewniać niezbędną urabialność przy zagęszczaniu przez wibrowanie

2.6 Papa elastomerowa podkładowa termozgrzewalna o właściwościach PN- 69/B-10260

- obciążenie zrywające wzdłużne / poprzeczne : min. 800 / 800 N
- odporność cieplna na 100°C - odporna
- szczelność 4 bary / 24 h

2.7 **Masy asfaltowo-polimerowe** -izolacja pionowa ścian z roztworu dopuszczonego do stosowania ze styropianem

2.8 Płytki klinkierowe podłogowe , schodowe właściwościami:

- oznaczenie ścieralności - klasa IV /mrozoodporne/ -
- oznaczenie nasiąkliwości - poniżej 0,1%
- oznaczenie wytrzymałości na zginanie - min 50 MPa
- twardość wg skali MOHSA min 8

2.10 Kształtki betonowe (kostka) grubości 6 cm

Kształtki betonowe winny posiadać odpowiedni atest do stosowania w budownictwie drogowym, oraz spełniać wymagania normy PN-80/B-6775

2.11 Obrzeża chodnikowe 20 x 6 cm

Obrzeża chodnikowe betonowe winny posiadać odpowiedni atest do stosowania w budownictwie drogowym oraz spełniać wymagania normy PN-80/B-6775-03/04

2.12 Piasek

Piasek winien spełniać wymagania norm PN-69/6721 oraz PN-79/B-12001

2.13 Cement

Cement portlandzki 35 winien spełniać wymagania normy PN-88/B-30001

2.14 Żwir płukany

Materiałem do wykonania opaski wokół budynku powinien być żwir o grubości ziaren od 1,5-2cm. Powinien być jednorodny, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

### 3. Sprzęt

Roboty murarskie muszą być wykonane ręcznie. Do wytwarzania zaprawy musi być użyty sprzęt umożliwiający wagowe dozowanie składników oraz betoniarka przeciwbieżna.

Wykonawca przystępując do wykonania robót budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- samochód ciężarowy
- samochód samowyladowczy
- koparki
  
- sprzęt do zagęszczania gruntu (ubijak i zagęszczarki mechaniczne)
- betoniarka
- wyciąg jednomasztowy towarowy
- barakowóz zaplecza socjalnego
- barakowóz magazynowy

#### 4. Transport

- Transport mieszanki betonowej

Mieszankę betonową należy przewozić w odpowiednich warunkach nie powodujących : segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki oraz obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych.

- Transport kruszywa

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniami i nadmiernym zawilgoceniem.

- Transport cementu

Transport cementu i jego przechowywanie powinno być zgodne z BN - 88 / 6731-08

- Transport elementów prefabrykowanych

Transport zewnętrzny powinien odbywać się na samochodach ciężarowych. Elementy należy rozmieszczać, układać na podkładach drewnianych uniemożliwiając przesunięcie ładunku.

#### 5. Składowanie

- Cement ,

Cement należy przechowywać w stalowych silosach, bądź w workach, na utwardzonym podłożu, pod zadaszeniem, zabezpieczającym przed wpływami atmosferycznymi. Poszczególne partie cementu muszą być rozdzielone i oznakowane.

- Wapno

Wapno należy przechowywać w stalowych silosach, bądź w workach, na utwardzonym podłożu, pod zadaszeniem, zabezpieczającym przed wpływami atmosferycznymi. Poszczególne partie cementu muszą być rozdzielone i oznakowane.

- Kruszywa

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

- Cegła, bloczki, pustaki wentylacyjne

Cegła może być składowana na otwartej przestrzeni, utwardzonej z możliwością odprowadzenia wód opadowych.

Cegły w miejscu składowania powinny być ułożone w sposób uporządkowany, zapewniający łatwość przeliczenia. Cegły powinny być ułożone w jednostkach ładunkowych lub luzem w stosach albo pryzmach.

Materiały ścienne powinny być składowane w miejscu przewiewnym, na suchym podłożu i najlepiej pod zadaszeniem.

Isolacje przeciwwilgociowe przechowywać w miejscu zadaszonym.

#### 6. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane.

##### 6.3 Wykonywanie wykopów

Wykopy i ich zabezpieczenie wykonać zgodnie z projektem technicznym. Należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zagęszczenie warstw zasypki po wykonaniu robót. Wykonywanie wykopów powinno się odbywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu. Wykonane wykopy powinny się charakteryzować nachyleniami skarp roboczych wynoszącym 1:1,5. Stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania czynników działających destrukcyjnie (opady atmosferyczne, mróz, itp.). Odkłady ziemne powinny być wykonywane w postaci nasypów o wysokości do 1,5 m o pochyleniu skarp 1: 1,5 i ze spadkiem korony odkładu od 2 do 5 %. Odległość podnóża skarpy odkładu ziemnego od górnej krawędzi wykopu powinna wynosić w gruntach przepuszczalnych co najmniej podwójną jego głębokość i nie mniej niż 3,0 m. Należy kontrolować czy dno wykopu jest czyste bez luźnej ziemi i materiałów obcych.

W miejscach niedostępnych dla sprzętu mechanicznego należy wykop prowadzić sposobem ręcznym a wydobyta ziemię przewieźć taczkami.

##### 6.2 Wykonywanie mieszanki betonowej.

Ściany fundamentowe wykonać w deskowaniu

Skład mieszanki betonowej należy dozować wyłącznie wagowo z dokładnością:

2% przy dozowaniu cementu i wody,

3% przy dozowaniu kruszywa.

Mieszanie składników powinno się odbywać w betoniarkach o wymuszonym działaniu, nie stosować betoniarek wolnospadowych.

Czas mieszania składników powinien być ustalany doświadczalnie w zależności od składu i wymaganej urabialności mieszanki betonowej oraz rodzaju urządzenia mieszającego. Czas mieszania nie może być krótszy niż 2 min.

##### 6.3 Układanie mieszanki betonowej.

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić po zaakceptowaniu przez Inspektora Nadzoru opracowanej przez Wykonawcę technologii betonowania.

Przy betonowaniu konstrukcji należy zachować następujące warunki :

-betonowanie konstrukcji wykonywać wyłącznie w temperaturze nie niższej niż + 5°C zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości pierwszym zamarznięciem

-beton należy zagęszczać

-mieszkankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny, warstwami grubości do 40 cm, zagęszczając wibratorami

Przerwy w betonowaniu:

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

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadłą do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez: usunięcie 2 powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy szkliva cementowego, zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy kontaktowej z gęstego zaczynu cementowego o grubości 2-3 mm lub zaprawy cementowej 1 :1 o grubości 5 mm.

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania. W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczanym przez wibrowanie, wznowienie betonowania powinno się odbyć nie 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.

#### 6.4 Pielęgnacja i warunki rozformowania betonu.

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

Przy temperaturze otoczenia wyższej od ~ 5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją przez co najmniej 7 dni (polewanie co najmniej 5 razy na dobę). Woda stosowana do betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami. Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości, zgodnie z PN-63/B-06251.

#### 6.5 Zасыpywanie wykopów

Zасыpywanie powinno być przeprowadzone bezpośrednio po wykonaniu w nich projektowanych elementów obiektu i określonych robót. Przed rozpoczęciem zасыpania wykopów ich dno powinno być oczyszczone z torfów, gytii i namulów oraz ewentualnych innych zanieczyszczeń obcych, a w przypadku potrzeby odwodnione. Do zасыpywania powinien być użyty grunt rodzimy, niezamarznięty i bez jakichkolwiek zanieczyszczeń (np. torfu, darniny, korzeni, odpadków budowlanych lub innych materiałów). Grunt użyty do zасыpania wykopów powinien być zagęszczony przynajmniej tak jak grunt wokół wykopu.

Zасыpanie wykopów po zakończeniu robót remontowych należy wykonać gruntem uprzednio wydobytym i ponownie dowiezionym, przypadku stwierdzenia przez Inspektora Nadzoru jego przydatności do wykonania zасыпки. W przeciwnym przypadku wykonanie zасыпки należy wykonać dowiezionym gruntem piaszczystym, a grunt wydobyty należy wywieźć na wysypisko. Zagęszczenie zасыпки należy wykonać ubijakiem mechanicznym.

Grubość warstw zagęszczanego gruntu nie powinna być większa niż 20 cm. Wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczania powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej. W przypadku gdy wilgotność gruntu przeznaczonego do zagęszczania wynosi mniej niż 80 %/o wilgotności optymalnej, zagęszczana warstwę gruntu należy zwilżyć wodą, w przypadku gdy wilgotność gruntu jest większa niż 1,25 wilgotności optymalnej, grunt przed przystąpieniem do zagęszczania, powinien być przesuszony w sposób naturalny. Wilgotność optymalna gruntu oraz jego masa powinny być wyznaczone laboratoryjnie. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w przypadku zagęszczania jednoczesnej kontroli powinien wynosić w przybliżeniu  $I_d=0,8$ .

#### 6.6 Izolacje przeciwwilgociowe pionowe

**Masy asfaltowo-polimerowe** mają konsystencję gęstej pasty. Polecane są do robienia pionowych i poziomych izolacji przeciwwilgociowych. Stosuje się je w temperaturze od +5 do +25°C. Można je nanosić na lekko wilgotne powierzchnie. Masy asfaltowo-polimerowe nie niszczą styropianu i polistyrenu ekstrudowanego

-izolowane powierzchnie budowli muszą być trwałe, niezmrożone, wolne od szkodliwych zanieczyszczeń;

-otwarte spoiny lub nie zamknięte zagłębienia większe niż 5 mm należy wypełnić zaprawą;

-nierówności, otwarte spoiny do 5 mm lub porowate materiały budowlane powinny zostać zamknięte bądź wyrównane. Można to zrobić korzystając z materiału przewidzianego do wykonania izolacji;

#### 6.7 Izolacje przeciwwilgociowe poziome

Izolacja pozioma ławy fundamentowej wykonana z papa asfaltowej na lepiku. Podłoże z chudego betonu powinno być oczyszczone wyrównane. Izolacja ścian fundamentowych z papy termozgrzewalnej. Podłoże należy wyrównać i oczyścić. Należy pokryć dokładnie całą powierzchnię izolowaną. Należy unikać załamań izolacji. Układać zgodnie z instrukcją producenta.

6.8 Obłożenie schodów zewnętrznych płytkami klinkierowymi mrozoodpornymi antypoślizgowymi.

### 7. Kontrola jakości robót.

7.1 Beton powinien być wykonywany na podstawie receptury laboratoryjnej, opracowanej dla każdej partii kruszywa. Spełnienie pozostałych warunków wymaganych w stosunku do betonu powinno być podane na atęcie mieszanki betonowej, na podstawie badań laboratoryjnych u producenta. Na stanowisku betonowania co najmniej 2 razy w czasie zmiany roboczej należy sprawdzić konsystencję betonu.

7.2 Sprawdzać atest producenta na dostarczone materiały

7.3 Sprawdzać skład betonu i zaprawy murarskiej

7.4 Sprawdzać zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową

## **8. Obmiar robót.**

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **9. Odbiór robót.**

- zgodności wykonanych ścian ze ST i Dokumentacją Projektową
- sprawdzenie zgodności wymiarów z Dokumentacją Projektową

9.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.

9.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie wymiarów przekroju poprzecznego elementów konstrukcji betonowych i żelbetowych  $\pm 8$ mm,
- odchylenie od pionu powierzchni i krawędzi ścian z cegły na wysokości kondygnacji  $\pm 6$ mm,

## **10. Podstawa płatności.**

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

## **11. Przepisy podstawowe**

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )
  - Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).
- WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU  
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

## **ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **S 16.00.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących robót przygotowawczych , które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

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

Specyfikacja Techniczna stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zlecaniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

##### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem robót przygotowawczych a więc:

- Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych, koryta pod nawierzchnie placów postojowych zjazdami

##### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

## 2. Materiały

Do robót przygotowawczych nie ma potrzeby stosowania materiałów dodatkowych.

## 3. Sprzęt

Do robót ziemnych należy stosować sprzęt umożliwiający wykonanie koryt pod nawierzchnie placów postojowych

- Koparki
- Sprzęt do zagęszczania gruntu (ubijak i zagęszczarki mechaniczne)
- Samochody samowyładowcze
- Samochody ciężarowe

## 4. Transport

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- Samochód skrzyniowy
- Samochód samowyładowczy
- Samochód dostawczy

Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu.

## 5. Wykonanie robót

Korytowanie wykonać zgodnie z projektem technicznym. Wykonywanie wykopów powinno się odbywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu. Odkłady ziemne powinny być wykonywane w postaci nasypów o wysokości do 1,5 m o pochyleniu skarp 1:1,5 i ze spadkiem korony odkładu od 2 do 5 %. Należy kontrolować czy dno wykopu jest czyste bez luźnej ziemi i materiałów obcych. W miejscach niedostępnych dla sprzętu mechanicznego należy wykop prowadzić sposobem ręcznym a wydobyta ziemię przewieźć taczkami. W przypadku wykonania koryt przez nawiezienie ziemi w celu wyrównania poziomów należy zwrócić uwagę na stan zagęszczenia. Zagęszczenie zasyпки należy wykonać ubijakiem mechanicznym.

Grubość warstw zagęszczanego gruntu nie powinna być większa niż 20 cm. Wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczania powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej. W przypadku gdy wilgotność gruntu przeznaczanego do zagęszczania wynosi mniej niż 80 % wilgotności optymalnej, zagęszczana warstwę gruntu należy zwilżyć wodą, w przypadku gdy wilgotność gruntu jest większa niż 1,25 wilgotności optymalnej, grunt przed przystąpieniem do zagęszczania, powinien być przesuszony w sposób naturalny. Wilgotność optymalna gruntu oraz jego masa powinny być wyznaczone laboratoryjnie. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w przypadku zagęszczania i jednoczesnej kontroli powinien wynosić w przybliżeniu  $I_d=0,8$ .

## 6. Kontrola jakości robót.

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na skontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST :

- dokładności wykonania koryt (usytuowanie, wymiary i wykończenie

Grunt może być użyty jako zasyпка po zaakceptowaniu wyników badań przez Inspektora Nadzoru. Przy sprawdzeniu jakości wykonania zasyпки kontroli podlegają:

- grubość układanych i zagęszczanych warstw (dopuszczalna odchyłka wynosi ok. 2 cm), zagęszczenie zasyпки — oznaczenie wskaźnika zagęszczenia należy przeprowadzić wg BN-77/8931-12. Prawidłowość zagęszczenia pojedynczej warstwy musi być potwierdzona przez Inspektora Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy.

## 7. Obmiar robót.

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>3</sup> wykonanego wykopu. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie :

- zgodności wykonanych wykopów z ST i Dokumentacją Projektową,-
- wskaźnika zagęszczenia gruntów.

8.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.

## 9. Podstawa płatności.

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

#### **10. Przepisy podstawowe**

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).

**WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU  
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY**

### **S 18.00.00. KORYTOWANIE**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących wykonania koryt , które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

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

Specyfikacja Techniczna stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

##### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem korytowania a więc:

- Koryta o głęb. 20 cm wykonywane na całej szer. jezdni lub chodników przy użyciu równiarki samojezdnej i walca wibracyjnego samojezdnego, w gruntach kat. II-IV
- Koryta wykonywane na poszerzeniach jezdni lub chodników, o głębokości 10 cm w gruntach kategorii II-IV
- Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi o pojemności łyżki 0,40 m<sup>3</sup> w ziemi zmagazynowanej w hałdach z transportem samochodami samowładowczymi do 5 t na odległość do 1 km, grunt kat. I-III

##### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

#### **2. Materiały**

Do robót przygotowawczych nie ma potrzeby stosowania materiałów dodatkowych.

#### **3. Sprzęt**

Do robót ziemnych należy stosować sprzęt umożliwiający wykonanie koryt pod nawierzchnie placów postojowych

- Koparki
- Sprzęt do zagęszczania gruntu (ubijak i zagęszczarki mechaniczne)
- Samochody samowładowcze
- Samochody ciężarowe

#### **4. Transport**

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- Samochód skrzyniowy
- Samochód samowładowczy
- Samochód dostawczy

Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu.

#### **5. Wykonanie robót**

Korytowanie wykonać zgodnie z projektem technicznym. Wykonywanie wykopów powinno się odbywać bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu. Odkłady ziemne powinny być wykonywane w postaci nasypów o wysokości do 1,5 m o pochyleniu skarp 1:1,5 i ze spadkiem korony odkładu od 2 do 5 %. Należy kontrolować czy dno wykopu jest czyste bez luźnej ziemi i materiałów obcych. W miejscach niedostępnych dla sprzętu mechanicznego należy wykop prowadzić sposobem ręcznym a wydobyta ziemię przewieźć taczkami.

## **6. Kontrola jakości robót.**

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na skontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST :

- dokładności wykonania koryt (usytuowanie, wymiary i wykończenie

Grunt może być użyty jako zasypka po zaakceptowaniu wyników badań przez Inspektora Nadzoru. Przy sprawdzeniu jakości wykonania zasypki kontroli podlegają:

- grubość układanych i zagęszczanych warstw (dopuszczalna odchyłka wynosi ok. 2 cm), zagęszczenie zasypki — oznaczenie wskaźnika zagęszczenia należy przeprowadzić wg BN-77/8931-12. Prawidłowość zagęszczenia pojedynczej warstwy musi być potwierdzona przez Inspektora Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy.

## **7. Obmiar robót.**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>3</sup> wykonanego wykopu. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robót.**

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie :

- zgodności wykonanych wykopów z ST i Dokumentacją Projektową,-  
- wskaźnika zagęszczenia gruntów.

8.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.

## **9. Podstawa płatności.**

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

## **10. Przepisy podstawowe**

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gramów.

- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania iv zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.00
- PN-88/B-044S1 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU  
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

## **S 19.00.00. KRAWĘŻNIKI I OBRZEŻA**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących krawężników i obrzeży, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

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

Specyfikacja Techniczna stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem krawężników i obrzeży a więc:

- Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm wraz z wykonaniem ław z betonu B-7,5 na podsypce cementowo-piaskowej
- Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 15x22 cm na podsypce piaskowej, bez ław
- Krawężniki betonowe - dodatek za ustawienie na łukach o promieniu do 10 m

- Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełniane zaprawą cementową

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

#### **2. Materiały**

2.1 Woda : stosowana do betonów musi spełniać wymagania normowe i jeśli nie jest z

wodociągu musi być zbadana wg PN-88/B-32250 przed rozpoczęciem robót oraz w przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń.

2.2 Obrzeża chodnikowe 20 x 6 cm

Obrzeża chodnikowe betonowe winny posiadać odpowiedni atest do stosowania w budownictwie drogowym oraz spełniać wymagania normy PN-80/B-6775-03/04

2.3 Piasek

Piasek winien spełniać wymagania norm PN-69/6721 oraz PN-79/B-12001

2.4 Cement

Cement portlandzki 35 winien spełniać wymagania normy PN-88/B-30001

#### **3. Sprzęt**

Wykonawca przystępując do wykonania robót budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- samochód ciężarowy
- samochód samowładowczy
  
- sprzęt do zagęszczania gruntu (ubijak i zagęszczarki mechaniczne)
- betoniarka
- barakowóz zaplecza socjalnego
- barakowóz magazynowy

#### **4. Transport**

- Transport kruszyw

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniami i nadmiernym zawiłoceniem.

- Transport cementu

Transport cementu i jego przechowywanie powinno być zgodne z BN - 88 / 6731-08

- Transport elementów prefabrykowanych zgodnie z wymogami producenta

Transport zewnętrzny powinien odbywać się na samochodach ciężarowych. Elementy należy rozmieszczać, układać na podkładach drewnianych uniemożliwiając przesunięcie ładunku.

#### **5. Składowanie**

- Cement ,

Cement należy przechowywać w stalowych silosach, bądź w workach, na utwardzonym podłożu, pod zadaszeniem, zabezpieczającym przed wpływami atmosferycznymi. Poszczególne partie cementu muszą być rozdzielone i oznakowane.

Materiały prefabrykowane powinny być składowane na otwartej przestrzeni, utwardzonej z możliwością odprowadzenia wód opadowych.

Piasek składować na utwardzonym podłożu nie dopuszczając do mieszania z ziemią.

#### **6. Wykonanie robót**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane.

Ułożenie elementów prefabrykowanych na ławach betonowych zgodnie z Dokumentacją Techniczną.

#### **7. Kontrola jakości robót.**

7.1 Sprawdzać atest producenta na dostarczone materiały

7.2 Sprawdzać zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową

#### **8. Obmiar robót.**

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

#### **9. Odbiór robót.**

- zgodności wykonanych ścian ze ST i Dokumentacją Projektową

- sprawdzenie zgodności wymiarów z Dokumentacją Projektową

9.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.



### 9.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie wymiarów przekroju poprzecznego elementów  $\pm 8\text{mm}$ ,
- odchylenie od pionu powierzchni i krawędzi na wysokości elementu  $\pm 2\text{mm}$ ,

### 10. Podstawa płatności.

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

### 11. Przepisy podstawowe

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).

WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU  
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

## S 20.00.00. PODBUDOWY

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących podbudowy, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

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

#### 1.3. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane z podbudową, a więc:

- Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane ręcznie, w gruntach kategorii II-IV
- Warstwy odsączające wykonywane ręcznie, zagęszczenie przy użyciu walca wibracyjnego, grubość warstwy 10cm
- Dolna warstwa z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15cm
- Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość po zagęszczeniu 10cm

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

### 2. Materiały

#### 2.1 Kruszywo

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszywa łamanego powinno być kruszywo łamane uzyskane w wyniku przekruszenia surowca skalnego lub kamieni narzutowych i otoczków albo ziaren żwiru większych od 8 mm. Kruszywo powinno być jednorodne, bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Do wykonania podbudowy należy zastosować kruszywo łamane niesortowane 0 – 60 mm o uziarnieniu ciągłym.

Krzywa uziarnienia, określona według normy PN-91/B-06714/15 powinna mieścić się w obszarze pomiędzy krzywymi granicznymi podanymi w tablicy 1, natomiast kruszywo powinno spełniać wymagania określone w tablicy :

L.p.	Właściwości badane według	Wymagania
1	Zawartość ziaren nieforemnych wg PN-78/B-06714/16	30
2	Stopień przekruszenia ziaren %	75
3	Ścieralność ziaren większych od 2 mm, w bębnie Los Angeles wg PN-79/B-06714/42 ubytek masy % nie większy niż	30
4	Mrozoodporność ziaren większych od 2 mm wg PN-79/B-06714/42 po 25 cyklach zamarzania i odmrażania ubytek masy % nie większy niż	10
5	Wskaźnik piaskowy wg PN-64/8931-01 kruszywa 5-krotnie zagęszczonego metodą normalną wg PN-88/B-044881	30-75
6	Zawartość zanieczyszczeń obcych wg PN-78/B-06714/12 nie więcej niż	0,2
7	Zawartość zanieczyszczeń organicznych wg PN-78/B-06714/25	Barwa cieczy nad kruszywem nie ciemniejsza od barwy wzorcowej

### 3. Sprzęt

Do robót ziemnych należy stosować sprzęt umożliwiający wykonanie wykopów fundamentowych:

- Koparki
- Sprzęt do zagęszczania gruntu (ubijak i zagęszczarki mechaniczne)
- Samochody samowyładowcze
- Samochody ciężarowe

### 4. Transport

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- Samochód skrzyniowy
- Samochód samowyładowczy
- Samochód dostawczy

Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu.

### 5. Wykonanie robót

Należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zagęszczenie warstw zasypki po wykonaniu robót. Zagęszczenie zasypki należy wykonać ubijakiem mechanicznym.

Grubość warstw zagęszczanego gruntu nie powinna być większa niż 20 cm. Wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczania powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej. W przypadku gdy wilgotność gruntu przeznaczonego do zagęszczania wynosi mniej niż 80 % wilgotności optymalnej, zagęszczana warstwę gruntu należy zwilżyć wodą, w przypadku gdy wilgotność gruntu jest większa niż 1,25 wilgotności optymalnej, grunt przed przystąpieniem do zagęszczania, powinien być przesuszony w sposób naturalny. Wilgotność optymalna gruntu oraz jego masa powinny być wyznaczone laboratoryjnie. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w przypadku zagęszczania i jednoczesnej kontroli powinien wynosić w przybliżeniu  $I_d=0,8$ .

### 6. Kontrola jakości robót.

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na skontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST :

- grubość układanych i zagęszczanych warstw (dopuszczalna odchyłka wynosi ok. 2 cm), zagęszczenie zasypki — oznaczenie wskaźnika zagęszczenia należy przeprowadzić wg BN-77/8931-12. Prawidłowość zagęszczenia pojedynczej warstwy musi być potwierdzona przez Inspektora Nadzoru wpisem do Dziennika Budowy.

### 7. Obmiar robót.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

### 8. Odbiór robót.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie :

- zgodności wykonanych wykopów z ST i Dokumentacją Projektową,-
- grubości poszczególnych warstw zasypki,
- wskaźnika zagęszczenia gruntów.

8.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.

### 9. Podstawa płatności.

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

### 10. Przepisy podstawowe

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).

WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU

## **S 21.00.00. NAWIERZCHNIE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących nawierzchni, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

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

Specyfikacja Techniczna stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem nawierzchni, a więc:

- Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubości 8cm, układane na podsypce cem-piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem
- Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6cm układane na podsypce cem-piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

### **2. Materiały**

2.1 Woda : stosowana do betonów musi spełniać wymagania normowe i jeśli nie jest z wodociągu musi być zbadana wg PN-88/B-32250 przed rozpoczęciem robót oraz w przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń.

2.2 Kształtki betonowe (kostka) grubości 6 cm

Kształtki betonowe winny posiadać odpowiedni atest do stosowania w budownictwie drogowym, oraz spełniać wymagania normy PN-80/B-6775

2.3 Kształtki betonowe (kostka) grubości 8 cm

Kształtki betonowe winny posiadać odpowiedni atest do stosowania w budownictwie drogowym, oraz spełniać wymagania normy PN-80/B-6775

2.4 Piasek

Piasek winien spełniać wymagania norm PN-69/6721 oraz PN-79/B-12001

2.5 Cement

Cement portlandzki 35 winien spełniać wymagania normy PN-88/B-30001

### **3. Sprzęt**

Wykonawca przystępując do wykonania robót budowlanych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu :

- samochód ciężarowy
- samochód samowyładowczy
- sprzęt do zagęszczania gruntu (ubijak i zagęszczarki mechaniczne)
- barakowóz zaplecza socjalnego
- barakowóz magazynowy

### **4. Transport**

- Transport cementu

Transport cementu i jego przechowywanie powinno być zgodne z BN - 88 / 6731-08

- Transport elementów prefabrykowanych zgodnie z zaleceniami producenta

Transport zewnętrzny powinien odbywać się na samochodach ciężarowych. Elementy należy rozmieszczać, układać na podkładach drewnianych uniemożliwiając przesunięcie ładunku.

### **5. Składowanie**

- Cement ,

Cement należy przechowywać w stalowych silosach, bądź w workach, na utwardzonym podłożu, pod zadaszeniem, zabezpieczającym przed wpływami atmosferycznymi. Poszczególne partie cementu muszą być rozdzielone i oznakowane.

Elementy prefabrykowane mogą być składowane na otwartej przestrzeni, utwardzonej z możliwością odprowadzenia wód opadowych.

### **6. Wykonanie robót**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane.

#### **6.1 Obrzeża chodnikowe**

Obrzeża chodnikowe i krawężniki należy ułożyć na warstwie chudego betonu o grubości 10 cm.

k1- krawężnik drogowy szary 15x30x100

k2- krawężnik drogowy najazdowy szary 15x22x100

k3- krawężnik drogowy łukowy szary 15x30x78

k4- obrzeże 6x20x100

k5- krawężnik drogowy najazdowy łukowy szary 15x22x100

## 6.2 Chodniki

Wierzchnia warstwa chodników z kostki brukowej cementowej grubości 6,0 cm np. firmy „LIBET” lub rozwiązanie równoważne  
Warstwy chodników:

-kostka betonowa 6cm

-podsypka cem.-piaskowa 1/4 gr.3cm

-podbudowa z kruszywa łamanego gr.10cm

-warstwa odsączająca z piasku gr.10cm

## 6.3 Dojazdy

Wierzchnia warstwa dojazdów z kostki brukowej cementowej grubości 8,0 cm np. firmy „LIBET” lub rozwiązanie równoważne

Warstwy dojazdów:

-kostka betonowa 8cm

-podsypka cem.-piaskowa 1/4 gr.3cm

-podbudowa z kruszywa łamanego gr.15cm

-warstwa odsączająca z piasku gr.10cm

## 7. Kontrola jakości robót.

7.2 Sprawdzać atest producenta na dostarczone materiały

7.4 Sprawdzać zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową

## 8. Obmiar robót.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 9. Odbiór robót.

- zgodności wykonanych ścian ze ST i Dokumentacją Projektową

- sprawdzenie zgodności wymiarów z Dokumentacją Projektową

9.2. Odbiór końcowy.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty :

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły wszystkich robót zanikających.

9.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

Ułożenie kostki zgodnie z zaleceniami producenta ,zwracając uwagę na wypoziomowanie zgodnie z Dokumentacją Projektową

## 10. Podstawa płatności.

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

## 11. Przepisy podstawowe

• Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )

• Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).

WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU

O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

## S 22.00.00. TERENY ZIELENI

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących terenów zieleni , które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniańsku.

#### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem terenów zieleni a więc:

• Plantowanie ręczne powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III

• Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z transportem taczkami na terenie płaskim

• Sadzenie drzew i krzewów liściastych form naturalnych na terenie płaskim w gruncie kat. III bez zaprawy dołów;  
średnica/głębokość

: 0.5 m

• Sadzenie drzew i krzewów liściastych form piennych na terenie płaskim w gruncie kat. I-III bez zaprawy dołów;  
średnica/głębokość

: 0.5 m

• Wykonanie trawników parkowych siewem na terenie płaskim przy uprawie mechanicznej na gruncie kat. I-III bez nawożenia

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

### **2. Rośliny**

#### **2.1 Projektowana zielen niska**

Przy miejscach parkingowych nasadzenia „klonu jawor Brillantissimum” oraz „klon jesionolistny Flamingo”

Miejsca zielone należy zagospodarować zielenią niską-trawa, rośliny karłowe.

Krzaki :

Rośliny liściaste – „Kalina koralowa Roseum”,

Rośliny liściaste „róża czerwona”

### **3. Sprzęt**

Do robót ziemnych należy stosować sprzęt mechaniczny umożliwiający wykonanie wykopów pod nasadzenia oraz rozścielenie warstwy ziemi

- Samochody samowyładowcze
- Samochody ciężarowe

### **4. Transport**

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- Samochód skrzyniowy
- Samochód samowyładowczy
- Samochód dostawczy

Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu.

### **5. Wykonanie robót**

Nasadzenia wykonać ręcznie zgodnie z zaleceniami dla poszczególnych roślin. Ziemię urodzinną rozplantować ręcznie.

### **6. Kontrola jakości robót.**

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na skontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST

### **7. Obmiar robót.**

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

### **8. Odbiór robót.**

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie :

- zgodności wykonanych nasadzeń z ST i Dokumentacją Projektową,-

### **9. Podstawa płatności.**

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

### **10. Przepisy podstawowe**

• Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )

• Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).

WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU  
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

## **S 23.00.00. INSTALACJA ELEKTRYCZNA**

### **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru Robót, dotyczących instalacji elektrycznej, które zostaną wykonane w ramach: Budowy sali gimnastycznej w Świniarsku.

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

Specyfikacja Techniczna stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

### **1.3. Zakres Robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem instalacji elektrycznej więc:

- Oprawy oświetleniowe zgodnie z projektem lub równoważne po uzgodnieniu z projektantem
- Rozdzielnie elektryczne wyposażone zgodnie z projektem lub w oparciu o aparaty równoważne
- Przewody i kable elektryczne zgodnie z dokumentacją i specyfikacją
- Osprzęt instalacyjny-elektryczny

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST S-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE .

## **3. Sprzęt**

Sprzęt używany w robotach budowlano-montażowych powinien mieć ustalone parametry techniczne, które powinny odpowiadać ogólnie przyjętym normom, co do jakości oraz wytrzymałości. Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac

## **4. Transport**

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- Samochód skrzyniowy
- Samochód dostawczy

Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu.

## **5. Kontrola jakości robót.**

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na skontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej ST

## **6. Obmiar robót.**

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **7. Odbiór robót.**

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie :

- zgodności wykonanych nasadzeń z ST i Dokumentacją Projektową,-

## **8. Podstawa płatności.**

Podstawę sporządzenia faktury stanowi protokół odbioru elementu robót podpisany przez komisję odbioru. Warunkiem zapłaty faktury będzie załączenie kompletu wymaganych dokumentów takich jak: np.: protokoły prób, dopuszczeń do stosowania, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

## **9. Przepisy podstawowe**

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac budowlano - montażowych i rozbiórkowych ( Dz. U. Nr 13 p. 93 )
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 01.12.1998 r w sprawie obowiązku stosowania niektórych Norm Polskich dotyczących bezpieczeństwa i Higieny Pracy ( Dz. U. Nr 148 p. 974 ).

WSZELKIE ROBOTY UJĘTE W SPECYFIKACJI WYKONAĆ W OPARCIU  
O AKTUALNE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

**Dopuszcza się możliwość zastosowania materiałów równoważnych dla przyjętych w opracowaniach projektowych pod warunkiem uzyskania wcześniejszej akceptacji przez Projektanta i Zamawiającego.**