

Inwestycja: **BUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWO-GOSPODARCZEGO
NA TERENIE PUNKTU SELEKTYWNEJ ZBIÓRKI ODPADÓW
KOMUNALNYCH (PSZOK)**

Adres: **Bielsko-Biała
ul. Szyprów
dz. nr 1874/19
obręb 0033 Międzyrzecze Górne**

Branża: **BUDOWLANA**

Inwestor: **Zakład Gospodarki Odpadami S.A.
ul. Krakowska 315d
43-300 Bielsko-Biała**

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-00 Wymagania ogólne

ST-01 Roboty przygotowawcze

ST-02 Roboty ziemne

ST-03 Roboty betonowe i zbrojarskie

ST-04 Roboty konstrukcyjne ze stali

ST-05 Roboty pokrywowe dachowe i obudowy ścienne

ST-06 Roboty montażowe stolarki

ST-07 Wykonanie warstwy wykończeniowej posadzki

ST-08 Roboty rozbiórkowe

Opracował:

mgr inż. Zbigniew Gębczyński



Spis treści:

1. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ST – 00.....	Str. 2 ÷17
2. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-01	
ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.	Str. 18 ÷19
2. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-02	
ROBOTY ZIEMNE	Str. 20 ÷22
3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	
ROBOTY BETONOWE I ZBROJARSKIE	Str. 23 ÷28
4. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-04	
ROBOTY KONSTRUKCYJNE ZE STALI	Str. 29 ÷35
5. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-05	
ROBOTY POKRYWCZE DACHOWE I OBUDOWY ŚCIENNE	Str. 36 ÷40
6. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06	
ROBOTY MONTAŻOWE STOLARKI	Str. 41 ÷44
7. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-07	
WYKONANIE WARSTWY WYKOŃCZENIOWEJ POSADZKI	Str. 45 ÷48
8. SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-08	
ROBOTY ROZBIÓRKOWE	Str. 48 ÷50

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST – 00

WYMAGANIA OGÓLNE I TECHNOLOGICZNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Niniejsza Specyfikacja stanowi zbiór wymagań wspólnych dla zadania pod nazwą:
„Budowa budynku magazynowo-gospodarczego na terenie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK)” w Bielsku-Białej przy ul. Szyprów na działce nr 1874/19, obręb: 0033 Międzyrzecze Górne, jednostka ewidencyjna: Bielsko-Biała.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i należy je stosować przy zlecaniu i wykonaniu robót będących przedmiotem zamówienia.

Dokumentacja przetargowa powinna zawierać:

- przedmiary robót
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót
- wzór oferty
- wzór umowy

1.3. Zagospodarowanie terenu

1.3.1. Projektowane elementy zagospodarowania terenu:

- CZĘŚĆ MAGAZYNOWA
- CZĘŚĆ GOSPODARCZA

1.3.2. Istniejące elementy zagospodarowania terenu:

- BUDYNEK SOCJALNO-BIUROWY
- ZADASZONE BOKSY MAGAZYNOWE
- MAGAZYN ODPADÓW
- BUDYNEK WIATY Z RAMPĄ ROZŁADUNKOWĄ
- WAGA SAMOCHODOWA
- NAWIERZCHNIA UTWARDZONA

1.4. Zakres i rodzaj robót objętych SST

Roboty budowlane

- Roboty przygotowawcze ziemne rozbiórkowe nawierzchni
- Roboty betonowe i zbrojarskie
- Montaż konstrukcji stalowych
- Obudowa ścian płytami warstwowymi
- Prace pokrywowe płytami warstwowymi
- Montaż stolarki

Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

- zagospodarowanie placu budowy
- prace geodezyjne związane z wytyczeniem i realizacją obiektu
- zapewnienie czystości na placu budowy i terenie przyległym z uwagi na transport i prace budowlane.

1.5. Informacje o terenie budowy.

Teren budowy zostanie udostępniony zgodnie z warunkami umowy. Jeżeli potrzeby budowy będą wymagać dostępu poza ten teren, organizacja i zabezpieczenie możliwości dostępu należy w całości do obowiązków Wykonawcy.

Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych. Oprócz tego Wykonawca dochowa warunków zapewnienia maksymalnej ochrony wszystkich składników majątkowych i materiałów przez cały czas trwania Umowy.

1.6. Określenia podstawowe.

ST – Specyfikacja Techniczna warunków wykonania i odbioru robót – warunki ogólne

SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna warunków wykonania i odbioru robót

Inspektor nadzoru – 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.

Wykonawca – strona umowy będąca Generalnym Realizatorem Inwestycji wg pkt 1.1.

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

Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania

Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, obowiązującymi przepisami i normami, jak również za wszystkie materiały i sprzęt stosowany na budowie od daty przejęcia placu budowy do daty przekazania obiektu do użytkowania.

1.8. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Umowie prześle Wykonawcy:

- teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi
- Dziennik Budowy
- Dokumentację Projektową
- Specyfikację Techniczną

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanego mu terenu budowy do chwili wydania Protokołu Odbioru Końcowego.

1.9. Dokumenty budowy

Dokumenty budowy winny być prawidłowo zabezpieczone przed utratą lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni dostęp Inspektorowi i Zamawiającemu do wszelkich dokumentów budowy.

Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest podstawowym dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w toku wykonywania robót.

Sposób jego prowadzenia jest uregulowany w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami). Każdy zapis w Dzienniku Budowy winien być dokonany czytelnie, w sposób uniemożliwiający jego usunięcie, w porządku chronologicznym, bez przerw. Dokumenty stanowiące załączniki do Dziennika Budowy winny być ponumerowane, opatrzone datą i podpisami Wykonawcy i Inspektora.

Dokumenty potwierdzające jakość

Wszelkie dokumenty potwierdzające jakość materiałów i robót będą przechowywane w formie uzgodnionej z Zamawiającym.

Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora 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 Inspektora Nadzoru, 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 budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.10. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, 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.

Uszkodzenia i naprawy, rozbiórka

W przypadku, gdy budynek, powierzchnia terenu, mur, ogrodzenie, zieleń lub inny istniejący element zostaną naruszone lub uszkodzone, należy je przywrócić do stanu pierwotnego w sposób trwały, wykorzystując do tego celu materiały o zbliżonych i nie gorszych parametrach niż materiały, które pozostały w części niezniszczonej.

Wszystkie drzewa i krzewy przewidziane do pozostawienia, powinny być zachowane i chronione za pomocą lokalnego ogrodzenia. Na wycinkę pozostałych drzew i krzewów należy uzyskać pozwolenie od właściwych władz. Roboty rozbiórkowe należy prowadzić tak, aby nie wpływały na żadne roboty prowadzone w sąsiedztwie. Każda ewentualna szkoda powinna zostać naprawiona przez Wykonawcę robót.

Istniejące instalacje doprowadzenia mediów

Pod nadzorem Inspektora i przy współpracy z instytucjami odpowiedzialnymi za poszczególne instalacje należy z góry ustalić lokalizację wszystkich głównych instalacji doprowadzających media, narażonych na uszkodzenie w wyniku prowadzonych robót budowlanych (sieci energetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, telefoniczne wraz z istniejącą infrastrukturą).

Należy przedsięwziąć stosowne środki ostrożności, mające na celu zapobieżenie uszkodzeniu istniejących podziemnych i napowietrznych instalacji doprowadzających media i ich rozprowadzenie po terenie placu budowy.

Wykonawca zapewni tymczasową ochronę wszystkich istniejących instalacji doprowadzających do terenu budowy i rozprowadzających po nim media, które zostaną odsłonięte całkowicie lub częściowo, albo będą narażone w inny sposób w związku z wykonywaniem wykopów.

W razie wystąpienia szkody, Wykonawca usunie niezwłocznie wszelkie powstałe uszkodzenia na własny koszt i własnym staraniem.

Należy przedsięwziąć wszelkie środki ostrożności, mające zapobiec uszkodzeniu napowietrznych przewodów elektrycznych lub telefonicznych przez pracujące maszyny i sprzęt Wykonawcy. Maszyny i sprzęt Wykonawcy nie mogą pracować w pobliżu napowietrznych linii wysokiego napięcia w odległościach mniejszych, niż to wynika z planu organizacji robót i przepisów.

W przypadku wykonywania przejść w pobliżu linii wysokiego napięcia należy, w porozumieniu z Inspektorem oraz właściwym terenowo Zakładem Energetycznym, podjąć odpowiednie kroki zabezpieczające.

1.11. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności:

1. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

-
2. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
 3. Ustawy z 14 grudnia 2012 r. o odpadach,
 4. Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku,
 5. Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca ma obowiązek:

- 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 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 środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

-) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- c) możliwością powstania pożaru.

Projekt nie przewiduje użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia. Wszelkie materiały użyte do robót powinny posiadać świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

1.12. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie.

Wykonawca przy wykonywaniu robót oraz organizacji placu budowy powinien spełnić wszystkie wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej. Szczególnie uwzględniając zdrowie i bezpieczeństwo zatrudnionych pracowników, łącznie z zapewnieniem odpowiednich warunków pracy i sanitarnych przez cały czas trwania robót.

Kierownik budowy przed rozpoczęciem budowy ma obowiązek wykonać plan BIOZ. Wykonawca będzie stale w gotowości utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe na placu budowy oraz zapewniani przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych, a także sporządzi plan ewakuacji uwzględniony w planie BIOZ

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

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z:

1. Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych,
2. Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
3. Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

1.13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały i elementy gotowe powinny odpowiadać warunkom miejscowym i środowiskowym opisanym w niniejszej specyfikacji. Warunki środowiskowe mogą się różnić w zależności od miejsca wykonywania robót, materiały powinny być odpowiednio dobrane, a elementy gotowe zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający wytrzymałość na wpływ występujących w trakcie budowy i eksploatacji, w miejscu montażu czynników korozyjnych a w szczególności:

- produkty i materiały narażone na kontakt z odpadami, ze ściekami, odciekami, kompostem lub stabilizatem mają być wykonane z materiałów nienasiąkliwych, gładkich (uniemożliwiających przywieranie drobnych części stałych), odpornych na środowisko, w którym będą się znajdować i nie mogą być biodegradowalne,
- produkty i materiały mające kontakt z wodą pitną nie mogą powodować zagrożenia toksykologicznego, umożliwiać rozwój bakterii i mikroorganizmów chorobotwórczych, nie powodować zmiany smaku, zapachu lub barwy wody. Produkty i materiały muszą posiadać atest, wydany przez Państwowy Zakład Higieny, potwierdzający przydatność do stosowania w instalacjach wody pitnej.

Roboty budowlane, związane z realizacją Umowy, należy dostosować do wszystkich lokalnych przepisów, prawa i zwyczajów odnoszących się do dostaw, źródeł materiałów i wykonawstwa.

2.2. Jakość produkcji i normy

Przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych, określonych w przepisach o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są:

- wyroby budowlane, właściwie oznaczone, dla których zgodnie z przepisami:
 - wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
 - dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną - w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją podaną wyżej, mających istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych,
- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej,
- wyroby budowlane:
 - oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności z ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,

-
- wyroby znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym są wyroby wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej w fazie projektu budowlanego lub uzgodnionej z jednostką projektową, dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami. Wykonawca winien dostarczyć Inspektorowi poświadczoną za zgodność z oryginałem kopie certyfikatów, aprobat technicznych oraz oświadczeń dostawców materiałów, urządzeń, sprzętu i maszyn stosowanych do realizacji inwestycji.

2.3. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem podstawowych materiałów przeznaczonych do wykonania robót (beton, stal zbrojeniowa, stal profilowa, płyty warstwowe ścienne i dachowe, stolarka okienna i drzwiowa) Wykonawca przedstawi informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania lub ich producenta.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do wykonania robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.5. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały przewidziane to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora nadzoru.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Przy wykonywaniu robót należy zasadniczo używać materiałów, które określone są w projekcie budowlanym.

Jeśli Dokumentacja Projektowa przewiduje możliwość zastosowania materiału, urządzenia, instalacji, osprzętu, lub maszyny zamiennej do projektowanej muszą one być przedstawione Inspektorowi nadzoru przed zamierzoną zmianą i spełniać następujące warunki :

- powinny posiadać dokumenty instrukcje, opisy i inne dokumenty odniesienia analogicznie jak wyroby wskazane w projekcie, dla umożliwienia kontroli porównawczej.
- dokumenty zamienników powinny przedstawiać wszystkie dane ujęte w dokumentacji wyrobów wskazanych w projekcie, wraz z zastrzeżeniami

-
- Cechy zamienników ujęte w dokumentach powinny być co najmniej równe cechom wyrobów wskazanych w projekcie, dotyczy również zastrzeżeń.
 - Zamienniki nie powinny wpływać ujemnie na stan użytkowania pozostałych elementów obiektu
 - Zamienniki muszą być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru z uwzględnieniem opinii Projektanta właściwej branży i projektanta w specjalności architektonicznej.
 - W przypadkach braku szczegółowych rozwiązań w projekcie budowlanym albo w projektach wykonawczych opracowanych przez Wykonawcę dotyczących zastosowania materiałów i rozwiązań projektowych ostateczną decyzję co do zastosowania materiału i rozwiązania podejmuje Inspektor nadzoru po zasięgnięciu opinii projektanta.
 - Wyjątkowo zastosowanie materiałów wykończenia zewnętrznego i wewnętrznego obiektu takich jak tynki i kolor ścian zewnętrznych i wewnętrznych, posadzek wewnętrznych typu gres i innych podłóg, obudowy z płyt gipsowo-kartonowych, stolarka okienna i drzwiowa, wymaga decyzji Projektanta w specj. architektonicznej po zasięgnięciu opinii Inspektora nadzoru i Użytkownika obiektu. Przed wbudowaniem tych materiałów wymaga się od Wykonawcy przedstawienia próbek materiałów i kolorystyki na 2 tygodnie przed rozpoczęciem robót wykończeniowych zewn. i wewnętrznych do akceptacji przez Projektanta.
 - Termin przedstawienia pozostałych materiałów zamiennych lub rozwiązań projektowych wynosi minimum dwa tygodnie przed terminem ich wbudowania.

3. SPRZĘT

Park maszynowy, środki transportu i sprzęt zastosowany do wykonania powinien posiadać wydajność gwarantującą terminową realizację i odpowiednią jakość wykonywanych robót. Park maszynowy i sprzęt powinien być sprawny, bezpieczny w obsłudze i użytkowaniu oraz mieć zapewnioną obsługę serwisową. Pojazdy winny posiadać ważne dokumenty rejestracyjne, potwierdzające pozytywny wynik badania technicznego a dźwignice i urządzenia ciśnieniowe ważne świadectwo polskiego Dozoru Technicznego

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za właściwy dobór, wydajność i ilość należącego do niego i jego podwykonawców parku maszynowego i sprzętu. Inspektor ma prawo wstrzymania lub wycofania zgody na użycie maszyn i sprzętu, które w jego opinii mogą stanowić niebezpieczeństwo lub niedogodność dla obsługi, osób trzecich, przejeżdżających pojazdów albo znajdujących się w sąsiedztwie dróg i konstrukcji. Inspektor może zarządzić wymianę lub przystosowanie maszyn i sprzętu, wywierającego negatywny wpływ na bezpieczeństwo obsługi, środowisko pracy lub otoczenie przez wytwarzanie nadmiernego hałasu, dymu, wycieki lub stwarzającego inne zagrożenia. Zawiesia, liny, łańcuchy itp. osprzęt winien posiadać odpowiednie świadectwa jakości a ich stan techniczny nie może powodować zagrożenia dla osób i mienia.

Wszystkie części, mechanizmy, sprzęt, urządzenia i maszyny, zarówno umiejscowione jak i ruchome, łącznie z przyrządami kotwiącymi i mocującymi, winny mieć prawidłową konstrukcję i odpowiednią wytrzymałość oraz być odpowiednio konserwowane. Obowiązkiem Wykonawcy jest zapewnienie właściwej obsługi i konserwacji w przepisanych terminach wszystkich wyżej wymienionych elementów.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu budowy. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków

transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. 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 zatwierdzoną dokumentacją projektową, wymaganiami Zamawiającego, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawca jest zobowiązany Ustawą "Prawo budowlane" oraz postanowieniami Umowy do wybudowania obiektów budowlanych w sposób określony w przepisach, w tym techniczno - budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

1. spełnienie podstawowych wymagań dotyczących:
 - bezpieczeństwa budowy,
 - bezpieczeństwa pożarowego,
 - bezpieczeństwa użytkowania,
 - odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
 - ochrony przed hałasem i drganiami,
 - oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród,
2. warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie zaopatrzenia terenu budowy oraz wykonanych obiektów w wodę, energię elektryczną, energię cieplną i paliwa oraz usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów
3. możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego,
4. warunki bezpieczeństwa i higieny pracy,
5. odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej,
6. poszanowanie występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni również odpowiedni system kontroli materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami sztuki budowlanej i specyfikacjami technicznymi.

Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Kontrole, badania oraz odbiory robót będą zgłaszane przez Wykonawcę, Inspektorowi nadzoru i potwierdzane w formie pisemnej odpowiednimi protokołami, raportami i notatkami. Zgłoszenia te będą dotyczyć w szczególności:

- trudności i przeszkód w prowadzeniu robót,
- określenia okresów i przyczyn przerw w robotach.

6.2. Pobieranie próbek

Przewiduje się pobieranie próbek do wymaganych normą badaniem wytrzymałości betonu, przyczepności tynku, wytrzymałości zapraw budowlanych. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć atesty na wyroby wbudowywane w trakcie prowadzenia prac. W przypadku uzasadnionych wątpliwości Inspektor nadzoru ma prawo przeprowadzić na koszt Wykonawcy badania jakości każdego wbudowanego materiału.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru .

6.4. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

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

6.5. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru 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 aprobatą techniczną.

6.6. Dokumenty budowy

6.6.1. 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 Kierowniku budowy. 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 i 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,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzania wstrzymaniem robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- 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,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Kierownika budowy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.6.2. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. 1.9. i 6.6.1. 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 dotyczącą budowie.

6.6.3. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym, w sposób staranny, zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres zaawansowania wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym i/lub przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca. Wyniki obmiarów będą przedstawione w kosztorysie powykonawczym i podlegać będą sprawdzeniu przez Inspektora nadzoru.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w przedmiarze robót. Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i Katalogach Nakładów Rzeczowych (KNR) .

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i

jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości na życzenie Inspektora nadzoru będą uzupełnione odpowiednimi szkicami.

8. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich SST roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór należy przeprowadzić niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

1.2. Odbiór częściowy

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

1.3. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru końcowego 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 końcowego.

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, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Umowie. W przypadku błędów nieakceptowanych przez Inwestora Wykonawca musi poprawić wykonanie przedmiotu zamówienia.

1.4. Dokumenty do odbioru końcowego

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
4. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych .
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST
7. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie ewentualnych robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
8. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu wraz z kopią mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie robót następuje według zasad określonych w umowie zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Podstawą płatności będzie cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w specyfikacji technicznej i w przedmiarze robót .

Ceny jednostkowe robót będą obejmować :

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami wg stawki i wskaźników narzutów skalkulowanych w ofercie Wykonawcy;
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy;
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami wg stawek i wskaźników skalkulowanych w ofercie Wykonawcy;
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny wg wskaźników skalkulowanych w ofercie Wykonawcy.

W sytuacji zaistnienia niemożliwej wcześniej do przewidzenia i obiektywnie uzasadnionej konieczności wykonania robót nie objętych dokumentami umowy, a niezbędnych do prawidłowego wykonania zamówienia (roboty dodatkowe) Zamawiający może zlecić Wykonawcy wykonanie powyższych robót w ramach zamówienia dodatkowego, a Wykonawca zobowiązuje się do przyjęcia i wykonania zamówienia dodatkowego na podstawie aneksu do umowy głównej.

Podstawą kalkulacji robót dodatkowych i zamiennych jakie mogą wystąpić w trakcie wykonywania zamówienia, jest cena jednostkowa z dokumentu ofertowego skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umowy. Podstawa płatności za roboty dodatkowe i zamienne będzie kosztorys powykonawczy tych robót, sporządzony w oparciu o dokumenty protokołów konieczności, skalkulowany wg zasad określonych wyżej i sprawdzony przez Inspektora Nadzoru.

Dla robót nie występujących w ofercie, Wykonawca przyjmie ceny materiałów nie wyższe niż średnie wartości ujęte w wydawnictwie „SEKOCENBUD” w kwartale wykonywania robót. W przypadku materiałów nie ujętych w zeszytach Sekocenbud, Wykonawca udokumentuje cenę przedstawiając cennik producenta lub inny wiarygodny dokument.

10. PRAWO I PRZEPISY ZWIĄZANE

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania robót zgodnie z przepisami polskiego Prawa Budowlanego oraz Polskich Norm i norm branżowych.

W sprawach technicznych należy kierować się ”Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano – montażowych”, odpowiednimi dla zastosowanych technologii robót a opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej i Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w wersji aktualnej na dzień wykonywania robót.

Wykonawca powinien przestrzegać praw patentowych; o wykorzystywaniu tych praw należy informować Inspektora, przedstawiając stosowną dokumentację.

W całym procesie budowlanym Wykonawca jest obowiązany stosować się do aktualnych polskich przepisów i Polskich Norm. Listę norm polskich można znaleźć na stronie WWW.pkn.pl .

Poniżej wymieniono wyłącznie podstawowe akty prawne w zakresie prawa budowlanego, ochrony środowiska i gospodarki odpadami oraz wymieniono Polskie Normy, które mają zastosowanie do podstawowych materiałów zastosowanych przy realizacji obiektu:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku. Prawo budowlane, z późniejszymi zmianami.
2. Dyrektywa 2014/52/UE
3. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 - Prawo ochrony środowiska, z późniejszymi zmianami.
4. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 o odpadach, z późniejszymi zmianami.
5. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne, z późniejszymi zmianami.
6. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 roku. Prawo wodne, z późniejszymi zmianami.
7. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami.
8. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie dziennika budowy oraz

-
- systemu Elektroniczny Dziennik Budowy, z późniejszymi zmianami.
9. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 16 grudnia 2022 r. w sprawie tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, z późniejszymi zmianami.
 10. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, z późniejszymi zmianami.
 11. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 grudnia 2022 r. w sprawie książki obiektu budowlanego oraz systemu Cyfrowa Książka Obiektu Budowlanego, z późniejszymi zmianami.
 12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, z późniejszymi zmianami.
 13. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, z późniejszymi zmianami.
 14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym, z późniejszymi zmianami.
 15. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 23 lipca 2021 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu, z późniejszymi zmianami.
 16. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, z późniejszymi zmianami.
 17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, z późniejszymi zmianami.
 18. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, z późniejszymi zmianami.
 19. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, z późniejszymi zmianami.
 20. PN-EN 1993 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych
 21. PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.
 22. PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje
 23. PN-EN 1090-2 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych.
 24. PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-01

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.

CPV: 45100000-8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji.

Niniejszy dział Specyfikacji technicznej obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych związanych z zadaniem:

„Budowa budynku magazynowo-gospodarczego na terenie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK)” w Bielsku-Białej przy ul. Szyprów na działce nr 1874/19, obręb: 0033 Międzyrzecze Górne, jednostka ewidencyjna : Bielsko-Biała.

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i rozliczeniowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST.

Przewidywane roboty przygotowawcze:

- oczyszczenie i zagospodarowanie terenu robót
- usunięcie zaplecza budowy po zakończeniu robót

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność ze Sztuką budowlaną, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2. MATERIAŁY

Przy wykonywaniu robót przygotowawczych nie przewiduje się zastosowania żadnych materiałów.

Przy zabezpieczaniu placu budowy – słupki ogrodzeniowe, siatka lub blacha.

Przy pracach wykończeniowych – grunt z wykopów

3. SPRZĘT

Do zabezpieczenia terenu robót może być użyty dowolny sprzęt, przeznaczony do wykonywania tego typu prac.

4. TRANSPORT.

Transport materiałów dowolnymi środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed wysypianiem i spadaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót należy:

- teren oznakować zgodnie z wymogami BHP
- zdemontować lub zabezpieczyć wszelkie istniejące uzbrojenie w miejscach wykonywania robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Wg zasad określonych pkt.6. „ Kontrola jakości robót „ w ST-00 - Wymagania ogólne. Kontrole jakości robót rozbiórkowych dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

6.1. Kontrola robót przy usuwaniu drzew

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia roślinności, wykarczowania korzeni i zasypania dołów. Zagęszczenie gruntu wypełniającego doły powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w ST „Roboty ziemne”.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru dokonuje się według zasad określonych pkt.7. „ Obmiar robót ” w ST-00 - Wymagania ogólne . Jednostkami obmiarowymi są:

- transport i utylizacja śmieci – w m³

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór odbywa się według zasad określonych pkt.8. „ Odbiór techniczny wykonanych robót ” w ST-00 Wymagania ogólne .

Wszystkie roboty objęte ST-01 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą będzie dokonane zgodnie z ustaleniami umowy.

Płatności ustalane są zgodnie z zasadami określonymi w pkt.9 „ Podstawa płatności ” w ST-00 Wymagania ogólne . Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-02

ROBOTY ZIEMNE

CPV- 45111200-0

1. WSTĘP

1.1. Zakres SST.

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych przy realizacji zadania:

„Budowa budynku magazynowo-gospodarczego na terenie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK)” w Bielsku-Białej przy ul. Szyprów na działce nr 1874/19, obręb: 0033 Międzyrzecze Górne, jednostka ewidencyjna : Bielsko-Biała.

Specyfikacja stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze.

1.2. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy i obejmują:

- rozbiórkę fragmentu istniejącej nawierzchni i wywóz gruzu,
- wykonanie wykopów fundamentowych oraz ich zasypanie z zagęszczeniem po wykonaniu robót żelbetowych
- zagospodarowanie nadmiaru gruntu – wywóz lub złożenie na terenie Zamawiającego

2. MATERIAŁY

Do wykonania robót ziemnych materiały nie są wymagane.

Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, o ile spełnia wymagania dotyczące wytrzymałości, niezamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zmechanizowanego, który posiada odpowiednie, aktualne badania techniczne.

4. TRANSPORT

Ręczny w obrębie placu budowy i samochodem samowyladowczym na dalsze odległości.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych.

5.2. Zabezpieczenie skarp wykopów

Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (gliny, ropy) o nachyleniu 1:0,5
- w gruntach mało spoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25
- w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5.

5.3. Wykonywanie i zasypywanie wykopów

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte z wywózką gruntu poza bezpośredni teren robót oraz częściowo na odkład (przy robotach ręcznych). Ziemię z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) należy składować w rejonie wykopu. Nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypywania, powinien być wywieziony przez Wykonawcę na miejsce uzgodnione z Inspektorem nadzoru. Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych. Zagęszczenie gruntu w zasypywanych wykopach powinno spełniać wymagania, dotyczące wartości wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,98$.

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

- 0,25 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
- 0,50–1,00 m – przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami.
- 0,40 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi

Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

W czasie robót ziemnych należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odpajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren robót ziemnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- sprawdzenie obszaru i głębokości wykopu. Dopuszczalna różnica w rzędnych dna wykopu (+/-) 5cm
- zapewnienie stateczności ścian wykopów
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu, zagęszczenie zasypanego wykopu.

Przed przystąpieniem do prac fundamentowych należy sprawdzić zgodność występującego gruntu z założeniami projektowymi.

7. **OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są:

- wykopy – [m³]
- zasypki – [m³]
- transport gruntu – [m³] z uwzględnieniem odległości transportu.

8. **ODBIÓR ROBÓT**

Roboty odbiera Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych, ze sprawdzeniem koordynacji robót. Wszystkie roboty objęte SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą będzie dokonane zgodnie z ustaleniami umowy. Płatności ustalane są zgodnie z zasadami określonymi w pkt.9 „Podstawa płatności” w ST-00 Wymagania ogólne. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. **PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 16907	Roboty ziemne
PN-EN ISO 14688-1	Badania geotechniczne -- Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów -- Część 1: Oznaczanie i opis
PN-EN ISO 14688-2	Badania geotechniczne -- Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów -- Część 2: Zasady klasyfikowania
PN-EN 1997	Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne
PN-EN 16907-5	Roboty ziemne -- Część 5: Kontrola jakości
PN-EN 13286-2	Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym -- Część 2: Metody badań laboratoryjnych dla gęstości objętościowej na sucho i zawartości wody -- Zagęszczanie metodą Proctora

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03

ROBOTY BETONOWE I ZBROJARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Zakres SST.

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót żelbetowych przy realizacji zadania:

„Budowa budynku magazynowo-gospodarczego na terenie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK)” w Bielsku-Białej przy ul. Szyprów na działce nr 1874/19, obręb: 0033 Międzyrzecze Górne, jednostka ewidencyjna : Bielsko-Biała.

Specyfikacja stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze.

1.2. Zakres robót

Wytyczne zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót betonowych i obejmują:

- wykonanie podkładów pod belki podwalinowe i płytę żelbetową
- wykonanie belek podwalinowych betonowych
- wykonanie płyty żelbetowej
- izolacja bitumiczna elementów betonowych i żelbetowych w gruncie

2. MATERIAŁY

2.1. Stal zbrojeniowa

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej

- stal zbrojeniowa: A-IIIIN

Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-H-93220:2018-02 Stal do zbrojenia betonu.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, świadectwa odbioru i/lub deklaracji, w który powinien być zaopatrzony każdy krąg lub wiązka stali. Dokument powinien zawierać: znak wytwórcy, średnicę nominalną, gatunek stali, numer wyrobu lub partii, znak obróbki cieplnej. Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

2.2. BETON

Do wykonania elementów z betonu należy przyjąć:

- beton C30/37 – konstrukcja fundamentów
- beton: C8/10 – podkłady

Mieszanka betonowa może być produkowana wyłącznie na podstawie receptury laboratoryjnej. Wytwórnia betonów typu stacjonarnego z odpowiednim zapleczem magazynowym dla cementu i kruszywa oraz w pełni zautomatyzowana i sterowana komputerowo musi stanowić kompletny obiekt spełniający wymagania standardów odpowiednich norm i przepisów.

2.3. Materiały izolacyjne

Papa asfaltowa termozgrzewalna kładziona pomiędzy warstwą chudego betonu, a płytą żelbetową.

3. SPRZĘT

Sprzęt specjalistyczny do robót zbrojarskich i betoniarskich:

- betoniarka elektryczna,
- kosz zasypowy
- wibrator pogrążalny
- giętarka do prętów
- prościarka do prętów
- spawarka
- deskowanie systemowe drobnowymiarowe
- żuraw samochodowy

4. TRANSPORT.

4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

4.2. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej

Mieszanki betonowe powinny być transportowane samochodowymi mieszarkami betonu (tzw. gruszkami). Ilość środków transportu należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu podawania i twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonanie podkładu z chudego betonu

Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac ziemnych w wykopie. Podłoże należy niezwłocznie przykryć warstwą chudego betonu C8/10 gr. 5cm. Góra podlewki betonu powinna być usytuowana na rzędnej posadowienia fundamentów. Na przygotowanym podłożu należy wytyczyć i wykonać fundamenty. Przydatność gruntu rodzimego do wykonania zasypek stanowiących podłoże pod posadzki, oraz sposoby zagęszczenia ustalić z Inspektorem nadzoru. Rozkopy po fundamentach należy wypełnić zasypkami zagęszczanymi warstwami. Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.

5.2. Wykonywanie zbrojenia

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji. Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane. Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-EN 1992-1-1. Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-EN 1992-1-1. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami. Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych. Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu. Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego. Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie. Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

5.3. Deskowania

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

- szybkość betonowania,
- sposób zagęszczania,

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

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

Deskowania powinny spełniać wymagania techniczne określone w normie PN-EN 13670.

Zaleca się stosowanie deskowań systemowych wielokrotnego użytku. W uzasadnionych przypadkach można zastosować na części deskowania elementy ze sklejki szalunkowej lub desek z drzew iglastych III - IV klasy. Deski powinny być jednostronnie strugane i przygotowane do łączenia na wpust i pióro. Styki, gdzie nie można zastosować połączenia na pióro i wpust, należy uszczelnić taśmami z tworzyw sztucznych albo pianką. Otwory w konstrukcji należy wykonać przez szalunki tracone.

5.4. Podawanie i układanie mieszanki betonowej

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

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

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

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

-
- w fundamentach i korpusach podpór mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wglębnymi,
 - przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy. W płytach o grubości większej od 12 cm zbrojonych górą i dołem należy stosować belki wibracyjne.

5.5. Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:
Wibratory wglębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.
Podczas zagęszczania wibratorami wglębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.
Podczas zagęszczania wibratorami wglębnymi należy zagłębić buławę na głębokość 5–8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20–30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.
Kolejne miejsca zagłębiania buławy powinny być od siebie oddalone o $1,4 R$, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35–0,7 m.
Belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości. Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund.
Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

5.6. Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem. Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej po winno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych. Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szkliska cementowego, obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

5.7. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

5.7.1. Temperatura otoczenia

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż $+5^{\circ}\text{C}$, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C , jednak wymaga to zgody Inspektora nadzoru oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze $+20^{\circ}\text{C}$ w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

5.7.2. Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

5.7.3. Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa. Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja. Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.8. Pielęgnacja betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem. Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę). Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Sprawdzenie prawidłowości wykonania konstrukcji żelbetowej w trakcie odbiorów częściowych przed zakryciem (odbior zbrojenia), sprawdzenie jakości materiałów i elementów, zachowanie zaleceń technologicznych i zgodności z projektem.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są:

- 1 m³ wykonanej konstrukcji.
- 1 m³ wykonanego podkładu betonowego.
- 1 t wykonanie zbrojenia elementów żelbetowych
- 1 m² – wykonanie izolacji bitumicznych w gruncie

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty odbiera Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych, ze sprawdzeniem koordynacji robót. Wszystkie roboty objęte SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą będzie dokonane zgodnie z ustaleniami umowy. Płatności ustalane są zgodnie z zasadami określonymi w pkt.9 „Podstawa płatności” w ST-00 Wymagania ogólne. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1992	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu
PN-EN 13670:2011	Wykonanie konstrukcji z betonu
PN-EN 206+A2:2021-08	Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-EN 13670:2011	Wykonanie konstrukcji z betonu
PN-EN 12350	Badania mieszanki betonowej
PN-EN 12390	Badania betonu stwardniałego
PN-EN 12620+A1:2010	Kruszywa do betonu
PN-EN 197-1	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku
PN-EN 197-2:2020	Cement -- Część 2: Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych
PN-EN 196-1	Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości.
PN-EN 196-2	Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.
PN-EN 196-3	Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6	Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia.
PN-EN 934-2	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i
PN-EN 480-1	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badań.
PN-EN 480-2	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie czasu wiązania
PN-EN 480-4	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie ilości wody wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej.
PN-EN 480-5	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie absorpcji kapilarnej
PN-EN 480-6	Domieszki do betonu, zaprawy zaczynu. Metody badań.
PN-EN 480-8	Domieszki do betonu. Metody badań. Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji.
PN-EN 12504-4:2021-10	Badania betonu w konstrukcjach -- Część 4: Oznaczanie prędkości impulsu ultradźwiękowego.
PN-EN 13791:2019-12	Ocena wytrzymałości betonu na ściskanie w konstrukcjach i prefabrykowanych wyrobach budowlanych.
PN-EN 12504-2:2021-12	Badania betonu w konstrukcjach -- Część 2: Badania nieniszczące -- Oznaczanie liczby odbicia.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-04

ROBOTY KONSTRUKCYJNE ZE STALI

CPV 45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych

CPV 45223200-8 Roboty konstrukcyjne

CPV 45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

CPV 45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących

CPV 45442200-9 Nakładanie powłok antykorozyjnych

1. WSTEP

1.1. Zakres SST.

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcji stalowych „Budowa budynku magazynowo-gospodarczego na terenie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK)” w Bielsku-Białej przy ul. Szyprów na działce nr 1874/19, obręb: 0033 Międzyrzecze Górne, jednostka ewidencyjna : Bielsko-Biała.

Specyfikacja stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze.

1.2. Zakres robót.

Specyfikacja dotyczy robót, które obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- wykonanie elementów konstrukcji nośnej ścian i dachu

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

Konstrukcje stalowe główne:

- **elementy dachu:** RK 80x3, RP 150x100x4, pręt Ø12

- **elementy konstrukcji ścian:** RK 100x4, RK 80x3

- **połączenia elementów stalowych :** spoiny - według projektu konstrukcji

- **zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji :** malowanie antykorozyjne zgodne z wytycznymi projektu konstrukcyjnego

- **kotwienie elementów stalowych :** kotwy wklejane M12

Pozostałe elementy stalowe: L 70x50x6

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

3.2. Sprzęt do robót spawalniczych

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną. Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%. Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją. Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:

- spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych
- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją;

3.3. Sprzęt do połączeń na śruby

Do scalania elementów należy stosować dowolny sprzęt. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót. Wykonawca na żądanie dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem. Dobór sprzętu montażowego do wykonania poszczególnych robót jest częścią projektu technologii i organizacji robót, który należy wykonać przed przystąpieniem do robót i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie i środki transportu. Warunki transportu powinny zapewniać zabezpieczenie elementów przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wytyczne ogólne

Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziórów, żużla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu. Miejsce nierówności zaleca się wyszlifować. Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia. W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia. Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją co najmniej w miejscach, które po montażu będą niedostępne. Stosowane metody i przyrządy powinny zagwarantować dotrzymanie wymagań dokładności zespołów i wykonania połączeń według załączonej tabeli.

5.2. Montaż konstrukcji

Przed przystąpieniem do montażu należy naprawić uszkodzenia elementów powstałe podczas transportu i składowania. montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

Montaż konstrukcji stalowych należy wykonywać zgodnie z zaleceniami normy PN-EN 1090-2. Elementy konstrukcji winny być oznakowane w sposób trwały i widoczny zgodnie z oznaczeniami przyjętymi na rysunkach montażowych. Łączniki i elementy złączne powinny być odpowiednio opakowane, oznakowane i przechowywane w warunkach suchych. Jeżeli uszkodzone elementy są naprawiane przed montażem, sposób naprawy powinien być uzgodniony z osobą uprawnioną do kontroli jakości.

W każdym stadium montażu konstrukcja powinna mieć zdolność przenoszenia sił wywołanych wpływami atmosferycznymi oraz obciążeniami montażowymi, sprzętem i materiałami. Roboty należy tak wykonywać, aby żadna część konstrukcji nie została podczas montażu przeciążona lub trwale odkształcona.

Stałe połączenia elementów konstrukcji powinny być wykonywane dopiero po dopasowaniu styków i wyregulowaniu całej konstrukcji lub niezależnej jej części. Przekładki stosowane do regulacji konstrukcji należy wykonywać ze stali o takich samych własnościach plastycznych jak stal konstrukcji, a po osadzeniu zabezpieczyć przed wypadnięciem. W połączeniach śrubowych zakładkowych szczelina w styku nie sprężanym nie powinna przekraczać 2 mm. Otwory na śruby zaleca się dopasowywać za pomocą przebijaków a w razie konieczności rozwiercać. W przypadkach, w których zastosowanie przekładek nie pozwala na wyregulowanie konstrukcji, konieczna jest odpowiednia korekta elementów w warsztacie lub na budowie po uzgodnieniu z projektantem.

Wymagania szczegółowe dotyczące warunków wykonywania robót powierzchnie i brzegi elementów przygotowanych do spawania powinny być czyste, suche i wolne od widocznych pęknięć i karbów. Materiały z oznakami uszkodzeń (pęknięcia i odpryski, zardzewiały i brudny element) nie powinny być stosowane. W temperaturze otoczenia poniżej 0oC należy stosownie do rodzaju konstrukcji rozważyć zastosowanie wstępnego podgrzania. Wprowadzanie dodatkowych spoin lub zmiany położenia spoin w stosunku do projektu jest niedopuszczalne.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2. Kontrola w trakcie wytwarzania konstrukcji stalowej

- 1) wymiary i kształt dostarczonego materiału
- 2) właściwości wytrzymałościowe dostarczonego materiału
- 3) wymiary i kształt elementów przeznaczonych do scalenia w element montażowy, prawidłowość rozmieszczenia i wielkości otworów pod śruby montażowe
- 4) jakość i sposób przygotowania brzegów elementów do spawania
- 5) jakość połączeń spawanych w zależności od kategorii połączenia i klasy konstrukcji spawanej
- 6) wymiary wykonanych elementów montażowych
- 7) kształt wykonanych elementów montażowych
- 8) jakość wykonania zabezpieczenia konstrukcji stalowej przed korozją a w szczególności
- 9) sprawdzenie jakości czyszczenia mechanicznego i grubości powłok malarskich

6.3. Kontrola w trakcie montażu konstrukcji stalowej

- 1) osadzenie śrub kotwiących w elementach podporowych
- 2) rozmieszczenie elementów montażowych i ich wzajemne położenie w pionie i w poziomie
- 3) połączenia montażowe w zakresie ilości, średnicy i klasy wytrzymałościowej łączników śrubowych, a w szczególności dokręcenie śrub i nakrętek.

6.4. Kontrola wykonania powłok malarskich

W trakcie nakładania powłok:

- 1) zgodności etykiety opakowania z opisem produktu w dokumentacji
- 2) braku kożuszenia
- 3) braku nieodwracalnego osadzania się pigmentów
- 4) braku trwałego niedającego się wymieszać osadu
- 5) możliwość ich zastosowania w danych warunkach wykonywania robot antykorozyjnych
- 6) terminów przydatności do użytku podanych na opakowaniach

Badania w czasie robot :

- 1) kontroli procesu oczyszczenia powierzchni
- 2) oceny przygotowania powierzchni do nakładania powłok
- 3) kontroli warunków wykonywania powłok
- 4) kontroli procesu nakładania powłok

Kontrola oczyszczenia powierzchni :

- 1) zapoznać się ze stanem powierzchni do oczyszczenia w celu stwierdzenia stanu wyjściowego podłoża i zanieczyszczeń zgodnie z PN-ISO 8501-1:1996
- 2) kontrolować parametry stosowanej metody oczyszczenia i pracę urządzeń
- 3) ewentualnie uzupełnić proces o metodę odtłuszczenia zatłuszczeń powstałych podczas przygotowania powierzchni
- 4) dokonać Odbioru powierzchni do malowania

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano ST-00 – Wymagania ogólne.

Jednostką obmiarową robót jest [t] wykonania gotowej konstrukcji stalowej . Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbiorów robót

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do Odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Ocena i badania powinny być wykonane zgodnie z programem badań zawartym w programie jakości, obejmującym wszystkie stosowane materiały i wyroby oraz procesy wytwarzania i montażu. Ogólne zasady Odbioru robót i ich przejęcia podano ST 00 "Wymagania ogólne".

Odbiór końcowy konstrukcji powinien obejmować sprawdzenie i ocenę dokumentów kontroli i badań z całego okresu realizacji w celu ustalenia, czy wykonana konstrukcja jest zgodna z projektem i wymaganiami normy PN-B-06200 oraz innych obowiązujących norm technicznych (PN, EN-PN).

W szczególności powinny być sprawdzone:

1. Podpory konstrukcji
2. Odchyłki geometryczne układu
3. Jakość materiałów i spoin

-
4. Stan elementów konstrukcji i powłok ochronnych
 5. Stan i kompletność połączeń

W protokole odbioru sporządzonym z udziałem stron procesu budowlanego należy podać co najmniej:

1. Przedmiot i zakres odbioru
2. Dokumentację określającą komplet wymagań
3. Dokumentację stwierdzającą zgodność wykonania a wymaganiami
4. Protokoły odbioru częściowego
5. Parametry sprawdzone w obecności komisji
6. Stwierdzone usterki
7. Decyzje komisji

8.2. Zakres odbiorów

Odbiorom podlega każdy etap wykonania konstrukcji a więc:

Po wykonaniu konstrukcji przez wytwornię – odbioru dokonuje się w wytworni.

Po ukończeniu montażu na placu scalania na budowie.

Odbiór końcowy po ustawieniu konstrukcji w położeniu docelowym.

Odbiór konstrukcji u Wytwórcy

Po wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powinien być dokonany Odbiór konstrukcji.

Odbiór polega na oględzinach konstrukcji i sprawdzeniu wyników wszystkich badań przewidzianych w programie wytwarzania konstrukcji. Wytwórca powinien przedstawić:

- Rysunki warsztatowe
- Dziennik wytwarzania
- Atesty użytych materiałów
- Świadectwa kontroli laboratoryjnej
- Protokoły odbiorów częściowych
- Inne dokumenty przewidziane w procesie wytwarzania

8.3. Odbiór końcowy.

Końcowy odbiór konstrukcji stalowej jest dokonywany po jej ukończeniu.

Do odbioru końcowego Wykonawca powinien przedstawić następujące dokumenty:

1. Dokumentację techniczną obiektu i robot
2. Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) jakości użytych materiałów
3. Protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
4. Zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robot
5. Pisemne uzasadnienie odstępstw od dokumentacji potwierdzone przez nadzór techniczny

Odbiór końcowy powinien polegać na sprawdzeniu:

1. Zgodności konstrukcji z dokumentacją techniczną i Specyfikacją techniczną
2. Prawidłowości kształtu i głównych wymiarów konstrukcji
3. Prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych
4. Prawidłowości złączy między elementami konstrukcji
5. Dopuszczalności odchyłek wymiarowych oraz odchyłków od kierunku poziomego i pionowego

Protokół odbioru końcowego zawiera:

- Datę, miejsce i przedmiot spisanego protokołu
- Nazwiska przedstawicieli: Inwestora, Wytwórcy konstrukcji, Wykonawcy montażu, Biura Projektów opracowującego rysunki
- Stwierdzenie zgodności wykonanego obiektu z Rysunkami i wymaganiami niniejszej Specyfikacji
- Wykaz dopuszczonych do pozostawienia odstępstw od rysunków, nie mających wpływu na nośność, walory użytkowe i trwałość obiektu.
- Stwierdzenie o dokonaniu odbioru i określenie warunków eksploatacji.

8.4. Badania odbiorowe powłok malarskich :

Po wyschnięciu powłoki malarskiej należy sprawdzić na zgodność z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną:

1. Wygląd powierzchni poprzez ocenę wzrokową pod kątem jednolitości barwy , siły krycia i takich wad jak dziurkowanie , zmarszczenie , kraterowanie , pęcherzyki powietrza , łuszczenie spękania zacieki.
2. Właściwości powłoki takich jak : grubość , przyczepność i porowatość badanych przy użyciu przyrządów i metod podanych w dokumentacji projektowej zgodnej z odpowiednimi normami.
3. Grubość powłoki bada się metodami nieniszczącymi zgodnie z PN-EN ISO 2808:2020-01. lub PN-EN ISO 2178:2016-06.

4. Przyczepność powłoki do podłoża i przyczepność międzywarstwową bada się metodami niszczącymi zgodnie z PN-EN ISO 4624:2023-11 lub PN-EN ISO 2409:2020-12.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej zabezpieczenia antykorozyjnego , opracowanego dla realizowanego przedmiotu zamówienia opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora oraz Wykonawcy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą będzie dokonane zgodnie z ustaleniami umowy. Płatności ustalane są zgodnie z zasadami określonymi w pkt. 9 „ Podstawa płatności ” w ST-00 Wymagania ogólne . Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru według pkt. 6, mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

PN-EN 1993	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych.
PN-EN ISO 21920-2:2022-06	Specyfikacje geometrii wyrobów
PN-EN ISO 898	Właściwości mechaniczne części złącznych wykonanych ze stali węglowej i stali stopowej
PN-EN ISO 4759-3	Tolerancje części złącznych -- Część 3: Podkładki płaskie do śrub i nakrętek -- Klasy dokładności A, C i F
PN-EN 1090-2	Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych
PN-EN ISO 7089	Podkładki płaskie -- Szereg zwykły -- Klasa dokładności A.
PN-EN ISO 7090	Podkładki płaskie -- Szereg zwykły -- Ze ścięciem -- Klasa dokładności A.
PN-EN 26157-1:1998	Elementy złączne -- Wady powierzchni -- Śruby i wkręty ogólnego przeznaczenia.
PN-EN ISO 6157-2:2005	Elementy złączne -- Wady powierzchni -- Część 2: Nakrętki.
PN-EN 26157-3:1998	Elementy złączne -- Wady powierzchni -- Śruby i wkręty do wymagań specjalnych
PN-EN ISO 4014:2022-11	Elementy złączne -- Śruby z łbem sześciokątnym -- Klasy dokładności A i B.
PN-EN ISO 4014:2022-11	Elementy złączne -- Śruby z łbem sześciokątnym -- Klasy dokładności A i B
PN-EN ISO 4032:2013-06	Elementy złączne -- Nakrętki sześciokątne, regularne (typ 1) -- Klasy dokładności A i B.
PN-EN 10021:2010	(Ogólne techniczne warunki dostawy wyrobów stalowych).
PN-EN 10025-2:2019-11	Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych -- Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych.
PN-EN ISO 9692-1:2014-02	Spawanie i procesy pokrewne -- Typy przygotowania złączy -- Część 1: Ręczne spawanie łukowe, spawanie łukowe elektrodą metalową w osłonie gazów, spawanie gazowe, spawanie metodą TIG i spawanie wiązką stali.
PN-EN ISO 9692-2:2000	Spawanie i procesy pokrewne -- Przygotowanie brzegów -- Część 2: Spawanie łukiem krytym stali.

PN-EN ISO 6520-1	Spawanie i procesy pokrewne -- Klasyfikacja niezgodności geometrycznych w metalach -- Część 1: Spawanie
PN-EN ISO 5817	Spawanie -- Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązką)
PN-EN ISO 4136	Badania niszczące złączy spawanych metali -- Próba rozciągania próbek poprzecznych
PN-EN ISO 5178	Badania niszczące spoin materiałów metalowych -- Próba rozciągania wzdłużnego metalu spoiny w połączeniach spawanych
PN-EN ISO 5173	Badania niszczące spoin w materiałach metalowych -- Badanie na zginanie
PN-EN ISO 9016	Badania niszczące spoin w materiałach metalowych -- Próba udarności -- Położenie próbek, orientacja karbu i badanie
PN-EN ISO 9013	Cięcie termiczne -- Klasyfikacja cięcia termicznego -- Specyfikacja geometrii wyrobu i tolerancje jakości
PN-EN ISO 17637	Badania niszczące spoin -- Badania wizualne złączy spawanych
PN-EN 1992-4	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 4: Projektowanie zamocowań do zastosowania w betonie
PN-EN ISO 2808	Farby i lakiery. Oznaczanie grubości powłoki
PN-C-81910:2002	Farby i emalie do malowania przedmiotów metalowych eksploatowanych na zewnątrz pomieszczeń
PN-EN ISO 8501	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni
PN-EN ISO 8503	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Charakterystyki chropowatości powierzchni podłoży stalowych po obróbce strumieniowo-ściernej

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-05

ROBOTY POKRYWCZE DACHOWE I OBUDOWY ŚCIENNE

CPV 45260000-7

CPV 45261000-4

CPV 45261210-9

CPV 45261214-7

CPV 45262420-1

1. WSTEP

1.1. Zakres SST.

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót pokrywowych dekarских, blacharskich oraz wykonanie i odbiór obudów ściennych przy realizacji zadania:

„Budowa budynku magazynowo-gospodarczego na terenie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK)” w Bielsku-Białej przy ul. Szyprów na działce nr 1874/19, obręb: 0033 Międzyrzecze Górne, jednostka ewidencyjna : Bielsko-Biała.

Specyfikacja stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze.

1.2. Zakres robót.

Specyfikacja dotyczy robót, które obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- wykonanie pokrycia dachu obiektu
- wykonanie obudowy ścian obiektu
- wykonanie obróbek blacharskich
- wykonanie odwodnienia dachów

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Pokrycie dachu

- płyty warstwowe dachowe z rdzeniem z pianki poliuretanowej (PIR), w okładzinie z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej, kolor RAL 7035 (szary), profil trapez T40mm, o odporności ogniowej RI30/REI60 i grubości 100mm.

Elementy pomocnicze:

- obróbki systemowe przy montażu płyt warstwowych
- wkręty
- uszczelki z pianki

2.2. Okładzina ścienna

- płyty warstwowe ściennie z rdzeniem z pianki poliuretanowej (PIR), w okładzinie z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej, kolor RAL 9002(jasno szary), profil T, o odporności ogniowej EI30, o grubości 100mm (część gospodarcza) i 80mm (część magazynowa).

Elementy pomocnicze:

- obróbki systemowe przy montażu płyt warstwowych
- wkręty
- uszczelki z pianki

2.3. Obróbki blacharskie:

- blacha stalowa powlekana płaska gr. 0,6 mm

2.4. System rynnowy

Rynny dachowe systemowe. Rury spustowe zewnętrzne. Z rur spustowych odprowadzenie wody opadowej do ścieku z elementów prefabrykowanych systemowych

3. SPRZĘT

Specjalistyczny sprzęt dekarcki: nożyce do cięcia blachy, giętarka do blachy, młotek, poziomice, piony, łaty, drabiny; żuraw do układania płyt warstwowych.

4. TRANSPORT

Samochód powinien posiadać skrzynię otwartą o długości wystarczającej, aby paczka płyt nie wystawała poza jej tylną burtę więcej niż 0,5 m. Dopuszczalne jest również przewożenie blach dłuższych od skrzyni max. do jednego metra, ale wówczas paczki płyt muszą spoczywać całkowicie na sztywnym pomoście (np. drewnianym). Obróbki blacharskie mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiał należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunku, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Składowanie

Paczki płyt należy składować w pomieszczeniach suchych i przewiewnych na podporach szer. min. 10 cm i wysokości 20 cm. Maksymalny rozstaw podpór wynosi 1 m. Można składować do 3 paczek jedna na drugiej przekładając je listwami. Składowanie ofoliowanych pakietów nie powinno być dłuższe niż 4 tygodnie od daty produkcji. Maksymalny okres składowania blach wynosi 6 miesięcy od daty produkcji. W tym przypadku z paczek należy zdjąć folię, a arkusze przełożyć listwami tak, aby zapewnić dopływ powietrza do wierzchniej powłoki każdego arkusza.

Z wyrobów zabezpieczonych dodatkowo przezroczystą folią ochronną należy ją usunąć przed upływem 14 dni od daty dostawy. Po tym okresie mogą wystąpić problemy związane z usuwaniem folii. W przypadku folii czarno-białej – okres ten wynosi 12 miesięcy.

5. WYKONANIE ROBÓT

- Ułożenie płyt warstwowych dachowych i ściennych z dokładnym dopasowaniem krawędzi podłużnych
- Przygotowanie, założenie i umocowanie obróbek,
- Kalenice i okapy należy obrobić zapewniając szczelność.
- Rynny i rury wykonać z zachowaniem spadków, szczelności i właściwych dylatacji

5.1. Obróbki blacharskie

- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,
 - roboty blacharskie z blachy stalowej powlekanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C.
- Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach,

5.2. Rynny i rury

- spadki rynien regulować na uchwytych zgodnie z projektem,
- wpusty do rur spustowych powinny być wlutowane na styku z rynnami
- rury spustowe powinny być wykonane z jak najdłuższych elementów fabrycznych
- rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m
- uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Polega na sprawdzeniu szczelności pokrycia, prawidłowości wykonania elementów, poziomów i pionów, estetyki wykonania, prawidłowości spadków rynien.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano ST-00 – Wymagania ogólne.

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

Jednostki obmiarowe:

- (m2) pokrycia dachowego, okładziny ściennej, obróbki blacharskiej,
- (mb) ilość zamontowanych elementów systemowych rynien i rur spustowych
- (szt.) ilość zamontowanych elementów uzupełniających do rynien i rur spustowych

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia i obudów ściennych,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Odbiór końcowy pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu. Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia oraz obudów ściennych
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego obudów, pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych
- sprawdzenie mocowania elementów
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą będzie dokonane zgodnie z ustaleniami umowy. Płatności ustalane są zgodnie z zasadami określonymi w pkt. 9 „Podstawa płatności” w ST-00 Wymagania ogólne. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru według pkt. 6, mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. **PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 1993-1-3	Eurokod 3
PN-EN 14509	Samonośne izolacyjno-konstrukcyjne płyty warstwowe z dwustronną okładziną metalową - Wyroby fabryczne - Specyfikacje
PN-EN 1090-2	Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych - Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych
PN-EN 508-1	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal
PN-EN 612	Rynny dachowe z arkuszy metalowych i rury spustowe łączone na zakład - Definicje, klasyfikacja i wymagania
Instrukcja ITB nr 493	Warunki techniczne wykonania i odbioru lekkiej obudowy z płyt warstwowych z rdzeniem z pianki poliuretanowej, styropianu lub wełny mineralnej
PN-EN 12114	Badanie przepuszczalności powietrza (szczelność powietrzna zamków płyt).
PN-EN 12865	Określenie odporności na zacinający deszcz przy pulsującym ciśnieniu powietrza.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-06

ROBOTY MONTAŻOWE STOLARKI

CPV 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

CPV 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów

1. WSTĘP

1.1. Zakres SST.

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych stolarki okiennej i drzwiowej przy realizacji zadania:

„Budowa budynku magazynowo-gospodarczego na terenie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK)” w Bielsku-Białej przy ul. Szyprów na działce nr 1874/19, obręb: 0033 Międzyrzecze Górne, jednostka ewidencyjna : Bielsko-Biała.

Specyfikacja stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze.

1.2. Zakres robót.

Specyfikacja dotyczy robót, które obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- montaż bram rolowanych
- montaż drzwi stalowych
- montaż okien PCV

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna

Stolarka okienna i drzwiowa bez wymagań (pomieszczenia nieogrzewane).

Okna, $U = 1,1 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$. Okna PCV.

Drzwi zewnętrzne, $U = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{*K)}$. Drzwi zewnętrzne stalowe, z samozamykaczem.

Brama przemysłowa roletowa. Ocieplona, z modulem transparentnym. Wg standardów producenta.

Wymiary i wyposażenie zgodnie z dokumentacją projektową.

2.2. Materiały pomocnicze :

Kołki, kotwy do betonu, piana montażowa.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Przykładowy sprzęt: wiertarka udarowa, poziomica, dozownik pianki montażowej.

4. TRANSPORT

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie upakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności

4.1. Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie ościeży.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Skrzydła drzwiowe i ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy.

Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym), pomalować farbą zaprawkową w kolorze stolarki.

5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

- Ościeżnice i ramy bram mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.
- Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie;
- Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami
 - a) na wysokości elementu po obydwu stronach stosować co najmniej po dwa elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroża,
 - b) maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania wynosi 700 mm,
 - c) dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamykających, aby zapobiec powstawaniu odkształceń podczas zamykania,
 - d) na szerokości elementu – jeden element kotwiący na 1 mb.

-
- Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu (odpowiednia piana montażowa)
 - Po zmontowaniu skrzydeł lub elementów dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy, dokonać regulacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady ogólne

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości podano ST-00 – Wymagania ogólne.
Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-EN 14351-1 i PN-EN 16034 dla stolarki okiennej i drzwiowej.

6.2. Ocena jakości montażu obejmować powinna:

- sprawdzenie zgodności wymiarów, kierunków otwierania, działania
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka drzwiowa i bramy
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano ST-00 – Wymagania ogólne.

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

Jednostki obmiarowe:

(m2) montażu okien, drzwi i bram

8. ODBIÓR ROBÓT

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą będzie dokonane zgodnie z ustaleniami umowy. Płatności ustalane są zgodnie z zasadami określonymi w pkt. 9 „Podstawa płatności” w ST-00 Wymagania ogólne. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru według pkt. 6, mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. **PRZEPISY ZWIĄZANE**

- PN-EN 14351-1 Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -- Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne
- PN-EN 16034 Drzwi, bramy i otwieralne okna -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -- Właściwości dotyczące odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
- PN-EN 1906 Okucia otworowe - Klamki i gałki drzwiowe - Wymagania i metody badań
- PN-EN 1935 Okucia budowlane - Zawiasy jednoosiowe - Wymagania i metody badań.
- PN-EN 12209 Okucia budowlane - Zamki i zaczepy -- Zamki mechaniczne wraz z zaczepami - Wymagania i metody badań.
- PN-EN 1154 Okucia budowlane -- Zamykacze drzwiowe z kontrolowanym przebiegiem zamykania (samoamykacze)
- PN-EN 1279-1 Szkło w budownictwie - Szyby zespolone izolacyjne - Część 1: Postanowienia ogólne, opis systemu, zasady substytucji, tolerancje i jakość wizualna
- PN-EN 12600 Szkło w budownictwie - Badanie wahadłem - Metoda badania uderowego i klasyfikacja szkła płaskiego
- PN-EN 356 Szkło w budownictwie - Szyby ochronne - Badania i klasyfikacja odporności na atak
- PN-EN 572 Szkło w budownictwie
- Instrukcja ITB nr 421/2020 Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 6: Montaż okien i drzwi zewnętrznych

Instrukcje i certyfikaty producenta materiałów

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-07

WYKONANIE WARSTWY WYKOŃCZENIOWEJ POSADZKI

CPV 45432130-4

1. WSTĘP

1.1. Zakres SST.

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru warstwy wykończeniowej posadzki przy realizacji zadania:

„Budowa budynku magazynowo-gospodarczego na terenie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK)” w Bielsku-Białej przy ul. Szyprów na działce nr 1874/19, obręb: 0033 Międzyrzecze Górne, jednostka ewidencyjna : Bielsko-Biała.

Specyfikacja stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze.

1.2. Zakres robót.

Specyfikacja dotyczy robót, które obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- Wykonanie warstwy wykończeniowej posadzki z betonu cementowego C30/37

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały do wykonania warstwy wierzchniej

- beton C30/37
- impregnat do betonu

Mieszanka betonowa może być produkowana wyłącznie na podstawie receptury laboratoryjnej. Wytwórnia betonów typu stacjonarnego z odpowiednim zapleczem magazynowym dla cementu i kruszywa oraz w pełni zautomatyzowana i sterowana komputerowo musi stanowić kompletny obiekt spełniający wymagania standardów odpowiednich norm i przepisów.

2.2. Materiały pomocnicze do wykonania warstwy wierzchniej

- dodatki do betonów posadzkowych

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano ST-00 – Wymagania ogólne.
Roboty wykonywać ręcznie oraz przy użyciu sprzętu przeznaczonego do tego typu robót.

Przykładowy sprzęt: piła z tarczą diamentową do cięcia betonu, poziomica, łąta, wibratory wgłębne, listwy zgarniające i wygładzające, zacieraczki.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotycząc transportu podano w ST-00 – Wymagania ogólne.
Elementy w obrębie placu budowy transportować środkami transportu wewnętrznego (taczki, wózki, itp.) pamiętając o zabezpieczeniu elementów przed uszkodzeniem.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Prace przygotowawcze

Powierzchnia płyty żelbetowej musi zostać oczyszczona z ostrych ubytków i wystających elementów. Prace betoniarские można prowadzić w temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +20°C. W przypadku silnego nasłonecznienia lub wiatru, Wykonawca ma obowiązek rozstawić osłony przeciwwiatrowe/przeciwsłoneczne, aby zapobiec gwałtownemu wysychaniu wierzchniej warstwy betonu.

5.2. Rozkładanie, zagęszczanie materiału

Warstwa powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Mieszanka betonowa musi być układana w sposób ciągły, warstwami o jednakowej grubości, bezpośrednio na przygotowane i odebrane podłoże. Rozkładanie powinno odbywać się za pomocą układarek laserowych lub ręcznie przy użyciu zgarniaków, z zachowaniem naddatku wysokościowego.

W strefach przyściennych, przy szalunkach, wokół słupów oraz w miejscach osadzenia kotew, zagęszczanie należy bezwzględnie wykonać przy użyciu wibratorów buławowych.

Całość powierzchni musi zostać zagęszczona mechanicznie przy użyciu listwy wibracyjnej.

Bezpośrednio po przejściu listwy wibracyjnej, powierzchnię należy zamknąć i wyrównać za pomocą ręcznych listew wygładzających (magnezowych) na drążkach teleskopowych, usuwając drobne lokalne nierówności.

5.3. Zacieranie materiału

Zacieranie wstępne maszynami spalinowymi z założonymi dyskami. Zacieranie wykończeniowe samymi łopatkami (blachami) zacieraczki, wykonując 3–5 przejazdów krzyżowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie prawidłowości wykonania, sprawdzenie jakości materiałów i elementów, zachowanie zaleceń technologicznych i zgodności z projektem.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano ST-00 – Wymagania ogólne.

Jednostki obmiarowe:

- ułożenie warstwy wierzchniej - [m³]

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano ST-00 – Wymagania ogólne.

8.1. Odbiór warstwy wykończeniowej posadzki powinien obejmować

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni płyt; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą będzie dokonane zgodnie z ustaleniami umowy. Płatności ustalane są zgodnie z zasadami określonymi w pkt. 9 „Podstawa płatności” w ST-00 Wymagania ogólne. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru według pkt. 6, mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1992	Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu
PN-EN 206+A2:2021-08	Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-EN 12350	Badania mieszanki betonowej
PN-EN 12390	Badania betonu stwardniałego
PN-EN 12620+A1:2010	Kruszywa do betonu
PN-EN 197-1	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku
PN-EN 197-2:2020	Cement - Część 2: Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych
PN-EN 196-1	Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości.
PN-EN 196-2	Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.
PN-EN 196-3	Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6	Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia.
PN-EN 934-2	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i
PN-EN 480-1	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badań.
PN-EN 480-2	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie czasu wiązania
PN-EN 480-4	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie ilości wody wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej.
PN-EN 480-5	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie absorpcji kapilarnej
PN-EN 480-6	Domieszki do betonu, zaprawy zaczynu. Metody badań.
PN-EN 480-8	Domieszki do betonu. Metody badań. Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji.
PN-EN 12504-4:2021-10	Badania betonu w konstrukcjach -- Część 4: Oznaczanie prędkości impulsu ultradźwiękowego.
PN-EN 13791:2019-12	Ocena wytrzymałości betonu na ściskanie w konstrukcjach i prefabrykowanych wyrobach budowlanych.
PN-EN 12504-2:2021-12	Badania betonu w konstrukcjach -- Część 2: Badania nieniszczące -- Oznaczanie liczby odbicia.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-08

ROBOTY ROZBIÓRKOWE

CPV 45111300-1

CPV 45111200-0

1. WSTĘP

1.1. Zakres SST.

Przedmiotem SST są wymagania dotyczące rozbiórki fragmentu nawierzchni asfaltowej przy realizacji zadania:

„Budowa budynku magazynowo-gospodarczego na terenie punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK)” w Bielsku-Białej przy ul. Szyprów na działce nr 1874/19, obręb: 0033 Międzyrzecze Górne, jednostka ewidencyjna : Bielsko-Biała.

Specyfikacja stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze.

1.2. Zakres robót.

Specyfikacja dotyczy robót, które obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu:

- Rozbiórkę fragmentu nawierzchni asfaltowej

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

Do wykonania robót rozbiórkowych materiały nie są wymagane.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zmechanizowanego, który posiada odpowiednie, aktualne badania techniczne.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotycząc transportu podano w ST-00 – Wymagania ogólne.

Elementy w obrębie placu budowy transportować środkami transportu wewnętrznego (taczki, wózki, itp.) pamiętając o zabezpieczeniu elementów przed uszkodzeniem.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania rozbiórki przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie prawidłowości wykonania, sprawdzenie jakości materiałów i elementów, zachowanie zaleceń technologicznych i zgodności z projektem.

Sprawdzenie wykonania rozbiórki polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- sprawdzenie obszaru i głębokości części wyznaczonej do rozbiórki.

Przed przystąpieniem do dalszych prac należy sprawdzić zgodność rozbiórki z założeniami projektowymi.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano ST-00 – Wymagania ogólne.

Jednostkami obmiarowymi są:

- nawierzchnia z rozbiórki – [m3]

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty odbiera Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych, ze sprawdzeniem koordynacji robót. Wszystkie roboty objęte SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą będzie dokonane zgodnie z ustaleniami umowy. Płatności ustalane są zgodnie z zasadami określonymi w pkt. 9 „Podstawa płatności” w ST-00 Wymagania ogólne. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora nadzoru według pkt. 6, mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13108-8 Mieszanki mineralno-asfaltowe — Wymagania — Część 8: Destrukt asfaltowy
Specyfikacja D-01.02.04 „Rozbiórka elementów dróg, ogrodzeń i przepustów”