



SPECYFIKACJA WYKONANIA I ODBIORU ROBOT

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

STRONA TYTUŁOWA DO SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU PRAC BUDOWLANYCH

Nazwa zamierzenia budowlanego:	PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI - GALERII ARSENAŁ W BIAŁYMSTOKU
Adres i kategoria obiektu budowlanego:	Galeria Arsenał w Białymstoku, ul Elektryczna13, Białystok, gmina Białystok, powiat białystok, woj. Podlaskie. Kategoria IX – budynki kultury, nauki i oświaty, jak: teatry, opery, kina, muzea, galerie sztuki, biblioteki, archiwa, domy kultury, budynki szkolne i przedszkolne, żłobki, kluby dziecięce, internaty, bursy i domy studenckie, laboratoria i placówki badawcze, stacje meteorologiczne i hydrologiczne, obserwatoria, budynki ogrodów zoologicznych i botanicznych
Nazwa jednostki ewidencyjnej, obrębu ewidencyjnego oraz numery działek ewidencyjnych	Jednostka ewid. Białystok, Obręb Śródmieście, nr Działek 1780/89
imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres:	GALERIA ARSENAŁ ul. Adama Mickiewicza 2 15-222 Białystok
Projektant	TT&B STUDIO ARCHITEKTURY I GRAFIKI – Tomasz Rogala,

Projektant Architektury (zakres opracowania)	mgr inż. arch. Tomasz Rogala PD-0058, upr.nr Bł/23/97 uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Sprawdzający	mgr inż. arch. Michał Wojno upr. nr 27/PDOKK/2016, PD-0454 uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń
--	---	--------------	--

PROJEKT PRZEBUDOWY			
CZĘŚĆ-OBIEKT	BRANŻA: ROBOTY BUDOWLANE		
		ST	SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Branża: BUDOWLANA		
Jednostka projektowa: TT&B Studio Architektury i Grafiki		
Projektanci		Uprawnienia, specjalność- pieczęć i podpis
Opracował	Tomasz Rogala	

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI
ZLOKALIZOWANEJ PRZY UL. ELEKTRYCZNEJ 13 W BIAŁYMSTOKU

ADRES INWESTYCJI : UL. ELEKTRYCZNA 13, BIAŁYSTOK, NR. DZIAŁKI 1780/89 OBRĘB
ŚRÓDMIEŚCIE,

KOD CPV : 45000000-7 Roboty budowlane

BRANŻA : Budowlana

ZAKRES : Prace budowlane

INWESTOR : GALERIA ARSENAŁ
UL. MICKIEWICZA 2,
15-222 BIAŁYSTOK

PROJEKTANT : TT&B Studio Architektury i Grafiki - Tomasz Rogala

Tomasz Rogala

DATA : grudzień 2020 r.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

OGÓLNA
SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

WYMAGANIA OGÓLNE

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
1.1. Przedmiot ST.....	5
1.2. Zakres stosowania ST.....	5
1.3. Zakres robót objętych ST	5
1.4. Określenia podstawowe.....	6
2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	8
2.1. Teren budowy	8
2.2. Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna	9
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, SPRZĘTU I TRANSPORTU.....	11
3.1. Materiały	11
3.2. Sprzęt.....	12
3.3. Transport.....	12
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	12
4.1. Ogólne zasady wykonania robót.....	12
4.2. Decyzja i polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego	13
5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.	13
5.1. Zasady kontroli jakości i robót.....	13
5.2. Pobieranie próbek	13
5.3. Badania i pomiary	13
5.4. Raporty z badań.....	14
5.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego	14
5.6. Atesty jakości materiałów i urządzeń	14
5.7. Dokumenty budowy.....	14
6. OBMIAR ROBÓT	16
6.1. Obmiar robót.....	16
7. ODBIÓR ROBÓT.....	16
7.1. Rodzaje odbiorów	16
7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	16
7.3. Odbiór przejściowy	16
7.4. Odbiór częściowy	16
7.5. Odbiór końcowy	16
7.6. Odbiór ostateczny	17
7.7. Dokumenty odbioru ostatecznego	17
8. PODSTAWY PŁATNOŚCI.....	17
8.1. Ustalenia ogólne	17
8.2. Warunki Umowy i wymagania ogólne OST.....	18
9. PRZEPISY ZWIĄZANE	18

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, związanych z przebudową części budynku starej elektrowni (wymiana posadzek)

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót „przebudowa części budynku starej elektrowni polegająca na wymianie posadzek i związanych z tym pracach budowlanych” w zakresie architektury, konstrukcji

Inwestor: GALERIA ARSENAŁ UL. MICKIEWICZA 2, 15-222 BIAŁYSTOK

Dane ogólne:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest „przebudowa części budynku starej elektrowni polegająca na wymianie posadzek i związanych z tym pracach budowlanych przy ul. Elektrycznej 13 w Białymstoku,

Podstawowe dane techniczne:

Podstawowe dane techniczne		Jednostka
Wysokość budynku	17.75	m
Długość budynku	50.60	m
Szerokość budynku	16.65-17.26	m
Liczba kondygnacji	nadziemnych	1
	podziemnych	1
	suma	2

1.3. Zakres robót objętych ST

Spis działów specyfikacji wraz z klasyfikacją wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
Wymagania ogólne zawarte w ST dotyczą wszystkich robót budowlanych i należy je stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi SST:

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

KOD CPV : 45000000-7 Roboty budowlane

Nr działu	Opis
--------------	------

451. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

451-1 PRACE ROZBIÓRKOWE

452. ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM KONSTRUKCJI OBIEKTU

452-1 PODŁOŻA I PODKŁADY
452-2 KONSTRUKCJE ŻELBETOWE
452-3 ROBOTY MUROWE
452-4 ZABUDOWY
452-5 RUSZTOWANIA

453. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

453-1 PODŁOGI, POSADZKI
453-2 STOLARKA

14. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej OST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Użyte w OST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Budowa - wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu.

Budowla - obiekt budowlany, nie będący budynkiem, stanowiący całość techniczno-użytkową albo jego część stanowiącą odrębny element konstrukcyjny lub technologiczny.

Data Rozpoczęcia - oznacza datę rozpoczęcia Robót i datę przekazania Wykonawcy placu budowy.

Dokumentacja projektowa - oznacza dokumentację (zawierającą również rysunki), będącą załącznikiem do SIWZ.

Droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.

Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami według prawa kraju, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

Inspektor nadzoru - oznacza osobę posiadającą uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie według prawa kraju, wyznaczoną przez Inwestora do działania jako Inspektor Nadzoru.

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie według prawa kraju, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Umowy.

Księga obmiarów - akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący według prawa kraju do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników.

Laboratorium uprawnione - drogowe lub inne laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Materiały - oznaczają wszelkiego rodzaju rzeczy (inne niż Urządzenia) mające stanowić lub stanowiące część Robót Stałych, włącznie z pozycjami obejmującymi same dostawy (jeżeli występują), które mogą być dostarczone przez Wykonawcę według Umowy.

Obiekt budowlany - jest to budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi lub budowla lub obiekt małej architektury.

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

Oferta - oznacza dokument zatytułowany oferta, który został wypełniony przez Wykonawcę i zawiera podpisaną ofertę na Roboty, skierowaną do Zamawiającego.

Podwykonawca - oznacza każdą osobę wymienioną w Umowie jako podwykonawca, lub jakąkolwiek osobę wyznaczoną jako podwykonawca, dla części Robót; oraz prawnych następców każdej z tych osób.

Polecenie Inspektora Nadzoru - wszelkie polecenia i dodatkowe lub zmodyfikowane Rysunki, które mogą być konieczne do realizacji Robót i usunięcia wszelkich wad zgodnie z Umową, przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, jeśli to tylko możliwe wydawane na piśmie.

Projektant - uprawniona według prawa kraju osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Przedmiar Robót - oznacza dokumenty o takiej nazwie, będące załącznikiem do umowy.

Przedstawiciel Wykonawcy - oznacza osobę, wymienioną przez Wykonawcę w Umowie lub wyznaczoną w razie potrzeby przez Wykonawcę, która działa w imieniu Wykonawcy.

Przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja.

Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.

Roboty - oznaczają Roboty Stałe i Roboty Tymczasowe lub jedno z nich, zależnie co jest odpowiednie.

Roboty Stałe - oznaczają roboty stałe, które mogą być zrealizowane przez Wykonawcę według Umowy.

Roboty Tymczasowe - oznaczają wszystkie tymczasowe roboty wszelkiego rodzaju potrzebne na Terenie Budowy do realizacji i ukończenia Robót Stałych oraz usunięcia wszelkich wad.

Rysunki - oznaczają rysunki Robót, włączone do Dokumentacji projektowej, oraz wszelkie rysunki dodatkowe, uzupełniające lub zamiennie, wydane przez (lub w imieniu) Zamawiającego zgodnie z Umową.

Specyfikacja - oznacza dokument zatytułowany Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia w postępowaniu przetargowym, w ramach którego zawarta została Umowa pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym.

Specyfikacja techniczna - oznacza dokument zatytułowany Ogólna lub Szczegółowa Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, będący załącznikiem do SIWZ.

Sprzęt Wykonawcy - oznacza wszystkie aparaty, maszyny, pojazdy i inne rzeczy, potrzebne do realizacji i ukończenia Robót oraz usunięcia wszelkich wad. Jednakże Sprzęt Wykonawcy nie obejmuje Robót Tymczasowych, Sprzętu Zamawiającego, Urządzeń, Materiałów, lub innych rzeczy, mających stanowić lub stanowiących część Robót Stałych.

Sprzęt Zamawiającego - oznacza aparaty, maszyny, pojazdy udostępnione przez Zamawiającego do użytku Wykonawcy przy realizacji Robót jak podano w Specyfikacji; ale nie obejmuje Urządzeń, jeszcze nie przyjętych przez Zamawiającego.

Strona - oznacza Zamawiającego lub Wykonawcę, w zależności jak tego wymaga kontekst.

Teren budowy - oznacza miejsca gdzie mają być realizowane Roboty Stałe i do których mają być dostarczone Urządzenia i Materiały oraz wszelkie inne miejsca wyraźnie w Umowie wyszczególnione jako stanowiące części Teren Budowy.

Umowa - oznacza umowę ze wszystkimi załącznikami.

Urządzenia - oznaczają aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część Robót Stałych.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Wykazy - oznaczają dokumenty tak zatytułowane, wypełnione przez Wykonawcę i dostarczone wraz z Ofertą i włączone do Umowy. Dokumenty te mogą zawierać Przedmiar Robót, dane, spisy oraz wykazy stawek i/lub cen.

Wykonawca - oznacza osobę(y) wymienioną(e) jako wykonawca w Akcie Umowy oraz prawnych następców tej osoby(ów).

Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową.

Załącznik do oferty - oznacza wypełnione strony zatytułowane „Załącznik do oferty”, które są załączone do Oferty i stanowią jej część.

Zamawiający lub Inwestor - oznacza osobę, wymienioną jako Zamawiający w Akcie Umowy oraz prawnych następców tej osoby.

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z projektem budowlanym (PB), projektem wykonawczym (PW), specyfikacjami technicznymi (ST), oraz przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną.

Zakres robót

Wykonawca zapewnia całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw, niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami, PB, PW, ST i ewentualnymi wskazówkami inspektora nadzoru inwestorskiego. Przed końcowym odbiorem robót Wykonawca uporządkuje teren budowy i przyległy teren, dokona rozliczenia wykonanych robót i przygotowuje obiekt do przekazania. Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi inwestorowi komplet dokumentów budowy, wymagany przepisami prawa budowlanego. Dokona rozliczenia z inwestorem za zużyte media i wynajmowane pomieszczenia.

Zgodność robót z PB, PW, ST i PR

Projekt budowlany (PB), Projekt Wykonawczy (PW), Specyfikacje Techniczne (ST) i Przedmiary Robót (PR) oraz inne dodatkowe dokumenty, będące załącznikami do umowy stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w PB, PW, ST i PR lub ich pomijać. O ich wykryciu musi natychmiast powiadomić Inwestora. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne PB, PW, ST i PR.

Dane określone w PB, PW i w ST uważane są za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymogami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z PB, PW, ST, PR i wpłynie to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to takie materiały muszą być niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty wykonane od nowa na koszt Wykonawcy.

2.1. Teren budowy

Przekazanie terenu budowy

Wykonawca dostarczy Inwestorowi, w ciągu 14 dni, przed ustalonym w umowie terminem przekazania terenu budowy następujące dokumenty:

- oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik, budowy, kierownicy robót),

Inwestor przekaze teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym umową.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

W dniu przekazania terenu budowy Inwestor przekaże Wykonawcy dzienniki budowy. Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem obiektu).

Zabezpieczenie terenu budowy

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót Wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, tablic informacyjnych i ostrzegawczych. Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Zabezpieczenie prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru końcowego. Roboty należy prowadzić w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba roboty, to na polecenie Inspektora Nadzoru musi rozpocząć roboty nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia, pod rygorem wstrzymania robót z winy Wykonawcy.

2.2. Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna

Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy prawa miejscowego, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami oraz musi być w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych dotyczących wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod. W sposób ciągły należy informować Inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Jeśli nie dotrzymanie w/w wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności musi być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne oraz musi uzyskać od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji o ich lokalizacji (dostarczone przez Inwestora).

Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować, w czasie prowadzenia robót, wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania;

- miał szczególny wzgląd na prace sprzętu budowlanego używanego na budowie. Stosowany sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenia norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących środowiska, obciążają Wykonawcę;
- wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót, obciążają Wykonawcę.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie wolno stosować materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszystkie materiały użyte do robót muszą mieć świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Utylizacja materiałów szkodliwych pochodzących z demontażu należy do Wykonawcy i nie podlega dodatkowej opłacie.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, Wykonawca rozmieści na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz przy maszynach i w pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Prace pożarowo niebezpieczne wykonywane będą na zasadach uzgodnionych z przedstawicielami użytkownika nieruchomości.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jego działalnością przy realizacji robót przez personel Wykonawcy.

Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

Bezpieczeństwo i higiena pracy (bhp.)

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących bhp. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej.

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, SPRZĘTU I TRANSPORTU

3.1. Materiały

Akceptowanie użytych materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania oraz odpowiednie świadectwa badania jakości w celu zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie prowadzenia robót. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub niezadawalającej jakości, Wykonawca musi zmienić źródło zaopatrywania w materiały. Materiały wykończeniowe stosowane na płaszczyznach widocznych z jednego miejsca muszą być z tej samej partii materiału w celu zachowania tych samych właściwości kolorystycznych w czasie całego procesu eksploatacji.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych

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

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

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

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

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w umowie będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora Nadzoru.

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

Wariantowe stosowanie materiałów

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

Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty nie zostaną przyjęte i nie będą zapłacone.

Inspekcja wytwórni materiałów i elementów

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Wytwórnice materiałów i elementów, zarówno przed jak i po akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego, mogą być kontrolowane w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami ST.

W czasie przeprowadzania inspekcji należy zapewnić:

- współpracę i pomoc Wykonawcy,
- wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się proces produkcji materiałów przeznaczonych do wbudowania na terenie budowy.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów muszą być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

3.2. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB, PW i ST.

W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu muszą być uzgodnione i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację.

Wybrany sprzęt po akceptacji, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

3.3. Transport

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

Wykonawca będzie usuwał, na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

4.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z PB i PW, wymaganiami ST, programem zapewnienia jakości PZJ oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wysokości wszystkich elementów konstrukcji zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w PW lub przekazanymi przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

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

4.2. Decyzja i polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, PB, PW, ST, PR oraz Polskich Normach. Inspektor Nadzoru jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Ewentualne skutki finansowe z tytułu niedotrzymania terminu poniesie Wykonawca.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

5.1. Zasady kontroli jakości i robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do prowadzenia kontroli robót. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST i normach koniecznych, do wykonania robót zgodnie z PB i PW.

5.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Należy stosować statystyczne metody pobierania próbek, oparte na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

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

5.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm i instrukcji. 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 przez Inspektora Nadzoru. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inspektora nadzoru.

5.4. Raporty z badań

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

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

5.5. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

Inspektor będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników dostarczonych przez Wykonawcę. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy nie są wiarygodne, to Inspektor Nadzoru zleci przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W tym przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań poniesie Wykonawca.

W przypadku powtarzania się niewiarygodności w prowadzeniu badań przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru musi wprowadzić stały, niezależny nadzór nad badaniami. Koszt tego nadzoru poniesie Wykonawca.

5.6. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w OST i SST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia materiału dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie.

Atesty i legalizacje przechowywane będą na terenie budowy i okazywane Inspektorowi Nadzoru na każde żądanie.

5.7. Dokumenty budowy

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Inwestora i Wykonawcę w okresie trwania budowy. Obowiązek prowadzenia dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i ekonomicznej 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, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika, opatrzone datą i podpisem Wykonawcy oraz Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przyjęcia i zakres obowiązków osób funkcyjnych na budowie,
- datę przyjęcia placu budowy,
- datę rozpoczęcia robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty wstrzymania robót z podaniem przyczyn ich wstrzymania,

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w PB i PW,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem autora badań,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je prowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedstawione Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z uzasadnieniem stanowiska ich przyjęcia. Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora Nadzoru i Wykonawcę do ustosunkowania się do jego treści.

Księga obmiaru robót.

Zamawiający nie wymaga sporządzania przez Wykonawcę księgi obmiaru robót.

Dokumenty laboratoryjne

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i wyniki badań sporządzone przez Wykonawcę będą stanowić część dokumentacji powykonawczej.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się także:

- decyzję o pozwoleniu na budowę,
- protokół przekazania placu budowy,
- protokół – szkic wytyczenia geodezyjnego obiektu w terenie,
- inwentaryzacje geodezyjne powykonawcze,
- harmonogram budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- dowody przekazania materiałów z demontażu, dowody utylizacji materiałów z demontażu podlegające utylizacji,
- korespondencja na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

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

Dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane na życzenie Inwestora.

6. OBMIAR ROBÓT

6.1. Obmiar robót

Zamawiający nie wymaga dokonywania przez Wykonawcę obmiarów robót.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbiorów

Roboty podlegają następującym odbiorom robót, dokonywanym przez Inspektora:

- odbiorowi robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiorowi przejściowemu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi ostatecznemu.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przez „odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu” rozumie się odbiór polegający na ocenie ilości i jakości części wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.

Gotowość danej części robót zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy. Odbiór przeprowadzony będzie na zasadach określonych szczegółowo w umowie.

7.3. Odbiór przejściowy

Odbiór przejściowy to odbiór polegający na ocenie ilości i jakości części wykonanych robót, nie stanowiący podstawy do rozliczeń finansowych pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą, dokonywany na wniosek Wykonawcy lub Zamawiającego albo w przypadkach wynikających z projektów budowlanych, projektów wykonawczych lub specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych ogólnych lub szczegółowych, polegający na sprawdzeniu prawidłowości wykonania i montażu części wykonanych robót, użycia właściwych materiałów, zgodności wykonania części robót z umową, z projektami budowlanymi, z projektami wykonawczymi, z przedmiarami robót, ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych ogólnymi i szczegółowymi oraz z normami i przepisami prawa.

7.4. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy to odbiór polegający na ocenie ilości i jakości części wykonanych robót określonej w tabeli wartości elementów scalonych, stanowiący podstawę do wypłaty Wykonawcy części łącznego wynagrodzenia w kwocie wynikającej z tabeli wartości elementów scalonych, polegający na sprawdzeniu prawidłowości wykonania i montażu części wykonanych robót, użycia właściwych materiałów i urządzeń, zgodności wykonania części robót z umową, z projektami budowlanymi, z projektami wykonawczymi, z przedmiarami robót, ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych ogólnymi i szczegółowymi oraz z normami i przepisami prawa. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca na piśmie Zamawiającemu. Odbiór przeprowadzony będzie na zasadach określonych szczegółowo w umowie.

7.5. Odbiór końcowy

Przez „odbiór końcowy” rozumie się odbiór polegający na ocenie ilości i jakości całości wykonanych robót stanowiący podstawę do wypłaty Wykonawcy części łącznego wynagrodzenia niewypłaconej w ramach odbiorów częściowych, polegający na sprawdzeniu prawidłowości wykonania i montażu całości wykonanych robót, użycia właściwych materiałów i urządzeń, zgodności wykonania całości robót z umową, z projektami budowlanymi, projektami

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

wykonawczymi, z przedmiarami robót, ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych ogólnymi i szczegółowymi oraz z normami i przepisami prawa. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego należy zgłosić Zamawiającemu na piśmie.

Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić wpisem do dziennika budowy Inspektor Nadzoru. Wykonawca przekazuje Zamawiającemu kompletną dokumentację powykonawczą, zawierającą dokumenty zgodnie z wykazem zawartym w pkt. 7.7. niniejszej OST. Odbiór przeprowadzony będzie na zasadach określonych szczegółowo w umowie.

7.6. Odbiór ostateczny

Przez „odbiór ostateczny” rozumie się odbiór polegający na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad istotnych i wad nieistotnych (usterek), powstałych i ujawnionych w okresie podstawowym gwarancji.

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego. Odbiór przeprowadzony będzie według zasad określonych w umowie.

7.7. Dokumenty odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumentację powykonawczą zawierającą:

- Projekt powykonawczy z naniesionymi zmianami wykonawczymi,
- Dziennik budowy – oryginał i kopię,
- Wyniki pomiarów kontrolnych (operaty geodezyjne),
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- Dokumenty potwierdzające legalizację wbudowanych urządzeń,
- Sprawozdania techniczne z prób ruchowych,
- Protokoły prób i badań,
- Protokoły odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu oraz protokoły odbioru przejściowego,
- Rozliczenie z demontażu,
- Wykaz wbudowanych urządzeń i przekazywanych instrukcji obsługi,
- Wykaz przekazywanych kluczy,
- Oświadczenia osób funkcyjnych na budowie wymagane Prawem Budowlanym,
- Inne dokumenty wymagane przez Inwestora.

8. PODSTAWY PŁATNOŚCI

8.1. Ustalenia ogólne

Cena uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w ST i PB oraz PW.

Łączne wynagrodzenie brutto Wykonawcy ma charakter ryczałtowy (w rozumieniu art. 632 § 1 ustawy z dnia 23.04.1964 r. – Kodeks cywilny w związku z art. 139 ust. 1 ustawy z dnia 29.01.2004 r. – Prawo zamówień publicznych).

Cena obejmuje:

- robocizną,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenia sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa zakładu, pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty eksploatacji zaplecza,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu wydatków, które mogą wystąpić w czasie realizacji robót.

Podstawę rozliczeń częściowych stanowić będzie tabela wartości elementów scalonych.

8.2. Warunki Umowy i wymagania ogólne OST

Koszt dostosowania się do wymagań umowy i wymagań ogólnych zawartych w niniejszej OST obejmuje wszystkie warunki określone w wymienionych dokumentach, a nie wyszczególnione w przedmiarach robót

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2000r.Nr 71, poz. 838 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002r.Nr 108, poz. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa pracy i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r.Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. 120, poz. 1126)
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz.U.04.92.881).

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

SZCZEGÓŁOWA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

451-1

ROBOTY ROZBIÓRKOWE

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI
ZLOKALIZOWANEJ PRZY UL. ELEKTRYCZNEJ 13 W BIAŁYMSTOKU

ADRES INWESTYCJI : UL. ELEKTRYCZNA 13, BIAŁYSTOK, NR. DZIAŁKI 1780/89 OBRĘB
ŚRÓDMIEŚCIE,

KOD CPV : 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych,
roboty ziemne

BRANŻA : Budowlana

ZAKRES : Prace budowlane

INWESTOR : GALERIA ARSENAŁ
UL. MICKIEWICZA 2,
15-222 BIAŁYSTOK

PROJEKTANT : TT&B Studio Architektury i Grafiki - Tomasz Rogala

Tomasz Rogala

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	21
1.1. Przedmiot SST	21
1.2. Zakres stosowania SST	21
1.3. Określenia podstawowe	21
1.4. Zakres robot objętych SST	21
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	21
2. MATERIAŁY	21
3. SPRZĘT	21
4. TRANSPORT	22
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	23
7. OBMIAR ROBÓT	23
Zamawiający nie wymaga dokonywania przez Wykonawcę obmiarów robót.	23
Zamawiający nie wymaga sporządzenia przez Wykonawcę księgi obmiaru	23
8. ODBIÓR ROBÓT	23
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	23
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	23

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

451. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

451-1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

10. WSTĘP

10.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w związku z przebudową budynku starej elektrowni.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Opis</i>
45113000 - 2			Roboty rozbiórkowe
	45110000-1		Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych,
		45111000-8	Roboty w zakresie burzenia,

10.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie prac rozbiórkowych zawartych w pkt. 1.1.

10.3. Określenia podstawowe

10.4. Zakres robót objętych SST

- prace rozbiórkowe stropów kleina,
- prace rozbiórkowe stropów stalowych,
- prace rozbiórkowe stropów i zabudów drewnianych,
- prace rozbiórkowe ścian działowych,
- prace rozbiórkowe antresoli,

10.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ze względu na konieczność utrzymania pracy pozostałej części obiektu roboty wykonać po dokładnym zabezpieczeniu dostępu na teren budowy osób trzecich.

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość wykonanych robót, zgodność ich z Dokumentacją Projektową, SST, obowiązującymi normami i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

11. MATERIAŁY

Dla robót objętych specyfikacją materiały nie występują

12. SPRZĘT

Rodzaje sprzętu używanego do robót rozbiórkowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- młotami wyburzeniowymi,
- młotami kującymi,
- odkurzaczem przemysłowym,
- samochodami do wywozu odpadów,
- kontenerami do gromadzenia odpadów na placu budowy,
- drobnym sprzętem pomocniczym.
- łopaty,
- kilofy itp.
-

Pozostały sprzęt używany przy wykonywaniu robót ziemnych:

- Samochód samowyładowczy 5t

13. TRANSPORT

Do transportu gruzu stosować samochody samowyładowcze i sprzęt ręczny np. taczki.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa robót ziemnych, jak i poza nim. Jakikolwiek skutki prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę. Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed przesuwaniem, a także przed spadnięciem podczas jazdy. Materiały sypkie zabezpieczyć dodatkowo przed wysypywaniem się na drogę. Zalecany jest transport w szczelnie zamkniętych kontenerach.

14. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy: - teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP, - zdemontować lub zabezpieczyć istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

Prace rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Stropy i ściany rozebrać ręcznie lub mechanicznie przy wcześniejszym pełnym podstępłowaniu.

Schody rozbierać ręcznie lub mechanicznie, przy wcześniejszym pełnym podstępłowaniu

Elementy stolarki i ślusarki o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykuć z otworów, oczyścić i składować.

Materiały posegregować i na bieżąco odnieść lub odwieźć na miejsce składowania lub utylizacji.

Zabrania się składowania gruzu w miejscu prowadzonych prac budowlanych.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Teren oczyścić z resztek materiałów.

Prace rozbiórkowe elementów stalowych

Elementy stalowe zdemontować poprzez cięcie pilnikami lub palnikiem i złożenie ich w miejscu składowania.

Materiały posegregować i na bieżąco odnieść lub odwieźć na miejsce składowania lub utylizacji.

15. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Poszczególne etapy kontroli jakości robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy. Kontrola jakości powinna obejmować w szczególności: kontrolę prawidłowości wykonania robót rozbiórkowych w zgodności ze sztuką budowlaną, przepisami i normami.

15.1. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych - dokumenty kontrolne

Sprawdzić wymiary, wykonać odkrywkę w celu weryfikacji konstrukcji,

Wyniki badań i pomiarów kontrolnych w czasie wykonywania robót ziemnych należy wpisywać do:

- protokołów odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- dziennika budowy.

16. OBMIAR ROBÓT

Zamawiający nie wymaga dokonywania przez Wykonawcę obmiarów robót.

Zamawiający nie wymaga sporządzenia przez Wykonawcę księgi obmiaru.

17. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.00.01 Wymagania ogólne – pkt. 8 i podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

18. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Łączne wynagrodzenie brutto Wykonawcy ma charakter ryczałtowy (w rozumieniu art. 632 § 1 ustawy z dnia 23.04.1964 r. – Kodeks cywilny w związku z art. 139 ust. 1 ustawy z dnia 29.01.2004 r. – Prawo zamówień publicznych).

19. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity- Dz. U.2003r Nr 169, poz. 1650).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. Nr 108, poz. 953),

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity, Dz. U. 2010 nr 243, poz. 1623)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2002r. – o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 ze zm.).

20. UWAGI SZCZEGÓŁOWE

Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier budowy. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

SZCZEGÓŁOWA

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

452-1

PODŁOŻA I PODKŁADY

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI
ZLOKALIZOWANEJ PRZY UL. ELEKTRYCZNEJ 13 W BIAŁYMSTOKU

ADRES INWESTYCJI : UL. ELEKTRYCZNA 13, BIAŁYSTOK, NR. DZIAŁKI 1780/89 OBRĘB
ŚRÓDMIEŚCIE,

KOD CPV : 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych
obiektów budowlanych lub ich części oraz w zakresie inżynierii lądowej
i wodnej

BRANŻA : Budowlana

ZAKRES : Prace budowlane

INWESTOR : GALERIA ARSENAŁ
UL. MICKIEWICZA 2,
15-222 BIAŁYSTOK

PROJEKTANT : TT&B Studio Architektury i Grafiki - Tomasz Rogala

Tomasz Rogala

DATA : grudzień 2020 r.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	27
1.1. Przedmiot SST	27
1.2. Zakres stosowania SST	27
1.3. Określenia podstawowe	27
1.4. Zakres robót objętych SST	27
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	27
2. MATERIAŁY	28
2.1. Wymagania ogólne	28
2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót	28
3. SPRZĘT	30
3.1. Wymagania ogólne	30
3.2. Sprzęt do wykonania robót	30
4. TRANSPORT	30
4.1. Wymagania ogólne	30
4.2. Transport materiałów	30
4.3. Przechowywanie i składowanie materiałów	31
5. WYKONANIE ROBÓT	31
5.1. Wymagania ogólne	31
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	32
6.1. Wymagania ogólne	32
6.2. Badania w czasie robót	32
6.3. Badania w czasie odbioru	32
6.4. Ocena wyników badań	32
7. OBMIAR ROBÓT	32
Zamawiający nie wymaga dokonywania przez Wykonawcę obmiarów robót	32
Zamawiający nie wymaga sporządzenia przez Wykonawcę księgi obmiaru	32
8. ODBIÓR ROBÓT	33
8.1. Ogólne zasady odbioru podkładów	33
8.2. Odbiór podłoży	33
8.3. Odbiór podkładów i podłoży	33
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	33
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	34

452. ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM KONSTRUKCJI OBIEKTU

452-1 PODŁOŻA, PODKŁADY I POSADZKI BETONOWE

21. WSTĘP

21.1. Przedmiot SST

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem podkładów i podłoży betonowych w związku z wymianą posadzki starej elektrowni na Galerię Sztuki i zagospodarowanie terenu wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Opis</i>
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
			Podłoża i podkłady z zapraw i betonu

21.2. Zakres stosowania SST

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

21.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1,8 t/m³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa - mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.

Podłoże - warstwa zagęszczonych materiałów sypkich.

Podkład - warstwa wyrównująca lub spadkowa.

21.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wykonaniem podkładów betonowych na podłożu gruntowym,
- wykonanie wylewki betonowej (jastrychu) zbrojonej.

21.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

22. MATERIAŁY

22.1. Wymagania ogólne

Do wykonania podkładów i podłoży mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania podkładów betonowych i cementowych muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom (Dz. U. Nr 92 poz 881). Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub nie zadowalającej jakości, Wykonawca musi zmienić źródło zaopatrywania w materiały. Odbiór techniczny materiałów musi być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

22.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

- Cement portlandzki,
- Zaprawa cementowa,
- Beton
- Włókna zbrojeniowe.

Cement-wymagania i badania.

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-19701. Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków) klasy:

- dla betonu klasy C8/10 ÷ C20/25 - klasa cementu 32,5 NA,
- dla betonu klasy C25/30, C30/37 - klasa cementu 42,5 NA,

Do każdej partii dostarczonego cementu musi być dołączone świadectwo jakości (atest). Każda partia dostarczonego cementu przed jej użyciem do wytworzenia mieszanki betonowej musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Zakazuje się pobierania cementu ze stacji przesypowych (silosów), jeżeli nie ma pewności, że dostarczany jest tam tylko jeden rodzaj cementu z tej samej cementowni.

Przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej cement podlega następującym badaniom:

- oznaczenie czasu wiązania i zmiany objętości wg norm PN-EN 196-1; 1996, PN-EN 196-3; 1996, PN-EN 196-6; 1997,
- sprawdzenie zawartości grudek.

Wyniki wyżej wymienionych badań dla cementu portlandzkiego normalnie twardniejącego muszą spełniać następujące wymagania (przy oznaczaniu czasu wiązania w aparacie Vicata):

- początek wiązania - najwcześniej po upływie 60 minut,
- koniec wiązania - najpóźniej po upływie 10 godzin. Przy oznaczaniu równomierności zmiany objętości:

wg próby Le Chateliera - nie więcej niż 8 mm,

wg próby na plackach - normalna.

Cementy portlandzkie normalnie i szybko twardniejące podlegają sprawdzeniu zawartości grudek (zbryleń), nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie. Nie dopuszcza się występowania w cemencie większej niż 20% ciężaru cementu ilości grudek niedających się rozgnieść w palcach i nierozpadających się w wodzie. Grudki należy usunąć poprzez przesianie przez sito o boku oczka kwadratowego 2 mm. W przypadku, gdy wymienione badania wykażą niezgodność z normami, cement nie może być użyty do wykonania betonu.

Magazynowanie:

cement pakowany (workowany) - składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach);

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

cement luzem - magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzania kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzania kontroli objętości cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na wewnętrznych ścianach).

Podłoża składów otwartych muszą być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekami wody deszczowej i zanieczyszczeń. Podłogi magazynów zamkniętych muszą być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy jest od miejsca przechowywania. Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni, w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,
- po upływie terminu trwałości podanego przez wytwórnę, w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu, dla której wydano oddzielne świadectwo jakości musi być przechowywana osobno w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa kl. 5 MPa - wykonana w węźle betoniarskim na budowie zgodnie z zatwierdzoną recepturą przez Inspektora nadzoru.

Marka i skład zaprawy mają być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Przygotowanie zapraw do robót murowych musi być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Kruszywo

Zgodne z przepisami i obowiązującymi instrukcjami; granulaty muszą być czyste bez domieszek ciał obcych o granulometrii 15/25 wg. PN-B-06712.

Kruszywo musi mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie:

- piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm,
- piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm,
- piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do betonu architektonicznego należy użyć kruszywo o uziarnieniu do 16 mm.

Woda

Woda zarobowa do zapraw musi spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodę pitną.

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

Beton

Beton musi spełniać następujące wymagania:

- przygotowany na węźle betoniarskim i dostarczony z świadectwem zgodności z zatwierdzoną przez Inspektora nadzoru recepturą,
- każda partia betonu musi posiadać atest producenta oraz świadectwo zgodności z recepturą
- wymagania co do szczelności i mrozoodporności wg PN-EN 206-1:2003, tj.:
- nasiąkliwość nie większa jak 4%
- mrozoodporność przy ubytku masy nie większym niż 5%,

- spadek wytrzymałości nie większy od 20% po 150 cyklach zamrażania i rozmrażania.
Wymagania ogólne wg PN-EN 206-1:2003.

Włókna polipropylenowe

Włókno polipropylenowe jest włóknem wytłaczanym z granulatu polipropylenowego, łączonego w wiązki i cięte na długość 12 mm.

Włókna polipropylenowe dodawane są do betonu w ilości 0,6 kg/m³, zaś do zapraw - 0,9 kg/m³. Różnica w dozowaniu wynika z większego udziału matrycy cementowej w zaprawach. Mimo niskiego dozowania, włókna polipropylenowe rozproszone są w matrycy cementowej betonu w ogromnej ilości. Przy standardowym dozowaniu 0,6 kg/m³ mieszanki betonowej:

- sumaryczna powierzchnia włókien wynosi 141 m²/m³
- sumaryczna długość włókien wynosi 2 400 km/m³
- ilość włókien wynosi 200 062 000 sztuk/m³ betonu.

Włókna polipropylenowe dodaje się do betoniarki zawsze po kruszywie, a przed cementem, wodą i domieszkami. Potrzebny czas mieszania wynosi kilka minut. Przy mieszaniu w betonowozie należy przełączyć obroty gruszki na najwyższe (12 -18 obr./min.), następnie wsypać odpowiednią ilość 0,6 kg torebek włókna polipropylenowego i pozostawić betonowóz na najwyższych obrotach gruszki przez 4 do 6 minut, aż do uzyskania równomiernego wymieszania (łącznie nie mniej niż 70 obrotów).

23. SPRZĘT

23.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu mają być uzgodnione i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację.

Wybrany sprzęt do akceptacji, nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do robót. Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

23.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do robót musi korzystać z następującego sprzętu:

- Samochód dostawczy do 0,9 t
- Wyciąg.

24. TRANSPORT

24.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.3.

24.2. Transport materiałów

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Transport betonu samochodami samowładowymi lub betonowozami z węzła betoniarskiego. Masę betonową należy transportować środkami niepowodującymi: naruszenia jednorodności masy, zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu).

Czas trwania transportu i jego organizacja mają zapewniać dostarczenie do miejsca układania masy betonowej o takim stopniu ciekłości, jaki został ustalony dla danego sposobu zagęszczenia i rodzaju konstrukcji.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie może być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia +15°C
- 70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C
- 30 minut przy temperaturze otoczenia +30°C

Stosowanie środków transportu bez mieszalnika jest niedopuszczalne

24.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów mają być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

Plastyfikatory należy przechowywać w fabrycznie zamkniętym opakowaniu, w suchym pomieszczeniu, w temperaturze od +5°C do +35°C najlepiej użyć w ciągu 12 miesięcy od daty produkcji.

25. WYKONANIE ROBÓT

25.1. Wymagania ogólne

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

Posadzki cementowe

Świeża posadzka musi być przez co najmniej 8 dni chroniona przed szybkim wysychaniem (np. przez przykrycie folią), a w ciągu dni zamknięta dla ruchu.

Zakres robót przygotowawczych

- Należy wykonać wylewki posadzki cementowej na podłożu oczyszczonym z kurzu pozostałych zabezpieczonym gruntem.
- Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej, piaskujące i tłuszczące się warstwy zapraw.
- Podłoże musi być nośne a wytrzymałość na odrywanie musi być zgodnie z PN/B - 10107 nie mniejsza niż 0,5MPa.
- Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin.
- Wilgotność nie może przekraczać 2% dla betonu i 0.5 % dla anhydrytu.

Zakres robót zasadniczych

- Zaprawę układa się między listwami kierunkowymi, których wysokość równa jest żądanej grubości posadzki.
- Zaprawę zagęszcza się i ściąga jej nadmiar za pomocą drewnianej łaty, prowadzonej po listwach ruchem zygzakowatym.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

- Po wstępnym stwardnieniu posadzki wygładza się jej powierzchnię packą drewnianą, a następnie zaciera packą stalową, skrapiając wodą.
- W czasie wykonywania posadzek należy wykonać dylatacje (w miejscach występowania dylatacji konstrukcji budynku) oraz szczeliny izolacyjne (oddzielające posadzkę od ścian, słupów, itp.) i przeciwskurczowe (w ostępach nie większych niż 6 m).

26. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

26.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 5 Ogólnej specyfikacji technicznej.

26.2. Badania w czasie robót

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości.

Zasady dokonywania takiej kontroli ustala kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby 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, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną wyżej.

oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

Wyniki badań materiałów muszą być wpisane do dziennika budowy oraz akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

26.3. Badania w czasie odbioru

Badania podkładów wyrównawczych i spadkowych mają być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej (przez oględziny i pomiary)
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców

Prawidłowości wykonania podkładów przez sprawdzenie:

- równości płaszczyzny poziomej lub pochylonej, zgodnie z ustalonym spadkiem przy użyciu dwumetrowej łąty, przykładanej w dowolnym miejscu nie może wykazywać prześwitów większych niż 2mm.
- odchylenia powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej lub pochylonej nie mogą przekraczać 2 mm długości łąty i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia,

26.4. Ocena wyników badań

Wszystkie materiały muszą spełniać określone w SST wymagania. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień szczegółowej specyfikacji technicznej muszą zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

27. OBMIAR ROBÓT

Zamawiający nie wymaga dokonywania przez Wykonawcę obmiarów robót.

Zamawiający nie wymaga sporządzenia przez Wykonawcę księgi obmiaru.

28. ODBIÓR ROBÓT

28.1. Ogólne zasady odbioru podkładów.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji ww. dały wynik pozytywny.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, podkłady nie mogą być odebrane.

- podkłady poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- w przypadku gdy nie jest możliwe powyższe rozwiązanie, usunąć podkład i ponownie wykonać.

28.2. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania podkładów.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić z zanieczyszczeń.

28.3. Odbiór podkładów i podłoża

Odbiór gotowych podkładów przeprowadzać zgodnie z normą PN-62/B-10145 „Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

Odbiór następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja projektowa a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac. Zgodność wykonania wykładzin stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w pkt 6 z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach.

Podkłady mogą być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne.

Odbiór obejmuje sprawdzenie:

- wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonywania robót
- równości podkładu
- odchylenia od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwu metrowej łaty i poziomnicy, odchylenia mierzyć z dokładnością do 1 mm.
- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową
- prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych,
- prawidłowości wykonania spadków,

Odbiór gotowych podkładów i podłoża musi być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia.
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

29. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Łączne wynagrodzenie brutto Wykonawcy ma charakter ryczałtowy (w rozumieniu art. 632 § 1 ustawy z dnia 23.04.1964 r. – Kodeks cywilny w związku z art. 139 ust. 1 ustawy z dnia 29.01.2004 r. – Prawo zamówień publicznych).

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Cena jednostkowa wykonania 1 m² podkładu betonowego obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie podkładów betonowych na gruncie z betonu B8/10,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów.

Cena jednostkowa wykonania 1 m² posadzki betonowej obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie warstwy posadzki betonowej, wraz ze zbrojeniem włóknami,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów.

30. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 206-1:2003	Beton.
PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-B-03264/2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
PN-90/M-47850	Deskowania dla budownictwa monolitycznego.
Instrukcja ITB 156/87	Wytoczne wykonania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

452-2

KONSTRUKCJE ŻELBETOWE

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI
ZLOKALIZOWANEJ PRZY UL. ELEKTRYCZNEJ 13 W BIAŁYMSTOKU

ADRES INWESTYCJI : UL. ELEKTRYCZNA 13, BIAŁYSTOK, NR. DZIAŁKI 1780/89 OBRĘB
ŚRÓDMIEŚCIE,

KOD CPV : Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów
budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i
wodnej
45262310-7 Zbrojenie
45262300-4 Betonowanie
45262311-4 Betonowanie konstrukcji

BRANŻA : Budowlana

ZAKRES : Prace budowlane

INWESTOR : GALERIA ARSENAŁ
UL. MICKIEWICZA 2,
15-222 BIAŁYSTOK

PROJEKTANT : TT&B Studio Architektury i Grafiki - Tomasz Rogala

Tomasz Rogala

DATA : grudzień 2020 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	37
1.1. Przedmiot SST	37
1.2. Zakres stosowania SST.....	37
1.3. Określenia podstawowe.....	37
1.4. Zakres robót objętych SST.....	38
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	39
2. MATERIAŁY	39
2.1. Wymagania ogólne	39
2.2. Zbrojenie.....	39
2.3. Beton	40
3. SPRZĘT	41
4. TRANSPORT	42
5. WYKONANIE ROBÓT	42
5.1. Wymagania ogólne.....	42
5.2. Wykonanie deskowania.....	43
5.3. Przygotowanie zbrojenia:.....	43
5.4. Montaż zbrojenia.....	44
5.5. Wytwarzanie mieszanki betonowej.....	45
5.6. Podawanie i układanie mieszanki betonowej.....	45
5.7. Konstrukcje prefabrykowane.....	47
5.8. Usuwanie deskowań i rusztowań	49
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	50
6.1. Wymagania ogólne	50
6.2. Badania kontrolne zbrojenia	50
6.3. Badania w czasie wykonywania robót.....	50
6.4. Badania kontrolne betonu.....	51
6.5. Tolerancja wykonania	52
6.6. Badania kontrolne konstrukcji prefabrykowanych.....	55
7. OBMAR ROBÓT	55
Zamawiający nie wymaga dokonywania przez Wykonawcę obmiarów robót.....	55
Zamawiający nie wymaga sporządzenia przez Wykonawcę księgi obmiaru.....	55
8. ODBIOR ROBÓT	56
8.1. Wymagania ogólne	56
8.2. Zgodność robót z dokumentacją	56
8.3. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.....	56
8.4. Odbiór końcowy.....	56
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	56
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	57

452. ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM KONSTRUKCJI OBIEKTU

452-2 KONSTRUKCIE ŻELBETOWE

31. WSTĘP

31.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych w związku z przebudową i rozbudową budynku starej elektrowni.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa	Klasa	Kategoria	Opis
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
		45262310-7	Zbrojenie
		45262300-4	Betonowanie
		45262311-4	Betonowanie konstrukcji

31.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

31.3. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST „Wymagania ogólne”, a także podanymi poniżej:

Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 1,8 t/m³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa - mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.

Zaczyn cementowy - mieszanka cementu i wody.

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

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

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

Stopień mrozoodporności - symbol literowo-liczbowy (np. F150) klasyfikujący beton pod względem jego odporności na działania mrozu. Liczba po literze F oznacza wymaganą liczbę cykli zamrażania i odmrażania próbek betonowych, przy której ubytek masy jest mniejszy niż 2%.

Klasa betonu - symbol literowo-liczbowy (np. B30) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie. Liczba po literze B oznacza wytrzymałość gwarantowaną R_{bG} w MPa. **Wytrzymałość gwarantowana betonu na ściskanie R_{bG}** - wytrzymałość (zapewniona z 95-proc. prawdopodobieństwem) uzyskania w wyniku badania na ściskanie kostek sześciennych o boku 150 mm, wykonanych, przechowywanych i badanych zgodnie z normą PN-B-06250.

Pręty stalowe wiotkie - pręty stalowe o przekroju kołowym żebrowane o średnicy do 40 mm.

Zbrojenie niesprężające - zbrojenie konstrukcji betonowej nie wprowadzające do niej naprężeń w sposób czynny.

Blok oporowy kabla - konstrukcja stalowa lub żelbetowa, której celem jest przeniesienie siły naciągu kabla na sprężaną konstrukcję

Iniekt - mieszanina cementu, wody i domieszek wypełniająca rurę osłonową kabla, służąca do zabezpieczenia kabla przeciwko korozji

Kabel sprężający z lin - wiązka równoległych lin służąca do wywołania sił sprężających tj. do sprężenia konstrukcji

Kabel wewnętrzny - kabel, którego trasa przebiega wewnątrz materiału konstrukcji (w betonie)

Konstrukcja kablobetonowa - konstrukcja betonowa zbrojona kablami sprężającymi, w których siły sprężające są wywołane celowo i przekazywane na beton za pomocą zakotwień i innych urządzeń

Lina sprężająca - zespół drutów splecionych ze sobą

Naciąg kabla - wprowadzanie siły do kabla w czasie sprężania konstrukcji

Montażowa siła sprężająca - siła występująca pod zakotwieniem kabla w czasie naciągu, bezpośrednio przed zakotwieniem kabla.

Początkowa siła sprężająca - siła sprężająca występująca w konstrukcji bezpośrednio po naciągnięciu i zakotwieniu kabli.

Program sprężania - opracowanie techniczne zawierające wszystkie niezbędne informacje, na podstawie których można wykonać operację sprężania.

Przemieszczenie obiektu - zmiana położenia obiektu polegająca na przesunięciu, albo obrocie lub przesunięciu i obrocie, przy której wzajemne odległości wszystkich punktów obiektu nie ulegają zmianie.

Przęsło - część ustroju nośnego wraz z pomostem, znajdująca się między osiami sąsiednich podpór.

Punkty kontrolowane - punkty sieci kontrolnej zasygnalizowane na powierzchni obiektu, których położenie jest wyznaczane w celu wyznaczenia odkształceń i przemieszczeń tego obiektu.

Punkty odniesienia - punkty sieci kontrolnej umożliwiające wyznaczenie przemieszczeń punktów kontrolowanych w układzie odniesienia oraz wyznaczające położenie tego układu.

Stal sprężająca - pręty ze stali dużej wytrzymałości w postaci kabli, splotu lub lin, wprowadzające do konstrukcji siły niezależne od czynników zewnętrznych

Straty doraźne siły sprężającej - straty siły sprężającej występujące w procesie sprężania zależne od: sprężanej konstrukcji, przyjętego systemu sprężania i technologii sprężania

Straty reologiczne siły sprężającej - opóźnione straty siły sprężającej występujące wskutek pełzania betonu, skurczu betonu i relaksacji stali sprężającej.

Zakotwienie kabla - mechaniczne urządzenie umieszczone na końcu kabla, opierające się o blok oporowy, którego celem jest przeniesienie siły znajdującej się w kablu na blok oporowy kabla.

Zakotwienie bierne - zakotwienie położone po przeciwnej stronie w stosunku do zakotwienia czynnego i pracujące przez naciąg kabla po stronie czynnej (samościskające się w czasie naciągu kabla).

Zakotwienie czynne - zakotwienie położone od strony wprowadzenia przez naciągarkę siły naciągu do kabla.

31.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych w obiektach kubaturowych oraz obiektach budownictwa inżynierskiego. Szczegółowa specyfikacja techniczna dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z przygotowaniem mieszanki betonowej, wykonaniem deskowań wraz z usztywnieniem, przygotowaniem i montażem zbrojenia, układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej, pielęgnacją betonu. Powyższa szczegółowa specyfikacja techniczna obejmuje:

- wykonanie elementów konstrukcyjnych budynku
- wykonanie przekrycia z prefabrykowanych płyt HC500

wraz ze zbrojeniem i deskowaniem poszczególnych elementów konstrukcji.

31.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

32. MATERIAŁY

32.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ogólnej specyfikacji technicznej pkt 3.1. „Wymagania ogólne”

32.2. Zbrojenie

Stal zbrojeniowa

Przygotowaniem i montażem zbrojenia prętami okrągłymi żebrowanymi ze stali:

- A-III (stal 34GS).

Przygotowaniem i montażem zbrojenia strzemionami ze stali:

- A-I (stal St0S).

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6.

Własności mechaniczne i technologiczne stali:

Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów mają odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

W technologicznej próbie zginania powierzchni próbek nie może wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień.

Wady powierzchniowe:

Powierzchnia walcówki i prętów musi być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.

Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.

Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeli i chropowatości są dopuszczalne:

- jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich,
- jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm,
- zaś 0,7 mm dla prętów o większych średnicach.

Odbiór stali na budowie.

Odbiór stali na budowie musi być dokonany na podstawie atestu, w który musi być zaopatrzonej każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten musi zawierać:

- znak wytwórcy,
- średnicę nominalną,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie wiązek i kręgów musi być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kręgu.

Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii musi być następujący:

- na powierzchni prętów nie może być zgorzeli, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
- odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania muszą się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
- pręty dostarczone w wiązkach nie mogą wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

Magazynowanie stali zbrojeniowej.

Stal zbrojeniowa musi być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

Badanie stali na budowie.

Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku, gdy:

- nie ma zaświadczenia jakości (atestu),
- nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych,
- stal pęka przy gięciu.

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inspektor Nadzoru.

Drut montażowy.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

Podkładki dystansowe.

Dopuszcza się, stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z betonu. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

32.3. Beton

Betony konstrukcyjne

Wymagania szczegółowe.

Beton do konstrukcji podmiotowego obiektu musi spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość - do 5%; badanie wg normy PN-B-06250,
- mrozoodporność - ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamrażania i odmrażania (F150); badanie wg normy PN-B-06250,
- wskaźnik wodno-cementowy (w/c) - musi być mniejszy od 0,5.

Skład mieszanki betonowej musi być ustalony zgodnie z normą PN-B-06250 tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie. Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytworni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

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

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

Optymalną zawartość piasku w mieszance betonowej ustala się następująco:

- z ustalonym składem kruszywa grubego wykonuje się kilka (3+5) mieszanek betonowych o ustalonym teoretycznie stosunku w/c i o wymaganej konsystencji zawierających różną, ale nie większą od dopuszczalnej, ilość piasku,
- za optymalną ilość piasku przyjmuje się taką, przy której mieszanka betonowa zagęszczona przez wibrowanie charakteryzuje się największą masą objętościową

Wartość parametru A do wzoru Bolomey'a stosowanego do wyznaczenia wskaźnika w/c charakteryzującego mieszankę betonową należy określić doświadczalnie. Współczynnik ten wyznacza się na podstawie uzyskanych wytrzymałości betonu z mieszanek o różnych wartościach w/c (mniejszych i większych od wartości przewidywanej teoretycznie) wykonanych ze stosowanych materiałów. Dla teoretycznego ustalenia wartości wskaźnika w/c w mieszance można skorzystać z wartości parametru A podawanego w literaturze fachowej.

Maksymalne ilości cementu w zależności od klasy betonu są następujące:

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

- 400 kg/m³ - dla betonu klas C20/25 (B25) i C25/30 (B30),
- 450 kg/m³ - dla betonu klas C30/37 (B37) i wyższych.

Przy projektowaniu składu mieszanki betonowej zagęszczanej przez wibrowanie i dojrzewającej w warunkach naturalnych (średnia temperatura dobową nie niższa niż 10°C), średnią wymaganą wytrzymałość na ściskanie należy określić jako równą 1,3 RbG.

Zawartość powietrza w mieszance betonowej badana metodą ciśnieniową wg normy PN-B-06250 nie może przekraczać:

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

Konsystencja mieszanek betonowych musi być nie rzadsza od plastycznej, oznaczonej w normie PN-B-06250 symbolem K-3. Sprawdzenie konsystencji mieszanki przeprowadza się podczas projektowania jej składu i następnie przy wytwarzaniu.

Dopuszcza się dwie metody badania:

- metodą Ve-Be,
- metody stożka opadowego.

Różnice pomiędzy założoną konsystencją mieszanki a kontrolowaną metodami określonymi w normie PN-B-06250 nie mogą przekraczać:

- ±20% wartości wskaźnika Ve-Be,
- ±10 mm przy pomiarze stożkiem opadowym.
- Pomiaru konsystencji mieszanek K1 do K3 (wg normy PN-B-06250) trzeba dokonać aparatem Ve-Be. Dla konsystencji plastycznej K3 dopuszcza się na budowie pomiar przy pomocy stożka opadowego.

Mikrozbrojenie lub siatka zbrojeniowa do posadzek

Mikrozbrojenie (lub siatka stalowa do zbrojenia posadzek) przeznaczone do zbrojenia wylewek posadzkowych cementowych oraz betonowych.

Prefabrykowane płyty Vektor

33. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.1.

Roboty można wykonywać dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników musi się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszanek wolnospadowych).

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

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych musi spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki muszą być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt musi spełniać wymagania BHP, jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych. Miejsca i elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi muszą być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten musi podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt mają być odpowiednio przeszkolone.

34. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” pkt 3.3.

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w

przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie może być dłuższy niż:

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

Pręty do zbrojenia muszą być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Maksymalny okres magazynowania lin na budowie nie może przekraczać trzech miesięcy. W jednym kręgu musi znajdować się tylko jeden odcinek liny. Do transportu materiałów, elementów zakotwień, innych wyrobów oraz sprzętu może być użyty dowolny środek transportu spełniający warunki w zakresie obciążenia, kubatury, skrajni, wymagań organizacyjnych i bezpieczeństwa ruchu drogowego. Materiały podczas transportu należy ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Podczas transportu i składowania materiałów na placu budowy należy przestrzegać zaleceń Producenta.

35. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

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

35.1. Wymagania ogólne.

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

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

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

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

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

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

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm: PN-B-06250 i PN-B-06251.

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

35.2. Wykonanie deskowania.

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

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

Szybkość betonowania, Konstrukcja deskowań musi być sprawdzana na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniami przy jej wylewaniu z pojemników oraz musi uwzględnić:

- sposób zagęszczania,
 - obciążenia pomostami roboczymi.
- Konstrukcja deskowania musi 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 należy wykonywać ze sklejki. W uzasadnionych przypadkach na część deskowań można użyć desek z drzew iglastych III lub IV klasy. Minimalna grubość desek wynosi 32 mm.

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

Sfazowania należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową.

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

35.3. Przygotowanie zbrojenia:

Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych muszą być wyprostowane.

Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002.

Łączenie prętów należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264:2002.

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia musi odpowiadać wymaganiom normy PN91/5-10042, a klasy i gatunki stali muszą być zgodne z dokumentacją projektową.

Czyszczenie prętów

Pręty przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i biota. Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze.

Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słojej wody należy zmyć wodą słodką.

Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą, oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie bądź też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabrudzoną można zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Możliwe są również inne sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Prostowanie prętów

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, ścianek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm.

Cięcie prętów zbrojeniowych

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

Odgięcia prętów, haki

Minimalne średnice trzpieni używanych przy wykonywaniu haków zbrojenia podaje tabela Nr 23 normy PN-S-10042.

Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy $d \leq 12$ mm. Pręty o średnicy $d > 12$ mm muszą być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem.

W miejscach zagięć i załamania elementów konstrukcji, w których zagięciu ulegają jednocześnie wszystkie pręty zbrojenia rozciąganego, należy stosować średnicę zagięcia równą co najmniej 20d.

Wewnętrzna średnica odgięcia strzemion i partów montażowych musi spełniać warunki podane dla haków. Przy odbiorze haków i odgięć prętów należy zwrócić szczególną uwagę na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

35.4. Montaż zbrojenia

Wymagania ogólne

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcji można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem nie łuszczącej się rdzy.

Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słojej wody.

Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetowego musi wynosić co najmniej:

- 0,07 m - dla zbrojenia głównego fundamentów i podpór masywnych,
- 0,055 m - dla strzemion fundamentów i podpór masywnych,
- 0,05 m - dla prętów głównych lekkich podpór i pali,
- 0,03 m - dla zbrojenia głównego ram, belek, podciągów, gzymsów,
- 0,025 m - dla strzemion ram, belek, podciągów i zbrojenia płyt, gzymsów.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

Wymagania szczegółowe.

- Zbrojenie podłużne łączyć na zakład minimum 50 cm.
- Zbrojenie z ław podłużnych zaginać w ławy poprzeczne na długość minimum 60 cm.
- Z ław, stóp i płyt fundamentowych wypuścić pręty w celu zakotwienia ścian fundamentowych i słupów.

Montowanie zbrojenia.

Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej, przy zachowaniu n/w warunków:

- 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 musi być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu,
- montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu należy wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego,
- zbrojenie płyt prętami pojedynczymi musi być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie,
- dla zachowania właściwej otuliny należy układać zbrojenie podpierane podkładami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1 mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5 mm.

W szkieleciech zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami, a pozostałych prętów – na przemian.

35.5. Wytwarzanie mieszanki betonowej.

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

Dozowanie składników

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

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

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

Wagi mają być kontrolowane, co najmniej raz w roku.

Urządzenia dozujące wodę i płynne domieszki mają być sprawdzane co najmniej raz w miesiącu.

Przy dozowaniu składników musi się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

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

35.6. 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 wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

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

Przy wykonywaniu elementów konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać wymogów dokumentacji technologicznej, która musi uwzględniać następujące wymagania:

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

- w fundamentach, ścianach i ramach mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy bądź też za pośrednictwem rynny warstwami o grubości do 40 cm, zagęszczając wibratorami wgnębnymi,
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu
- pompy,
- przy betonowaniu oczepów, gzymsów, wsporników, zamków i stref przy dylatacyjnych stosować wibratory wgnębne.

Zagęszczenie betonu

Przy zagęszczeniu mieszanki betonowej należy spełniać następujące warunki:

- wibratory wgnębne 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 wgnębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora,
- podczas zagęszczania wibratorami wgnębnymi należy zagłębiać buławę na głębokość 5+8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymywać buławę w jednym miejscu w czasie 20+30 s., po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym,
- kolejne miejsca zagłębienia buławy muszą być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora; odległość ta zwykle wynosi 0,3 – 0,5 m,
- belki (ławy) wibracyjne muszą być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt pomostów i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości;
- czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym lub belką (łatą wibracyjną w jednym miejscu musi wynosić od 30 do 60 s.,
- zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu; rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak, aby nie powstawały martwe pola.

Przerwy w betonowaniu.

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

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej musi być uzgodnione z Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że musi ona być prostopadła do powierzchni elementu. Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania musi być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruchów betonu oraz warstwy szkliska cementowego oraz zwilżenie wodą.

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

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

Wymagania przy pracy w nocy.

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

Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu.

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż plus 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości, co najmniej 15

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

MPa przed pierwszym zamarznięciem. Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa musi być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C , jednak wymaga to zgody Inspektora nadzoru oraz zapewnienia temperatury mieszanki betonowej $+20^{\circ}\text{C}$ w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie, co najmniej 7 dni. Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżniania betoniarki nie może być wyższa niż 35°C .

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

Pielęgnacja betonu.

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania należy przykryć powierzchnię betonu lekkimi wodoszczelnymi osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnością betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Przy temperaturze otoczenia $+15^{\circ}\text{C}$ i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.

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

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

Wykańczanie powierzchni betonu.

Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:

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

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

Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu.

35.7. Konstrukcje zespolone stropowe Vektor

Strop VECTOR III to strop zespolony, składający się z płytowego elementu prefabrykowanego ze zbrojeniem przestrzennym wystającym ponad powierzchnię prefabrykatu oraz nadbetonu układanego na budowie. Prefabrykowana płyta stropowa pełni rolę traconego szalunku w czasie betonowania stropu na budowie i zawiera ona główne, nośne zbrojenie stropu. Stalowe zbrojenie przestrzenne wystające ponad powierzchnię prefabrykatu nadaje mu odpowiednią sztywność w czasie transportu, montażu i betonowania stropu na budowie. Zapewnia ono również, wraz ze specjalnym uszorstnieniem powierzchni prefabrykatu, odpowiednie połączenie między betonem prefabrykatu, a betonem układanym na budowie. Przyjmuje się, że główne zbrojenie stropu zostanie ułożone w elemencie prefabrykowanym. W podstawowej wersji strop wymaga jedynie wykonania żeber rozdzielczych, które układa się na prefabrykowanej płycie oraz wieńców. Istnieje dodatkowo możliwość dozbrojenia stropu w kierunku poprzecznym i podłużnym w przestrzeni nadbetonu.

Dodatkowe zbrojenie

Na budowie, na prefabrykowanych płytach, układane jest dodatkowe zbrojenie w postaci żeber rozdzielczych. Możliwe jest ponadto zbrojenie na kierunku prostopadłym do kratownic, jeśli płyta ma pracować jako zbrojona krzyżowo. W przypadku płyt krzyżowo zbrojonych należy również przewidzieć zbrojenie górne w narożach zgodnie z zasadami zbrojenia takich płyt. W przypadku projektowania stropów ciągłych jednokierunkowo i krzyżowo zbrojonych nad podporami (ścianami, podciągami) również należy zaprojektować zbrojenie górne.

Beton

Beton prefabrykowanych płyt oraz beton układany na budowie winien odpowiadać wymaganiom normowym. Uziarnienie kruszywa nie powinno przekraczać 16 mm. Do produkcji prefabrykowanych płyt żelbetowych należy stosować beton zwykły klasy nie niższej niż C25/30. Beton w prefabrykacji i beton układany na budowie nie może różnić się od betonu produkowanego w zakładzie. Beton układany na budowie powinien mieć jednak klasę nie niższą niż C20/25. Zbrojenie kompozytowe powinno zapewniać przenoszenie obciążeń z płyty na główne nośne zbrojenie stropu, zapewniać bezpieczny transport i montaż oraz zabezpieczać płytę prefabrykatu przed zarysowaniem skurczowym.

Stal

Do zbrojenia płyt VECTOR III należy stosować kratownice wykonane z prętów ze stali żebrowanej klasy A-IIIIN. Krzyżulce kratownicy dopuszcza się wykonywać z prętów gładkich. Klasy i gatunki stali powinny być zgodne z odpowiednimi normami bądź legitymować się stosownymi europejskimi/krajowymi Ocenami Technicznymi.

Siatka kompozytowa

W stropie Vector III stosuje się siatkę kompozytową z włókien szklanych zatopionych w matrycy polimerowej na bazie żywicy epoksydowej zgodnie z Aprobata Techniczną [N9]. Siatka ma pręty średnicy 3 mm w rozstawie co 15 cm. Charakterystyczna obliczeniowa wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż włókien, badana zgodnie z normą ISO 10406-1 [N10], wynosi $f_{fu} = 1100$ MPa, a moduł sprężystości $E = 60$ GPa.

Składowanie i transport

Elementy prefabrykowane zazwyczaj będą przewożone transportem samochodowym. Dopuszcza się przewożenie transportem kolejowym. Prefabrykowane płyty żelbetowe typu Vector można transportować na budowę po osiągnięciu przez beton prefabrykatu 80% wytrzymałości gwarantowanej. Zarówno w czasie podnoszenia, transportu jak i składowania płyty muszą znajdować się w pozycji poziomej z kratownicami skierowanymi do góry. Haki zaczepia się wyłącznie za węzły pasa górnego kratownicy. Należy stosować haki karabińczykowe. Przy podnoszeniu i układaniu płyt należy unikać ukośnego działania sił na kratownice wystające z płyt. Podnoszenie i układanie elementów powinno odbywać się równomiernie, bez gwałtownego szarpania. Nie należy dopuszczać do uderzenia podnoszonym i układanym elementom o inne przedmioty. Transport w sztaplach do 6-ciu warstw na środkach transportowych przystosowanych do przewozu elementów (powierzchnia platformy środka transportowego równa bez załamań). W czasie transportu elementy należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem się na środku transportowym jak i względem siebie. Kolejność układania płyt prefabrykowanych na środkach transportowych zależy od przyjętego sposobu montażu. Płyty należy składać na podłożu równym, utwardzonym oraz na podkładach zapewniających odstęp od poziomu terenu minimum 10 cm. Magazynować na sztaplach do 180 cm wysokości. Zabrania się składowania płyt na gruzie i nierównościach. Dolne powierzchnie składowanych płyt należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem stosując przekładki z desek grubości 25 mm lub plastikowe nakładki zakładane na górny pręt kratownicy. Przekładki lub nakładki winny być układane wg zasady jedna nad drugą. Długość przekładek powinna być nie mniejsza niż szerokość podpieranych płyt. Rozstaw przekładek to maksimum 2,0 m w środku prefabrykatu i maksimum 90 cm od krawędzi

Montaż

Stropy Vector III wymagają zastosowania tymczasowych podpor na czas wykonywania i dojrzewania nadbetonu. Prefabrykowane płyty stropowe należy układać na starannie wypoziomowanych podporach montażowych i stałych. W zależności od długości podparcia płyty prefabrykowanej na podporze stałej dopuszcza się układanie płyt na podporach montażowych wypiętrzonych do 20 mm w stosunku do poziomu podpory stałej (układanie płyty na podlewce z zaprawy cementowej minimum M10). Do montażu płyt należy stosować żurawie samojezdne lub szynowe. Haki zaczepia się wyłącznie za węzły pasa górnego kratownicy. Należy stosować haki karabińczykowe. Przy podnoszeniu i układaniu płyt należy unikać ukośnego działania sił na kratownice wystające z płyt. Podnoszenie i układanie elementów powinno odbywać się równomiernie, bez gwałtownego szarpania. Należy unikać uderzenia podnoszonym i układanym elementom o inne przedmioty. Po ułożeniu styki płyt od strony dolnej nie mogą wykazywać żadnych wzajemnych różnic wysokości. Ewentualne pustki przestrzenne na oparciach (np. ściana murowana, betonowa lub profile stalowe) należy wypełnić zaprawą M-10. Podpory montażowe należy przy ewentualnym zwichrzeniu płaszczyzny płyt wyregulować. Minimalna długość oparcia stropu Vector III na podporze wynosi 60 mm. Zaleca się jednak przyjmowanie oparcia o szerokości 100 mm. Prefabrykowane płyty stropu Vector III można opierać na murach za pomocą kształtek wieńcowych lub bezpośrednio na murze. W wypadku ścian o małej wytrzymałości (beton komórkowy) lub wykonanych z elementów murowych grupy II, III i IV należy wówczas zastosować podelwki z zaprawy cementowej lub wieńce opuszczone. Strop VECTOR III można opierać na belkach żelbetowych i stalowych. W wypadku opierania na belkach żelbetowych można zrealizować oparcie bezpośrednie, oparcie poprzez zbrojenie wypuszczone z płyty i poprzez zbrojenie zewnętrzne, układane w grubości nadbetonu. Aby uzyskać płaską powierzchnię sufitu prefabrykaty stropu VECTOR III można opierać na żelbetowych nadciągach lub na belkach stalowych. W wypadku opierania na żelbetowym nadciągu należy zastosować płyty z wypuszczonym zbrojeniem. Przy oparciu na belkach stalowych można płyty układać na dolnej lub na górnej półce belki. W wypadku oparciu na dolnej półce zaleca się zukosować krawędź czołową prefabrykatu, co ułatwi montaż. Należy również zapewnić ciągłość zbrojenia podporowego, które można przyspawać do belki lub przepuścić przez otwory wywiercone w belce. W wypadku oparcia na górnej półce belki stalowej należy zastosować mechaniczne łączniki zespalające belkę z nadbetonem.

35.8. Usuwanie deskowań i rusztowań.

- a) Usunięcie deskowania i rusztowania konstrukcji żelbetowej może nastąpić, gdy beton osiągnie wymaganą projektem wytrzymałość, stwierdzoną na próbkach przechowywanych w warunkach zbliżonych do warunków dojrzewania betonu w konstrukcji lub stwierdzoną nieniszczącymi metodami badań.
- b) Usuwanie deskowania musi być przeprowadzone w sposób wykluczający uszkodzenie powierzchni rozdeskowanych konstrukcji oraz elementów deskowań.
- c) Usuwanie podpór, dźwigarów i innych elementów konstrukcji nośnych może być dokonane po usunięciu deskowania bocznego i stwierdzeniu prawidłowości wykonania rozdeskowanych fragmentów konstrukcji. Usuwanie podpór rusztowań należy przeprowadzić w takiej kolejności aby nie wywołać szkodliwych naprężeń we wznoszonej konstrukcji.
- d) Usuwanie deskowań zabetonowanych stropów przeprowadzać przy zachowaniu następujących zasad:
 - usunięcie podpór deskowania stropu znajdującego się bezpośrednio pod betonowanym stropem jest niedopuszczalne,
 - podpory deskowania następnego, niżej położonego stropu mogą być usunięte tylko częściowo, gdyż pod wszystkimi belkami i podciągami o rozpiętości 4 m i większej muszą być pozostawione stojaki w odległości nie większej niż 3 m,

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

- całkowite usunięcie deskowania stropów leżących niżej może nastąpić pod warunkiem osiągnięcia przez beton tych stropów założonej w projekcie wytrzymałości,
- e) Przy usunięciu desekowań należy przestrzegać następujących zasad:
- usunięcie bocznych elementów deskowania nie przenoszących obciążenia od ciężaru
 - konstrukcji dopuszcza się po osiągnięciu przez beton wytrzymałości zapewniającej nieuszkodzenie powierzchni oraz krawędzi elementów, jeżeli projekt nie zawiera innych wytycznych w tym zakresie,
 - usunięcie nośnego deskowania konstrukcji żelbetowych dopuszcza się po osiągnięciu przez beton:
 - dla konstrukcji betonowych i żelbetowych wykonywanych w okresie letnim - 15 MPa w stropach i 2 MPa w ścianach,
 - dla konstrukcji betonowych i żelbetowych wykonywanych w okresie obniżonych temperatur - 17,5 MPa w stropach i 10 MPa w ścianach,
 - dla belek i podciągów o rozpiętości do 6 m - 70% projektowanej wytrzymałości betonu, a dla konstrukcji nośnych o rozpiętości powyżej 6 m - 100% projektowanej wytrzymałości betonu,
 - deskowania inwentaryzowane po zdemontowaniu należy oczyścić z resztek zaprawy, sprawdzić starannie, czy nie wymagają naprawy lub wymiany uszkodzonych elementów, pokryć środkami zmniejszającymi przyczepność betonu,
 - ostateczny sposób rozdeskowania uzgodnić z projektantem.

36. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

36.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

36.2. Badania kontrolne zbrojenia

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

36.3. Badania w czasie wykonywania robót

Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę, należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem,
- sprawdzenie stanu powierzchni wg normy PN-H-93215,
- sprawdzenie wymiarów wg normy PN-H-93215,
- sprawdzenie masy wg normy PN-H-93215,
- próba rozciągania wg normy PN-EN 10002-1 + AC1:1998,
- próba zginania na zimno wg normy PN-H-04408.

Do badania należy pobrać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Próbki należy pobrać z różnych miejsc kręgu. Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny.

Niezależnie od tolerancji dla zbrojenia obowiązują następujące wymagania:

- dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie może przekraczać 3%,
- liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym pręcie nie może przekraczać 25% ogólnej ich liczby na tym pręcie,
- różnica w rozstawie między prętami głównymi nie może przekraczać $\pm 0,5$ cm,
- różnice w rozstawie strzemion nie mogą przekraczać ± 2 cm.

36.4. Badania kontrolne betonu.

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

- 1 próbka na 100 zarobów,
- 1 próbka na 50 m³ betonu,
- 3 próbki na dobę,
- 6 próbek na partię betonu.

Próbki pobiera się losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje się, przygotowuje i bada w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

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

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

W przypadku niespełnienia warunków wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Inspektora nadzoru, spełnienie tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni.

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

Dla określenia nasiąkliwości betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników betonu, sposobu układania i zagęszczania po 3 próbki o kształcie regularnym lub po 5 próbek o kształcie nieregularnym, zgodnie z normą PN-B-06250.

Próbki trzeba przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Nasiąkliwość należy również badać na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Dla określenia mrozoodporności betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonywania betonu po 12 próbek regularnych o minimalnym wymiarze boku lub średnicy próbki 100 mm. Próbki należy przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 90 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Mrozoodporność należy badać na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Przy stosowaniu metody przyspieszonej wg normy PN-B-06250 liczba próbek reprezentujących daną partię betonu może być zmniejszona do 6, a badanie należy przeprowadzić w okresie 28 dni.

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

Próbki przechowywać należy w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni wg normy PN-B-06250.

Dopuszcza się badanie wodoszczelności na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratorium lub inne uprawnione) przewidzianych normą PN-B-06250, a także gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

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

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Badania obejmują:

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

Zestawienie wymaganych badań wg PN-B-06250:

	Rodzaj badania	Metoda badania według	Termin lub częstość badania
Badania składników betonu	1) Badanie cementu - czasu wiązania - stałość objętości - obecności grudek - wytrzymałości	PN-EN 196-3 jw. PN-EN 196-6 PN-EN 196-1	Bezpośrednio przed użyciem każdej dostarczonej partii
jw.	2) Badanie kruszywa - składu ziarnowego - kształtu ziaren - zawartości pyłów - zawartości zanieczyszczeń - wilgotności	PN-EN 933-1 PN-EN 933-3 PN-EN 933-9 PN-B-06714/12 PN-EN 1097-6	jw.
jw.	3) Badanie wody	PN-B-32250	Przy rozpoczęciu robót i w przypadku stwierdzenia zanieczyszczenia
jw.	4) Badanie dodatków i domieszek	PN-B-06240 I Aprobata Techniczna	
Badanie mieszanki betonowej	Urabialność	PN-B-06250	Przy rozpoczęciu robót
jw.	Konsystencja	jw.	Przy projektowaniu recepty i 2 razy na zmianę roboczą
jw.	Zawartość powietrza	jw.	jw.
Badanie betonu	1) Wytrzymałość na ściskanie na próbkach	jw.	Po ustaleniu recepty i po wykonaniu każdej partii betonu
jw.	2) Wytrzymałość na ściskanie - badania nieniszczące	PN-B-06261 PN-B-06262	W przypadkach technicznie uzasadnionych
jw.	3) Nasiąkliwość	PN-B-06250	Po ustaleniu recepty, 3 razy w okresie wykonywania konstrukcji i raz na 5000 m3 betonu
jw.	4) Mrozoodporność	jw.	jw.
jw.	5) Przepuszczalność wody	jw.	jw.

36.5. Tolerancja wykonania

Wymagania ogólne.

Rozróżnia się tolerancje normalne klasy N1 i N2 oraz specjalne.

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

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Odchylenia poziome wzdłuż wysokości budynku muszą przyjmować wartości różnoimienne w stosunku do układu rzeczywistego. W przypadku stwierdzenia odchyień o charakterze systematycznym należy podjąć działania korygujące.

System odniesienia.

Przed przystąpieniem do robót na budowie należy ustalić punkty pomiarowe zgodne z przyjętą osnową geodezyjną stanowiące przestrzenny układ odniesienia do określania usytuowania elementów konstrukcji zgodnie z normami PN-87/N-02251 i PN-74/N-02211.

Punkty pomiarowe mają być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Fundamenty (fawy-stopy).

Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi fundamentów w planie nie może być większe niż:

- ± 10 mm przy klasie tolerancji N1,
- ± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie wymiaru wolnej odległości usytuowania poziomu fundamentu w stosunku do poziomu pozycyjnego nie może być większe niż:

± 20 mm przy klasie tolerancji N1, ± 15 mm przy klasie tolerancji N2.

Słupy i ściany.

Dopuszczalne odchylenie usytuowania słupów i ścian w planie w stosunku do punktu pozycyjnego (lub osi pozycyjnej) nie może być większe niż:

± 10 mm przy klasie tolerancji N1, ± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie wymiaru wolnej odległości usytuowania słupów i ścian w planie w stosunku do słupów i ścian sąsiednich nie może być większe niż:

- ± 15 mm przy klasie tolerancji N1,
- ± 10 mm przy klasie tolerancji N2.

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

- ± 20 mm przy $L < 30$ m,
- $\pm 0,25(L+50)$ przy $30 \text{ m} < L < 250$ m,
- $\pm 0,10(L+500)$ przy $L \geq 500$ m.

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

- $\pm h/300$ przy klasie tolerancji N1,
- $\pm h/400$ przy klasie tolerancji N2.

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

± 10 mm lub $h/750$ przy klasie tolerancji N1, ± 5 mm lub $h/1000$ przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie usytuowania stupa lub ściany na poziomie dowolnej n-tej kondygnacji budynku na wysokości Σh_1 w stosunku do osi pionowej od poziomu fundamentu nie może być większa niż:

- $\Sigma h_1/300\sqrt{n}$ przy klasie tolerancji N1,
- $\Sigma h_1/400\sqrt{n}$ przy klasie tolerancji N2.

Belki i płyty.

Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi belki w stosunku do osi stupa nie może być większe niż:

- ± 10 mm przy klasie tolerancji N1,
- ± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Dopuszczalne odchylenie poziomu podpór belki lub płyty o rozpiętości L nie może być większe niż:

$\pm L/300$ lub 15 mm przy klasie tolerancji N1,

$\pm L/500$ lub 10 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie poziomu przyległych belek nie może być większe niż:

± 15 mm przy klasie tolerancji N1,

± 10 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie rozstawu między belkami nie może być większe niż:

± 10 mm przy klasie tolerancji N1,

± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne wygięcie belek i płyt od poziomu nie może być większe niż:

± 15 mm przy klasie tolerancji N1,

± 10 mm przy klasie tolerancji N2.

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

± 15 mm przy klasie tolerancji N1, ± 10 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie poziomu H_i stropu na najwyższej kondygnacji w stosunku do poziomu podstawy nie może być większe niż:

± 20 mm przy $H_i \leq 20$ m,

$\pm 0,5 (H_i+20)$ przy $20 \text{ m} < K < 100$ m,

$\pm 0,2 (H_i+200)$ przy $H_i > 100$ m.

Przekroje.

Dopuszczalne odchylenie wymiaru li przekroju poprzecznego elementu nie może być większe niż:

$\pm 0,04 l$ lub 10 mm przy klasie tolerancji N1,

$\pm 0,02 l$; lub 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie szerokości przekroju elementu na poziomach górnym i dolnym oraz odchylenie płaszczyzny bocznej od pionu nie może być większe niż:

$\pm 0,04 l$ lub 10 mm przy klasie tolerancji N1,

$\pm 0,02 l$ lub 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie usytuowania strzemion nie może być większe niż:

± 10 mm przy klasie tolerancji N1,

± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie usytuowania odgięć i połączeń prętów nie może być większe niż:

± 10 mm przy klasie tolerancji N1,

± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Powierzchnie i krawędzie.

Dopuszczalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie mogą być większe niż:

– 7 mm przy klasie tolerancji N1,

– 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie mogą być większe niż:

– 15 mm przy klasie tolerancji N1,

– 10 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne lokalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 0,2 m nie mogą być większe niż:

– 5 mm przy klasie tolerancji N1,

– 2 mm przy klasie tolerancji N2.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Dopuszczalne lokalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 0,2 m nie mogą być większe niż:

- 6 mm przy klasie tolerancji N1,
- 4 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenia elementu o długości L (w mm) powodujące jego skośność (odchylenie od obrysu) w płaszczyźnie nie mogą być większe niż:

- $L/100 \wedge 20$ mm przy klasie tolerancji N1,
- $L/200 < 10$ mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenia linii krawędzi elementu na odcinku 1,0 m nie mogą być większe niż:

- 4 mm przy klasie tolerancji N1,
- 2 mm przy klasie tolerancji N2.

Otwory i wkładki.

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

- ± 10 mm przy klasie tolerancji N1,
- ± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Deskowanie.

Dopuszcza się następujące odchyłki wymiarowe przy wykonywaniu deskowań:

- odchyłka płaszczyzny lub krawędzi od pionu na 1m - 2 mm,
- odchyłka płaszczyzny deskowania fundamentu, ściany lub słupa od pionu na 1 m wysokości - 1,5 mm,
- odchyłka płaszczyzny deskowania od pionu na całej wysokości - 15,0 mm,
- odchyłka płaszczyzny deskowania ściany lub słupa na całej wysokości - 10,0 mm,
- odchyłka od pionu bocznego deskowania żebra lub podciągu oraz krawędzi przecięcia tych belek - 2,5 mm,
- odchyłki od rozpiętości projektowych:
- belki lub płyty bezżebrowej ± 15 mm,
- płyty w przekryciach żebrowych ± 10 mm.

Odchyłki osi ścian i słupów od projektowanego ich położenia powstałe przy montażu deskowań dolnych kondygnacji należy usunąć na wyższych kondygnacjach.

36.6. Badania kontrolne konstrukcji prefabrykowanych

Dopuszczalne odchyłki od osi przy montażu prefabrykatów:

- w pionie: +/- 6mm
- w poprzek: +/- 6mm
- wzdłuż: +/- 6mm

Sprawdzeniu podlega:

- osiowość ustawienia lub ułożenia prefabrykatów, przesunięcia w pionie i poziomie
- szerokość spoin, i dokładność ich uszczelnienia,

Po stwierdzeniu prawidłowości ustawienia prefabrykatów pionowych można wykonać ich złącza. Stwierdzone odchyłki przekraczające wartości dopuszczalne, powinny być wpisane do dziennika budowy i akceptowane lub zakwalifikowane do poprawienia.

37. OBMIAR ROBÓT

Zamawiający nie wymaga dokonywania przez Wykonawcę obmiarów robót.

Zamawiający nie wymaga sporządzenia przez Wykonawcę księgi obmiaru.

38. ODBIOR ROBÓT

38.1. Wymagania ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

38.2. Zgodność robót z dokumentacją

Roboty muszą być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

38.3. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Dokumenty i dane

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest:

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

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

38.4. Odbiór końcowy.

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

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w OST „Wymagania ogólne” pkt. 7

39. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Łączne wynagrodzenie brutto Wykonawcy ma charakter ryczałtowy (w rozumieniu art. 632 § 1 ustawy z dnia 23.04.1964 r. – Kodeks cywilny w związku z art. 139 ust. 1 ustawy z dnia 29.01.2004 r. – Prawo zamówień publicznych).

Cena jednostkowa wykonania 1 m³ konstrukcji betonowej oraz żelbetowej obejmuje:

- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- oczyszczenie podłoża,
- dzierżawę stemplowań,
- wykonanie deskowania z rusztowaniem,
- oczyszczenie deskowania,
- przygotowanie i transport mieszanki betonowej,
- ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni,
- wykonanie belek, podciągów, nadproży i wieńcy żelbetowych,
- wykonanie przerw dylatacyjnych,
- pielęgnację betonu,
- rozbiórkę deskowań i rusztowań,
- oczyszczenia stanowiska pracy i usunięcie materiałów rozbiórkowych poza granice obiektu,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

Cena jednostkowa wykonania 1 m² konstrukcji prefabrykowanej obejmuje:

- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- oczyszczenie podłoża,
- montaż prefabrykatów

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

- rozbiorę deskowań i rusztowań,
- oczyszczenia stanowiska pracy i usunięcie materiałów rozbiorczych poza granice obiektu,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

Cena jednostkowa przygotowania i montażu 1 t zbrojenia obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiału, narzędzi i sprzętu,
- oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie prętów stalowych,
- łączenie oraz montaż zbrojenia za pomocą drutu wiązałkowego zgodnie z projektem,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia i usunięcie ich poza teren robót.

40. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Normy

PN-89/H-84023/06	Stal do zbrojenia betonu.
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie
PN-B-01801	Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawy projektowania.
PN-B-03150/01	Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały.
PN-S-10040	Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania.
PN-S-10042	Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
PN-B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-EN 197-1	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.
PN-EN 196-1	Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości.
PN-EN 196-2	Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.
PN-EN 196-3	Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6	Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia.
PN-B-04320	Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
PN-EN 934-2	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
PN-EN 480-1	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badań.
PN-EN 480-2	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie czasu wiązania.
PN-EN 480-4	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie ilości wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej.
PN-EN 480-5	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie absorpcji kapilarnej.
PN-EN 480-6	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Analiza w podczzerwieni.
PN-EN 480-8	Domieszki do betonu. Metody badań. Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji.
PN-EN 480-10	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie.
PN-EN 480-12	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach.
PN-B-06250	Beton zwykły.
PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

PN-B-0626	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.
PN-B-06262	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.
PN-B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
PN-B-06714/00	Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne.
PN-B-06714/10	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia jamistości.
PN-B-06714/12	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
PN-B-06714/13	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.
PN-EN 933-1	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczenie składu ziarnowego. Metoda przesiewania.
PN-EN 933-4	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczenie kształtu ziaren. Wskaźnik kształtu.
PN-EN 1097-6	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczenie gęstości ziaren i nasiąkliwości.
PN-B-06714/34	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie reaktywności alkalicznej.
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.
PN-B-04500	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-C-04541	Woda i ścieki. Oznaczenie suchej pozostałości, pozostałości po prażeniu, straty przy prażeniu oraz substancji rozpuszczonych, substancji rozpuszczonych mineralnych i substancji rozpuszczonych lotnych.
PN-C-04554/02	Woda i ścieki. Badania twardości. Oznaczenie twardości ogólnej powyżej 0,337 mval/dm ³ metodą wersenianową.
PN-C-04566/02	Woda i ścieki. Badania zawartości siarki i jej związków. Oznaczenie siarkowodoru i siarczków rozpuszczalnych metodą, kolorymetryczną z tiofluoresceiną z kwasem o hydroksyrtęciobenzoesowym.
PN-C-04566/03	Woda i ścieki. Badania zawartości siarki i jej związków. Oznaczenie siarkowodoru i siarczków rozpuszczalnych metodą tiomerkurymetryczną
PN-C-04600/00	Woda i ścieki. Badania zawartości chloru i jego związków oraz zapotrzebowanie chloru. Oznaczenie pozostałego użytecznego chloru metodą miareczkową jodometryczną.
PN-C-04628/02	Woda i ścieki. Badania zawartości cukrów. Oznaczenie cukrów ogólnych, cukrów rozpuszczonych i skrobi nierozpuszczonej metodą kolorymetryczną z antronem.
PN-D-96000	Tarcica igłasta ogólnego przeznaczenia.
PN-D-96002	Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
PN-D-95017	Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe igłaste. Wspólne wymagania i badania.
PN-N-02251	Geodezja. Osnowy geodezyjne. Terminologia.
PN-N-02211	Geodezyjne wyznaczenie pomieszczeń. Podstawowe nazwy i określenia
PN-M-47900.00	Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne wymiary.
PN-M-47900.01	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja.
PN-M-47900.02	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania.
PN-M-47900.03	Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza. Ogólne wymagania i badania.
PN-B-03163-1	Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia.
PN-B-03163-2	Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

PN-B-03163-3 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania.
PN-ISO-9000 (seria 9000, 9001, 9002 i 9003). Normy dotyczące zarządzania jakością i
zapewnienie jakości.

Inne przepisy

- Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:
- 240/82 Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych,
- 306/91 Zabezpieczenie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych,
- Warunki wykonania i odbioru robot budowlanych.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

452-3

KONSTRUKCJA STALOWA

NAZWA INWESTYCJI : **PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI
ZLOKALIZOWANEJ PRZY UL. ELEKTRYCZNEJ 13 W BIAŁYMSTOKU**

ADRES INWESTYCJI : **UL. ELEKTRYCZNA 13, BIAŁYSTOK, NR. DZIAŁKI 1780/89 OBRĘB
ŚRÓDMIEŚCIE,**

KOD CPV : **45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych
obiektów budowlanych lub ich części oraz w zakresie inżynierii lądowej
i wodnej.**

45262400-5 Wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej

BRANŻA : **Budowlana**

ZAKRES : **Prace budowlane**

INWESTOR : **GALERIA ARSENAŁ
UL. MICKIEWICZA 2,
15-222 BIAŁYSTOK**

PROJEKTANT : **TT&B Studio Architektury i Grafiki - Tomasz Rogala**

Tomasz Rogala

DATA : **grudzień 2020 r.**

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	52
1.1. Przedmiot SST	55
1.2. Zakres stosowania SST	55
1.3. Określenia podstawowe.....	55
1.4. Zakres robót objętych SST	55
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	56
2. MATERIAŁY	56
2.1. Wymagania ogólne.....	56
2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót.....	56
3. SPRZĘT	56
3.1. Wymagania ogólne	56
3.2. Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji	57
3.3. Sprzęt do robót spawalniczych	63
4. TRANSPORT	63
4.1. Wymagania ogólne.....	63
4.2. Transport materiałów	63
4.3. Składowanie materiałów i konstrukcji.....	63
5. WYKONANIE ROBÓT.	64
5.1. Wymagania ogólne.....	64
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	65
7. OBMIAR ROBÓT	65
8. ODBIÓR ROBÓT.....	65
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	66
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	66

452. ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM KONSTRUKCJI OBIEKTU

452-3 KONSTRUKCIE STALOWE

41. WSTĘP

41.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcji stalowych w związku z przebudową budynku starej elektrowni.
Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Opis</i>
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
		45262400-5	Wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej.

41.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt 1.1

41.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

41.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja techniczna obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji stalowych, występujących w obiekcie przetargowym.

41.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

42. MATERIAŁY

42.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.1.

42.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

Konstrukcja stalowa

Otwory w stropach istniejących należy wykonać poprzez wykonanie w otworach belek stalowych oraz pionowych słupków stalowych Wszystkie elementy zaprojektowano ze stali S355, wszystkie wymiary blach, słupów stalowych itp. potwierdzić koniecznie w naturze

43. SPRZĘT

43.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane są w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne” pkt 3.2.

43.2. 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 muszą być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

43.3. Sprzęt do robót spawalniczych

Stosowany sprzęt spawalniczy musi umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.

Spadki napięcia prądu zasilającego nie mogą być większe jak 10%.

Eksploatacja sprzętu musi być zgodna z instrukcją.

Stanowiska spawalnicze muszą być odpowiednio urządzone - spawarki muszą stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych.

Sprzęt pomocniczy musi być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach.

Stanowisko robocze musi być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją;

Stanowisko robocze musi być odebrane przez Inspektora Nadzoru.

44. TRANSPORT

44.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.3.

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

44.2. Transport materiałów

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Dostawa - dowolnym środkiem transportu, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru
Transport pionowy za pomocą dźwigu.

44.3. Składowanie materiałów i konstrukcji

Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę muszą być wyładowywane żurawiami. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania muszą być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania.

Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej.

Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie.

Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu. Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

45. WYKONANIE ROBÓT.

45.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania Ogólne” pkt.4.

Wykonawca musi dysponować odpowiednimi placami do montażu wstępnego oraz do składowania. Czynności montażu wstępnego odbywają się obligatoryjnie w zakładzie produkcyjnym. Wykonawca musi poczynić wszelkie starania, aby upewnić się, iż montaż można przeprowadzić na placu budowy bez potrzeby ew. późniejszych napraw na miejscu, powodujących opóźnienia lub wpływające na jakość obiektu budowlanego. Wszystkie prace wykonane zarówno w fabryce, jak i na placu budowy muszą być bezwzględnie sprawdzane przez producenta. Szkielety konstrukcji stalowych należy produkować zgodnie z przepisami rzemiosła technicznego.

Wszystkie wykorzystane materiały konstrukcyjne muszą być nowe i czyste, a w przypadku fragmentów przeznaczonych do połączeń śrubami o dużej wytrzymałości - dostarczane na plac budowy z zabezpieczeniem osłonami.

Obróbkę plastyczną elementów konstrukcyjnych należy przeprowadzić przy zastosowaniu takich środków ostrożności, aby operacje kształtowania odbywały się stopniowo i w sposób ciągły oraz nie powodowały ani pęknięć, ani rozdarć, ani też nadmiernego zmniejszenia ich grubości. Bardziej wskazana jest obróbka na prasach aniżeli młotem mechanicznym. Wymiarowanie długości lub cięcia elementów konstrukcyjnych należy wykonać przy pomocy nożyc, piły lub palnika gazowego. Cięcia muszą być czyste, bez zniekształceń ani pęknięć. W związku z tym, cięcia wykonane nożycami nie wymagają już obróbki przecinakami czy tarczami szlifierską. Jeżeli jednak części złączne pozostają widoczne po zamontowaniu, ostre krawędzie należy dokładnie ukosować lub wykrawać.

Elementy łączone muszą dobrze przystawać do siebie. Powierzchnie styczne należy dokładnie oczyścić szczotką lub piaszczarką.

Powierzchnie styczne elementów konstrukcyjnych łączone przy pomocy śrub o dużej wytrzymałości należy poddać piaskowaniu zgodnie z obowiązującą normą, dokładnie wyszczotkować i odłuścić, oczyścić z ziaren spawalniczych i nie malować (chyba że Projektant i Inspektor Nadzoru wyrażą zgodę na zastosowanie specjalnej farby, odpowiedniej dla tego typu połączenia). Klasy dokładności przygotowania powierzchni wymienione są na planach, tak samo jak tolerancje wykonania otworów w połączeniach śrubowych. Rodzaj przygotowania powierzchni połączeń na śruby o dużej wytrzymałości musi być zgodny ze współczynnikiem tarcia wybranym przez Wykonawcę oraz zatwierdzonym przez Architekta i Biuro Projektowe. (Współczynnik ten nie może być niższy niż 0,3).

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek zakłóceń w czasie robót (wadliwa regulacja maszyn, niewłaściwe manewrowanie operatorów sprzętu), Wykonawca jest uważany za jedyne odpowiedzialnego i musi temu zaradzić, ponosząc przy tym wszelkie koszty.

Musi on również dostarczyć Inspektorowi Nadzoru imienne świadectwa o kwalifikacjach i kompetencjach spawaczy zarówno w zakładzie produkcyjnym, jak i na placu budowy, zgodnie z normami.

Montaż elementów stalowych

Montaż konstrukcji stalowych należy wykonywać zgodnie z PN-B-06200. Elementy konstrukcyjne mają być oznakowane w sposób trwały i widoczny. W każdym stadium montażu konstrukcja musi 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 muszą być wykonane dopiero po dopasowaniu styków i wyregulowaniu całej konstrukcji lub niezależnej jej części.

Przekładki stosowane do regulacji konstrukcji należy wykonywać ze stali o takich samych właściwościach plastycznych jak stal konstrukcji, a po osadzeniu zabezpieczyć przed

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

wypadnięciem. W połączeniach śrubowych zakładkowych szczelina w styku niesprężanym nie może przekraczać 2 mm. Otwory na śruby należy dopasowywać za pomocą przebijaków, a w razie konieczności rozwiercać.

Dopuszczalne odchyłki ustawienia geometrycznego konstrukcji:

- odchylenie osi słupa względem osi teoretycznej - 5 mm
- odchylenie osi słupa od pionu - 15 mm
- strzałka wygięcia $h/750$ - nie więcej niż 15 mm
- wygięcie belki lub słupa $l/750$ - nie więcej niż 15 mm
- odchyłka strzałki montażowej 0,2 projektowanej

Połączenia spawane

Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm muszą być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie mogą wykazywać rozwarstwień i rzadziwn widocznych gołym okiem.

Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych.

Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.

Wykonanie spoin

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej

- 20%, a tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą:
- 5% - dla spoin czołowych
- 10% - dla pozostałych.

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny. Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kraterzy i nawisy lica.

Wymagania dodatkowe takie jak:

- obróbka spoin
- przetopienie grani
- wymaganą technologię spawania może zalecić Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

Zalecenia technologiczne

- spoiny szczepne muszą być wykonane tymi samymi elektrodami co spoiny konstrukcyjne
- wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

46. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 5 „Wymagania ogólne” specyfikacji technicznej.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

47. OBMIAR ROBÓT

Zamawiający nie wymaga dokonywania przez Wykonawcę obmiarów robót.

Zamawiający nie wymaga sporządzenia przez Wykonawcę księgi obmiaru.

48. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 SST dały pozytywny wynik.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu..

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

49. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Łączne wynagrodzenie brutto Wykonawcy ma charakter ryczałtowy (w rozumieniu art. 632 § 1 ustawy z dnia 23.04.1964 r. – Kodeks cywilny w związku z art. 139 ust. 1 ustawy z dnia 29.01.2004 r. – Prawo zamówień publicznych).

Cena jednostkowa wykonania 1 t konstrukcji stalowej obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- montaż całej konstrukcji stalowej z zabezpieczeniem antykorozyjnym,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów.

Cena jednostkowa montażu 1 m² przekrycia z blachy obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- montaż blachy,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów.

50. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
- PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

452-4

ROBOTY MUROWE

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI
ZLOKALIZOWANEJ PRZY UL. ELEKTRYCZNEJ 13 W BIAŁYMSTOKU

ADRES INWESTYCJI : UL. ELEKTRYCZNA 13, BIAŁYSTOK, NR. DZIAŁKI 1780/89 OBRĘB
ŚRÓDMIEŚCIE,

KOD CPV : 45000000-7 Roboty budowlane
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia
kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz w
zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
45262500-6 Roboty murarskie i murowe

BRANŻA : Budowlana

ZAKRES : Prace budowlane

INWESTOR : GALERIA ARSENAŁ
UL. MICKIEWICZA 2,
15-222 BIAŁYSTOK

PROJEKTANT : TT&B Studio Architektury i Grafiki - Tomasz Rogala

Tomasz Rogala

DATA : grudzień 2020 r.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	69
1.1. Przedmiot SST	69
1.2. Zakres stosowania SST	69
1.3. Określenia podstawowe.....	69
1.4. Zakres robót objętych SST	69
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	70
2. MATERIAŁY	70
2.1. Wymagania ogólne	70
2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót.....	70
3. SPRZĘT	71
3.1. Wymagania ogólne	71
3.2. Sprzęt do wykonania robót	71
4. TRANSPORT	71
4.1. Wymagania ogólne	71
4.2. Transport materiałów	71
5. WYKONANIE ROBÓT	72
5.1. Wymagania ogólne	72
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	73
6.1. Wymagania ogólne.....	73
6.2. Badania w czasie robót.....	73
7. OBMIAR ROBÓT	74
8. ODBIÓR ROBÓT.....	74
8.1. Ogólne zasady odbioru podkładów.....	74
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	74
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	75

452. ROBOTY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM KONSTRUKCJI OBIEKTU

452-4 ROBOTY MUROWE

51. WSTĘP

51.1. Przedmiot SST

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem robót murowych w związku z wymianą starych posadzek w budynku starej elektrowni na Galerię Sztuki i zagospodarowanie terenu wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Opis</i>
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
		45262500-6	Roboty murarskie i murowe

51.2. Zakres stosowania SST

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

51.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

roboty budowlane murowe - wszystkie prace budowlane związane z wykonywaniem murów z ceramiki budowlanej, betonów wibrowanych i komórkowych zgodnie z dokumentacją projektową,

konstrukcja murowa nie zbrojona - konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych,

konstrukcja murowa zbrojona poprzecznie - konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych, zawierająca zbrojenie poprzeczne umieszczone w poziomych spoinach wspornych,

ściana - konstrukcja pionowa, zwykle ceglana lub betonowa, która ogranicza lub dzieli obiekty budowlane i przenosi obciążenia,

ścianka działowa - przegroda pionowa w budynku, konstrukcja której nie jest przystosowana do przenoszenia obciążeń ze stropów wyższych kondygnacji, dzieląca wnętrze.

51.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem robót murowych

51.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

52. MATERIAŁY

52.1. Wymagania ogólne

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom (Dz. U. Nr 92 poz 881). Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub nie zadawalającej jakości, Wykonawca musi zmienić źródło zaopatrywania w materiały. Odbiór techniczny materiałów musi być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

52.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna

Zaprawa cementowa i cementowo-wapienna kl. 3, 5 i 7 MPa - wytwarzana na budowie lub dostarczona z węzła betoniarskiego (obowiązkiem Inspektora nadzoru inwestorskiego zatwierdzenie receptur na wytwarzane zaprawy wytwarzane na budowie),
Zaprawa cementowa kl. 5 i 10 MPa - wykonana w węźle betoniarskim na budowie zgodnie z zatwierdzoną recepturą przez Inspektora nadzoru.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Zaprawa cienkowarstwowa

Zaprawy murarskie do cienkich spoin są przeznaczone do łączenia elementów murowych na cienkie spoiny grubości od 1 do 3mm.

Zaprawę otrzymuje się w wyniku wymieszania z wodą na placu budowy fabrycznie zaprojektowanej i przygotowanej mieszanki suchej.

Mieszanka taka składa się ze spoiwa mineralnego (cementu lub z cementu i wapna), spoiw polimerowych, drobnociarnistych wypełniaczy mineralnych (piasku) o uziarnieniu do 1.0mm oraz z dodatków i domieszek technologicznych.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Mieszanka sucha poza cementem może zawierać również spoiwo wapienne. Najczęściej są stosowane domieszki uplastyczniające i zwiększające przyczepność zaprawy do podłoża. Zaprawa może być stosowana do ręcznego łączenia elementów murowych, pustaków i bloczków wg zasad określonych w PN-B/03002/1999. Większość zapraw jest przeznaczona do murowania ścian wewnętrznych w pomieszczeniach w środowisku powietrzno-suchym oraz do wznoszenia murów zewnętrznych, nadziemnych otynkowanych lub w inny sposób zabezpieczonych przed bezpośrednim oddziaływaniem wody opadowej i mrozu. Tolerancje wymiarowe elementów murowych, przeznaczonych do murowania na cienkie spoiny, nie powinny przekraczać w przypadku wysokości i płaskości $\pm 1,5\text{mm}$ (zalecane $\pm 1,0\text{mm}$).

Bloki wapienno piaskowe

53. SPRZĘT

53.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu mają być uzgodnione i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację.

Wybrany sprzęt do akceptacji, nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do robót. Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

53.2. Sprzęt do wykonania robót

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, np.:

rusztowanie warszawskie,
urządzenia do przygotowania zaprawy - betoniarka,
wyciąg jednomasztowy.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

54. TRANSPORT

54.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.3.

54.2. Transport materiałów

Elementy murowe należy przewozić na paletach dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniami, utratą stateczności i szkodliwymi wpływami atmosferycznymi.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Załadunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawieszę z widłami.

Materiały murowe mogą być przechowywane na otwartych placach składowych. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona, wyrównana i przystosowana do odprowadzania opadów atmosferycznych. Zaleca się składowanie w jednostkach ładunkowych.

55. WYKONANIE ROBÓT

55.1. Wymagania ogólne

Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu i sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów itp.

W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

Błoczek układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe, sklepienia, gzymsy itp.) mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0oC.

W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych wewnętrznych należy:
zakończyć roboty stanu surowego,
oczyścić pomieszczenia z gruzu i odpadów,
sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian.

Mury z cegieł bloczków

Spoiny w murach:

12mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,

10mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15mm, a minimalna 5mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm.

Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.

Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

Ścianki działowe

W ściankach działowych o grubości ¼ cegły i wysokości powyżej 2,5 m stosować zbrojenie z bednarki lub z prętów okrągłych w co 4 spoinie. Zbrojenie zakotwić w spoinach ścian nośnych, a w przypadku wykonania w ścianie otworu drzwiowego, również i w powierzchni ościeżnicy przylegającej do ściany.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Ścianki z gazobetonu

Ścianki działowe z bloczków gazobetonowych wykonywać na zaprawie cementowo-wapiennej M-4. Po wykonaniu stropu, należy dopasować się wysokością ścian do istniejącej wysokości kondygnacji. Należy zwrócić uwagę, aby użyta zaprawa posiadała odpowiednią wytrzymałość i konsystencję.

Bloczki można w dowolny sposób przycinać i dopasowywać do dowolnych kształtów za pomocą piły ręcznej. Dzięki temu możliwie jest wykonywanie ścian o dowolnych kształtach.

Przed ułożeniem bloczków w murze należy je obficie zwilżyć wodą, aby beton komórkowy odznaczający się dużą nasiąkliwością, nie odciągał wody z zaprawy. W chwili wbudowania wilgotność bloczków nie powinna być większa niż 20%,

grubość spoin nie powinna przekraczać 15 mm dla spoin poziomych i 10 mm dla spoin pionowych, odchyłki grubości spoin nie powinny być większe niż ± 3 mm.

Mury powinny być wznoszone na całej ich długości, a ściany poprzeczne i podłużne wykonywać jednocześnie z odpowiednim przewiązaniem lub kotwieniem elementami przewiązujących prostopadłe ściany działowe. (trzcienie stalowe, kotwy płaskie, wsunięte bloczki prostopadłe w co 2 warstwie). Narożniki murów wykonywać wg zasad wiązania pospolitego muru, stosując na przemian przenikanie się poszczególnych warstw obu ścian.

56. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

56.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 5 Ogólnej specyfikacji technicznej.

56.2. Badania w czasie robót

Przy odbiorze bloczków należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach i bloczkach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie,
- wymiarów i kształtu bloczku,
- liczby szczyb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,

W przypadku niemożności określenia jakości bloczków przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

Zaprawy

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia:		
- na 1metrze długości	3	6
- na całej powierzchni	10	20

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Odchylenia od pionu		
- na wysokości 1m	3	6
- na wysokości kondygnacji	6	10
- na całej wysokości	20	30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu		
- na 1m długości	1	2
- na całej długości	15	30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu		
- na 1m długości	1	2
- na całej długości	10	10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:		
do 100cm szerokość	+6, -3	+6, -3
wysokość	+15, -1	+15, -10
ponad 100cm szerokość	+10, -5	+10, -5
wysokość	+15, -10	+15, -10

57. OBMIAR ROBÓT

Zamawiający nie wymaga dokonywania przez Wykonawcę obmiarów robót.
Zamawiający nie wymaga sporządzenia przez Wykonawcę księgi obmiaru.

58. ODBIÓR ROBÓT

58.1. Ogólne zasady odbioru podkładów.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji ww. dały wynik pozytywny.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, podkłady nie mogą być odebrane.

- podkłady poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- w przypadku gdy nie jest możliwe powyższe rozwiązanie, usunąć podkład i ponownie wykonać.

59. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Łączne wynagrodzenie brutto Wykonawcy ma charakter ryczałtowy (w rozumieniu art. 632 § 1 ustawy z dnia 23.04.1964 r. - Kodeks cywilny w związku z art. 139 ust. 1 ustawy z dnia 29.01.2004 r. - Prawo zamówień publicznych).

Cena jednostkowa wykonania 1 m² muru obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- murowanie ścian,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

60. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-97/B-30003	Cement murarski 15.
PN-88/B-30005	Cement hutniczy 25.
PN-86/B-30020	Wapno.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-80/B-06259	Beton komórkowy.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

452-4

ŚCIANY DZIAŁOWE Z OBUDOWĄ Z PŁYT GIPSOWO – KARTONOWYCH

NAZWA INWESTYCJI : **PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI
ZLOKALIZOWANEJ PRZY UL. ELEKTRYCZNEJ 13 W BIAŁYMSTOKU**

ADRES INWESTYCJI : **UL. ELEKTRYCZNA 13, BIAŁYSTOK, NR. DZIAŁKI 1780/89 OBRĘB
ŚRÓDMIEŚCIE,**

KOD CPV : **45262600-7**

BRANŻA : **Budowlana**

ZAKRES : **Prace budowlane**

INWESTOR : **GALERIA ARSENAŁ
UL. MICKIEWICZA 2,
15-222 BIAŁYSTOK**

PROJEKTANT : **TT&B Studio Architektury i Grafiki - Tomasz Rogala**

Tomasz Rogala

DATA : **grudzień 2020 r.**

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	69
1.1. Przedmiot SST	69
1.2. Zakres stosowania SST	69
1.3. Określenia podstawowe.....	69
1.4. Zakres robót objętych SST	69
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	70
2. MATERIAŁY	70
2.1. Wymagania ogólne	70
2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót.....	70
3. SPRZĘT	71
3.1. Wymagania ogólne	71
3.2. Sprzęt do wykonania robót	71
4. TRANSPORT	71
4.1. Wymagania ogólne.....	71
4.2. Transport materiałów	71
5. WYKONANIE ROBÓT	72
5.1. Wymagania ogólne.....	72
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	73
6.1. Wymagania ogólne.....	73
6.2. Badania w czasie robót.....	73
7. OBMIAR ROBÓT	74
8. ODBIÓR ROBÓT.....	74
8.1. Ogólne zasady odbioru podkładów.....	74
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	74
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	75

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych w ramach wykonania przebudowy i wymiany posadzki w budynku starej elektrowni.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- ścian działowych gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym
- obłożenia ścian płytami gipsowo-kartonowymi

-

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z ST oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.2.

2.2 Materiały

- płyty gipsowo-kartonowe standardowe, wodoodporne i ognioodporne
- wełna mineralna niepalna
- taśmy z włókna szklanego
- ruszt z profili z blachy ocynkowanej
- ruszt z profili stalowych
- łączniki
- wkręty z kołkami rozporowymi o gr. 6 mm
- systemowa gipsowa masa szpachlowa - siatka zbrojąca, masa szpachlowa

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.3.

3.2 Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu transportowego

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.4.

4.2 Wymagania szczegółowe dotyczące transportu

Płyty gipsowo-kartonowe i płyty modułowych sufitów podwieszonych powinny być składowane na suchym gładkim podłożu, aby nie były narażone na zamoczenie, zalanie oraz na żadne uszkodzenie mechaniczne.

5. WYKONANIE ROBÓT

Uwagi ogólne:

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt G-K i płyt modułowych sufitów podwieszonych, należy zakończyć roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebicia i bruzdy, osadzenia stolarki. Podczas prowadzenia montażu okładzin temperatura w pomieszczeniach powinna wynosić minimum +5°C, a wilgotność względna powietrza w granicach 60-80%.

Po zamocowaniu płyt należy zamaskować miejsca styków płyt za pomocą gipsowej masy szpachlowej oraz taśmą z włókna szklanego lub papieru. Dla rozwiązań sufitów podwieszonych należy stosować wyłącznie rozwiązania systemowe dla wykonania złączy pomiędzy płytami.

W miejscu połączeń płyt najpierw nakłada się pierwszą warstwę masy, po czym póki jest ona jeszcze mokra – wtapia się taśmę. Kiedy masa zwiąże, nakłada się drugą jej warstwę. Po wyschnięciu masy spoiny należy przeszlifować drobnoziarnistym papierem ściernym. Należy również zabezpieczyć naroża taśmami. Następnie podobnie jak przy spoinach miejsca te należy szpachlować i przeszlifować. UWAGA: W projekcie przewidziano wykonanie gładzi szpachlowej na całej powierzchni płyt gipsowokartonowych. Na wszystkich fryzach w pomieszczeniu laboratorium oraz na zabudowie GK w korytarzach i w przedsiönku projektowanego dźwigu na piętrze należy wykonać gładź szpachlową na płytach GK z zastosowaniem na całej powierzchni płyt siatki z włókna szklanego wtopionej w zaprawę zbrojącą.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.6.

6.2 Kontrola materiałów

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych na budowie. Wykonawca jest zobowiązany do oceny jakości materiałów dostarczanych przez producenta i ich zgodność z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej na podstawie:

- atestu (zaświadczenia o jakości)
- oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy

Każda dostawa powinna być wyraźnie zidentyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację zgodności.

Podczas kontroli w szczególności powinno się ocenić: kształt, nasiąkliwość, wymiary, rysy, pęknięcia technologiczne, zwichrowania, odporność na uderzenia.

Powierzchnia płyt powinna być równa, gładka, bez uszkodzeń narożników i krawędzi.

6.3 Kontrola wykonanej zabudowy

Każdy etap wykonywania zabudowy GK podlega kontroli wg zasad kontroli robót zanikających. W szczególności dotyczy to stosowania systemowych przekładek akustycznych pomiędzy profilami rusztu konstrukcyjnego, a podłożem posadzkowym, sufitowym i ściennym; stosowania wypełnienia z wełny mineralnej, stosowania siatek z włókna szklanego.

6.3 Kontrola detali wykonanej zabudowy

Ze względu na szczególne wymagania projektowe zdefiniowane na rysunkach detali architektonicznych, elementy te winny podlegać kontroli nie tylko przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, ale również przez Projektanta - architekta, pełniącego nadzór autorski.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.7.

7.2 Szczególne zasady obmiaru robót

Jednostką obmiarową jest

- m2 okładziny gipsowo – kartonowej
- mb krawędzi wykonywanej indywidualnie wg rysunków detali

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.8.

8.2 Szczególne zasady odbioru robót

Odbiór robót obejmuje:

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

1. odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
2. odbiór ostateczny (całego zakresu prac)

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych oraz oglądu organoleptycznego w odniesieniu do uzyskanego poziomu estetyki wykończenia – przy udziale Architekta pełniącego nadzór autorski.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.9.

9.2 Szczególne zasady ustalania podstawy płatności

Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości uŹytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań oraz oglądu organoleptycznego w odniesieniu do uzyskanego poziomu estetyki wykończenia.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

AT-1503485/98 Aprobata Techniczna ITB

PN-B-79405:1997+PN-B-79405/Az1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe, suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-EN 14195:2005 Elementy szkieletowej konstrukcji stalowej dla systemów z płyt gipsowo-kartonowych.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

452-5

RUSZTOWANIA

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI
ZLOKALIZOWANEJ PRZY UL. ELEKTRYCZNEJ 13 W BIAŁYMSTOKU

ADRES INWESTYCJI : UL. ELEKTRYCZNA 13, BIAŁYSTOK, NR. DZIAŁKI 1780/89 OBRĘB
ŚRÓDMIEŚCIE,

KOD CPV : 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych
obiektów budowlanych lub ich części.

45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań.

45262120-8 Wznoszenie rusztowań

45262110-5 Demontaż rusztowań

BRANŻA : Budowlana

ZAKRES : Prace budowlane

INWESTOR : GALERIA ARSENAŁ
UL. MICKIEWICZA 2,
15-222 BIAŁYSTOK

PROJEKTANT : TT&B Studio Architektury i Grafiki - Tomasz Rogala

Tomasz Rogala

DATA : grudzień 2020 r.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	84
1.1. Przedmiot SST	84
1.2. Zakres stosowania SST	84
1.3. Określenia podstawowe	84
1.4. Zakres robót objętych SST	84
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	84
2. MATERIAŁY	84
2.1. Wymagania ogólne	84
2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót	84
3. SPRZĘT	84
4. TRANSPORT	85
4.1. Wymagania ogólne	85
5. WYKONANIE ROBÓT	85
5.1. Wymagania ogólne	85
5.2. Wykonanie robót	85
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	86
6.1. Wymagania ogólne	86
6.2. Kontrola jakości robót	86
7. OBMIAR ROBÓT	87
8. ODBIÓR ROBÓT	87
8.1. Wymagania ogólne	87
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	87
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	87

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

453. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

453-6 RUSZTOWANIA

61. WSTĘP

61.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania związane z ustawieniem, eksploatacją i demontażem rusztowań w związku z przebudową budynku starej elektrowni.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa	Klasa	Kategoria	Opis
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części.
		45262100-2	Roboty przy wznoszeniu rusztowań.
		45262120-8	Wznoszenie rusztowań
		45262110-5	Demontaż rusztowań

61.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt 1.1

61.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

61.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót budowlanych z zastosowaniem rusztowań.

61.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

62. MATERIAŁY

62.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST pkt 3.1. „Wymagania ogólne”.

62.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

- Rusztowanie rurowe wraz z pomostami i łącznikami oraz całym osprzętem zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Instalacje odgromowe na rusztowaniach,
- Osłony z siatki,
- Daszki ochronne nad wejściami do budynku, itp.

63. SPRZĘT

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Montaż rusztowań należy wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu budowlanego i elektronarzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

64. TRANSPORT

64.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na bezpieczeństwo pracujących ludzi oraz właściwości rusztowania.

Do transportu należy stosować samochody skrzyniowe. Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa w obrębie pasa robót jak i poza nim. Jakiegokolwiek skutki prawne, wynikające z niedotrzymania warunków obciążają Wykonawcę. Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

65. WYKONANIE ROBÓT.

65.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt.4.

65.2. Wykonanie robót

Przy montowaniu rusztowania przestrzegać należy poniższych zasad:

- Montować rusztowania zgodnie z instrukcją (DTR) dostarczoną przez producenta.
- Montaż i demontaż rusztowań musi być wykonywany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu i eksploatacji rusztowań, pod kierunkiem upoważnionej osoby.

Przy wznoszeniu lub rozbiorce rusztowania należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją poprzez oznakowanie i ogrodzenie poręczami. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości rusztowania, ale nie mniej niż 6 m.

Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań:

- a) o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność,
- b) w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołolodzi,
- c) podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/s
- d) w sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych, jeżeli odległości licząc od skrajnych przewodów są mniejsze niż:

- 2 m dla linii NN,
- 5 m dla linii WN do 15 kV,
- 10 m dla linii WN do 30 kV,
- 15 m dla linii WN powyżej 30 kV;

jeżeli warunki te nie są spełnione, przed rozpoczęciem robót linię należy wyłączyć spod napięcia.

Rusztowanie należy ustawiać na terenie utwardzonym. W przypadku ustawienia na terenie nieutwardzonym konieczne jest stosowanie podkładek drewnianych, przy czym jedna podkładka musi obejmować dwie stopy danej ramy.

Każde rusztowanie musi być wyposażone w pionny komunikacyjny. Piony należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem konstrukcji rusztowania.

Odległość między sąsiednimi pionami komunikacyjnymi nie może przekraczać 40 m. Odległość zaś stanowiska pracy najbardziej oddalonego od pionu komunikacyjnego nie może przekraczać 20 m.

Konstrukcja rusztowania musi być wyposażona w urządzenia piorunochronne. Urządzenia te muszą być zgodne z postanowieniami właściwych przepisów o ochronie budowli od wyładowań atmosferycznych.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

W przypadku, gdy rusztowanie jest ustawione przy budowli mającej instalację piorunochronną, wykonanie urządzenia piorunochronnego nie jest konieczne pod warunkiem połączenia rusztowania ze zwodem pionowym urządzenia piorunochronnego budowli.

Rusztowania ustawione w pomieszczeniach zamkniętych budowli nie podlegają ochronie od wyładowań atmosferycznych.

Jako zwodów pionowych urządzenia piorunochronnego w rusztowaniu należy używać odcinków rur spłaszczonych na końcach o długości min. 4 m, które to odcinki należy łączyć z końcami rur zewnętrznych ram górnych. Połączenie wykonać za pomocą złączy normalnych. Odległość między zwodami pionowymi nie może przekraczać 12 m. Zwody należy łączyć z uziemieniem przewodem odprowadzającym z taśmy stalowej ocynkowanej lub miedzianej 3x10 mm lub z drutu stalowego ocynkowanego średnicy 6 mm.

Rusztowania muszą być uziemione zgodnie z wymaganiami właściwych przepisów budowy urządzeń o uziemieniach i zerowaniu w urządzeniach elektrycznych o napięciu do 1kV.

Oporność uziemienia mierzona prądem przemiennym 50 Hz nie może przekraczać 10 Ohm. Odległość między uziomami nie może przekraczać 12 m. Należy wykorzystać jako uziom duże masy metalowe znajdujące się w ziemi oraz rurociągi wodociągowe. Rurociągi przebiegające równoległe do budowli mogą być wykorzystywane jako uziomy wielokrotnie.

Na rusztowaniu musi być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach i ulicach oraz w miejscu przejazdów i przejść mają mieć daszki ochronne na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m od terenu i ze spadkiem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków musi być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty.

Rusztowania mają posiadać znak bezpieczeństwa "B" lub atest producenta.

Ponadto muszą posiadać dokumentację techniczną ruchową (DTR). DTR określa jakie konfiguracje rusztowań zaliczamy do typowych (montaż na podstawie samej instrukcji), a jakie do nietypowych (do których należy wykonać specjalny projekt). Projekty rusztowań nietypowych wykonuje najczęściej producent lub specjalistyczna firma dokonująca montażu rusztowań.

66. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

66.1. Wymagania ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 5 OST „Wymagania ogólne”.

66.2. Kontrola jakości robót

Zasady ogólne kontroli

Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy. Badania należy przeprowadzić każdorazowo po całkowitym zakończeniu robót montażowych rusztowania.

Badania eksploatacyjne polegają na:

- sprawdzeniu stanu podłoża - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu posadowienia rusztowania - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu siatki konstrukcyjnej rusztowania - poprzez sprawdzenie wymiarów rusztowania z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek, które wynoszą:
 - Odchylenie od pionu wierzchołków ram górnych rusztowania 15 mm dla rusztowania o H < 10 m i 25mm dla rusztowania o H > 10 m
 - Odchylenie od pionu ram rusztowania w poszczególnych poziomach nie może przekraczać 10mm,
- sprawdzeniu stężeń - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu zakotwień - poprzez przeprowadzenie próby wrywania kotew ściennych za pomocą dźwigni 1 :10 z siłą 0,25-0,3 kN (25-30 kG). Sprawdzeniu należy poddać 10% ilości zakotwień wybranych losowo,
- sprawdzeniu pomostów roboczych - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu wymagań dotyczących komunikacji - oględziny zewnętrzne,
- sprawdzeniu nośności wysięgników - nośność wysięgnika należy sprawdzić przy obciążeniu 2,0 kN (200 kG),
- sprawdzeniu urządzeń odgromowych - wykonać poprzez pomiar oporności,

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

- sprawdzeniu usytuowania linii energetycznych,
- sprawdzeniu odchylenia od pionu i poziomu zmontowanej konstrukcji rusztowania - przeprowadzić przyrządami pomiarowymi,
- sprawdzeniu zabezpieczeń (barierki, burty) - oględziny zewnętrzne.

W przypadku stwierdzenia niezgodności w którymkolwiek z w/w punktów usterki należy usunąć i badania przeprowadzić ponownie. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru rusztowania.

W czasie eksploatacji rusztowanie podlega następującym przeglądom:

- przeglądy codzienne przeprowadzane przez brygadzystę użytkującego rusztowanie,
- przeglądy dekadowe (co 10 dni) wykonywane przez konserwatora rusztowania lub pracownika inżyniersko-technicznego,
- przeglądy doraźne wykonywane przez komisję z udziałem kierownika budowy, mistrza budowlanego i brygadzysty użytkującego.

Wyniki każdego przeglądu należy wpisać do dziennika budowy.

67. OBMIAR ROBÓT

Zamawiający nie wymaga dokonywania przez Wykonawcę obmiarów robót.
Zamawiający nie wymaga sporządzenia przez Wykonawcę księgi obmiaru.

68. ODBIÓR ROBÓT

68.1. Wymagania ogólne

Montaż uznaje się za wykonany jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami zawartymi w pkt. 6. W przypadku, gdy wykonanie choć jednego elementu montażu okazało się niezgodne z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z dokumentacją projektową i Wykonawca montażu zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami i przedstawić je do ponownego odbioru. Dodatkowe roboty w opisanej wyżej sytuacji nie podlegają zapłacie.

69. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Łączne wynagrodzenie brutto Wykonawcy ma charakter ryczałtowy (w rozumieniu art. 632 § 1 ustawy z dnia 23.04.1964 r. – Kodeks cywilny w związku z art. 139 ust. 1 ustawy z dnia 29.01.2004 r. – Prawo zamówień publicznych).

Cena 1 m² wykonania montażu obejmuje:

- wszelkie prace pomiarowe,
- załadowanie, dowóz i wywiezienie rusztowania,
- montaż rusztowania;
- założenie instalacji odgromowej,
- zamocowanie na rusztowaniu osłony z siatki,
- wykonanie daszków ochronnych nad wejściami do budynku,
- demontaż rusztowania;
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów i odbiorów;
- wykonanie odpowiednich zabezpieczeń prac.

70. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-78/M-47900/01	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja;
PN-78/M-47900/02	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania i badania oraz eksploatacja;
PN-78/M-47900/03	Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza. Ogólne wymagania i badania

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas
wykonywania robót budowlanych (DZ.U. Nr 47 poz. 401)

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

453-1

POSADZKI, PODŁOGI

NAZWA INWESTYCJI : **PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI
ZLOKALIZOWANEJ PRZY UL. ELEKTRYCZNEJ 13 W BIAŁYMSTOKU**

ADRES INWESTYCJI : **UL. ELEKTRYCZNA 13, BIAŁYSTOK, NR. DZIAŁKI 1780/89 OBRĘB
ŚRÓDMIEŚCIE,**

KOD CPV : **45400000-0 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów
budowlanych**
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
**45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie
ścian**
45432130-4 Pokrywanie podłóg

BRANŻA : **Budowlana**

ZAKRES : **Prace budowlane**

INWESTOR : **GALERIA ARSENAŁ
UL. MICKIEWICZA 2,
15-222 BIAŁYSTOK**

PROJEKTANT : **TT&B Studio Architektury i Grafiki - Tomasz Rogala**

Tomasz Rogala

DATA : **grudzień 2020 r.**

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	91
1.1. Przedmiot SST	91
1.2. Zakres stosowania SST	91
1.3. Określenia podstawowe	91
1.4. Zakres robót objętych SST	91
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	91
2. MATERIAŁY	92
2.1. Ogólne wymagania	92
3. SPRZĘT	92
3.1. Wymagania ogólne	92
3.2. Sprzęt do wykonywania posadzek	92
4. TRANSPORT	92
4.1. Wymagania ogólne	92
4.2. Transport materiałów	92
5. WYKONANIE ROBÓT	93
5.1. Wymagania ogólne	93
5.2. Warunki przystąpienia do robót	93
5.3. Przygotowanie podłoża	93
5.4. Wykonanie posadzki	93
5.5. Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych/gresowych	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
5.6. Wykonanie posadzki z wykładzin	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	94
6.1. Wymagania ogólne	94
6.2. Badania w czasie wykonywania robót	94
6.3. Badania w czasie odbioru	94
7. OBMIAR ROBÓT	94
8. ODBIÓR ROBÓT	94
8.1. Wymagania ogólne	94
8.2. Odbiór przejściowy podłoża	95
8.3. Odbiór częściowy lub końcowy posadzek	95
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	95
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	95

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

453. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

453-2 POSADZKI PODŁOGI

71. WSTĘP

71.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek i podłóg w związku z przebudową i rozbudową budynku starej elektrowni na Galerię Sztuki i zagospodarowanie terenu wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Opis</i>
45400000-0			Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
	45430000-0		Pokrywanie podłóg i ścian
		45432000-4	Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
		45432111-5	Kładzenie wykładzin elastycznych
		45432130-4	Pokrywanie podłóg

71.2. Zakres stosowania SST

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

71.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego:
wykładzina – suche pokrycie dowolnej wewnętrznej powierzchni budynku.
posadzka – wierzchnia warstwa stropu stanowiąca wykończenie jego powierzchni.
podłoże – element konstrukcji budynku, na którym ułożona jest podłoga.

71.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy SST obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie podłóg i wykończenia posadzek, do której wykonania zostały użyte wyroby odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

71.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

72. MATERIAŁY

72.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.1.

P1 – posadzka w sale wystawienniczych.

Posadzka betonowa gr. 70mm C20/25 (B25) zbrojona włóknami polimerowymi w ilości 1,5 kg/m³ betonu; z uwagi na możliwość podnoszenia się naroży płyt, dodatkowo na całej powierzchni posadzki siatka zbrojeniowa ze stali żebrowanej o średnicy Ø 6 mm i oczkach 150 x 150 mm ułożona w dolnej strefie posadzki. Warstwa wykończeniowa posadzki – metaliczny utwardzacz do posadzek betonowych o klasie ścieralności nie gorszej niż A 1,5. Pielęgnacja posadzki preparatem ochronnym do powierzchni betonowych Po zakończeniu dojrzewania płyty posadzkowej, posadzka polerowana z preparatem ochronnym zapobiegającym plamom. Kolor warstwy wykończeniowej jasnoszary – do akceptacji Projektanta po wykonaniu próbek.

73. SPRZĘT

73.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.1.

Ułożenie warstw posadzek epoksydowych należy wykonywać przy użyciu specjalistycznych elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

73.2. Sprzęt do wykonywania posadzek

Do wykonywania robot wykładzinowych należy stosować drobny sprzęt budowlany:

Do przygotowania materiału i rozkładania posadzki używać sprzętu określonego w instrukcji producenta.

Posadzki należy wykonywać przy użyciu sprzętu budowlanego jak:

- zacieraczki talerzowo-łopatkowe samojezdne,
- maszyny do rozkładania materiału,
- rozpylacze niskociśnieniowe,
- gracy ząbkowanej,
- wałka okolcowanego,
- pac prostych,
- i różnego rodzaju wałków z włosiem krótkim lub długim oraz strukturalnych.

74. TRANSPORT

74.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.3.

74.2. Transport materiałów

Elementy do wykonywania posadzek należy przewozić zamkniętymi środkami transportu, zabezpieczone przed zawilgoceniem i uszkodzeniami.

Składować w oryginalnych opakowaniach, w suchych pomieszczeniach w temperaturze dodatniej.

75. WYKONANIE ROBÓT

75.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt.4.

75.2. Warunki przystąpienia do robót

Do wykonywania posadzek można przystąpić po zakończeniu wszystkich robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych oraz po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

75.3. Przygotowanie podłoża

Podłoże sprawdzone dwumetrową łatą, przykładaną w dowolnym miejscu, nie może wskazywać prześwitów większych niż 2mm. Odchylenie powierzchni podłoża od płaszczyzny nie może przekraczać 2mm na m. Podłoże musi być stałe, suche i czyste. Istniejące na podłożu nierówności, wyrównać przy użyciu mas szpachlowych. Przed przystąpieniem do układania warstwy wykończeniowej podłoża należy starannie oczyścić i odkurzyć.

Z komentarzem [TR1]:

75.4. Wykonanie posadzki

Warunki wykonania:

Jakość podłoża Podłoże musi mieć odpowiednią wytrzymałość na ściskanie (minimum 25 N/mm²).

Powierzchnia musi być równa, lekko szorstka, mocna i sucha, oczyszczona z niezwiązanych cząstek. Próba „pull off” nie może dać wyniku poniżej 1,5 N/mm². W razie wątpliwości należy wykonać pole próbne.

Przygotowanie podłoża:

Fragmety podłoża o niewystarczającej wytrzymałości, mleczko cementowe oraz fragmety zanieczyszczone olejami muszą być usunięte mechanicznie, np. przez śrutowanie lub frezowanie. Większe nierówności podłoża muszą być zeszlifowane lub naprawione odpowiednimi materiałami. W celu uzyskania równej powierzchni podłoże musi być wyrównane i zagruntowane.

Przed aplikacją materiału podłoże musi mieć otwarte pory. Bezpośrednio przed aplikacją materiału podłoże należy odpylić i odkurzyć.

Instrukcja mieszania:

Do mieszania żywicy należy używać wolnoobrotowego mieszadła elektrycznego (300 ÷ 400 obrotów na minutę) lub innego odpowiedniego sprzętu.

Do przygotowania zaprawy należy używać mieszarek o obiegu wymuszonym, z ruchomym zasobnikiem. Nie należy stosować mieszarek wolnospadowych.

Aplikacja:

Nanieść żywicę epoksydową za pomocą pędzla lub wałka, upewnić się, że uzyskano jednorodną, ciągłą powłokę, jeżeli to konieczne nanieść drugą warstwę.

Narzędzia należy od razu po użyciu umyć rozcieńczalnikiem. Utwardzony lub związany materiał można usunąć jedynie mechanicznie.

Gruntowanie:

W celu uzyskania równomiernego zwilżenia podkładu należy rozprowadzić materiał po powierzchni przez silne szczotkowanie. Zagruntowane podłoże przesypać luźno piaskiem kwarcowym. Nie związany piasek usunąć po utwardzeniu.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Warstwa zasadnicza:

Posadzkę epoksydową należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji montażu producenta, wytycznymi dostawcy, normami, aprobatą techniczną i przepisami budowlanymi oraz ogólną wiedzą budowlaną.

76. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

76.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

76.2. Badania w czasie wykonywania robót

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości.

Zasady dokonywania takiej kontroli ustala kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych dostarczonego wyrobu na podstawie tzw. badań doraźnych.

Wyniki badań materiałów muszą być wpisane do dziennika budowy akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

76.3. Badania w czasie odbioru

Badania posadzki muszą być przeprowadzone w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej (przez oględziny i pomiary)
- stan podłoża na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców

77. OBMIAR ROBÓT

Zamawiający nie wymaga dokonywania przez Wykonawcę obmiarów robót.

Zamawiający nie wymaga sporządzenia przez Wykonawcę księgi obmiaru.

78. ODBIÓR ROBÓT

78.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania będzie niepozytywny, posadzka nie może być odebrana.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z rozwiązań:

- Warstwę posadzkową poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości posadzki oraz jeżeli inwestor wyrazi zgodę, obniżyć wartość wykonanych robót,
- w przypadku gdy nie są możliwe powyższe rozwiązania, usunąć warstwę posadzki i ponownie wykonać.

78.2. Odbiór przejściowy podłoża

Odbiór przejściowy podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania posadzki. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

78.3. Odbiór częściowy lub końcowy posadzek

Odbiór następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa dokumentacja projektowa a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane podczas prac. Zgodność wykonania posadzek stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych wymienionych w pkt 6 z wymaganiami i tolerancjami podanymi w pozostałych punktach. Posadzki mogą być odebrane, jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne.

Odbiór musi obejmować sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową,
- prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- połączenia posadzki z podłożem,
- wykończenia posadzki i prawidłowości zamocowania ewentualnych listew podłogowych.

Odbiór gotowych posadzek musi być potwierdzony protokołem, który zawiera:

- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości usunięcia.
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

79. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Łączne wynagrodzenie brutto Wykonawcy ma charakter ryczałtowy (w rozumieniu art. 632 § 1 ustawy z dnia 23.04.1964 r. – Kodeks cywilny w związku z art. 139 ust. 1 ustawy z dnia 29.01.2004 r. – Prawo zamówień publicznych).

Cena jednostkowa ułożenia 1 m² posadzki obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- ułożenie wszystkich niezbędnych warstw posadzek,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów.

80. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-ISO 6707-1:1994	Budownictwo. Terminologia. Terminy ogólne
PN-76/8841-21	Posadzki z wykładzin i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-02854:1996	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badań rozprzestrzeniania się płomieni po posadzkach podłogowych.
BN-86/6781-02	Masy podłogowe Plastidur
Norma ISO	Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.
Instrukcje producenta.	

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

453-3

STOLARKA

NAZWA INWESTYCJI : **PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI
ZLOKALIZOWANEJ PRZY UL. ELEKTRYCZNEJ 13 W BIAŁYMSTOKU**

ADRES INWESTYCJI : **UL. ELEKTRYCZNA 13, BIAŁYSTOK, NR. DZIAŁKI 1780/89 OBRĘB
ŚRÓDMIEŚCIE,**

KOD CPV : **93000000-8 Różne usługi
93950000-2 Usługi ślusarskie
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów
budowlanych
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej.**

BRANŻA : **Budowlana**

ZAKRES : **Prace budowlane**

INWESTOR : **GALERIA ARSENAŁ
UL. MICKIEWICZA 2,
15-222 BIAŁYSTOK**

PROJEKTANT : **TT&B Studio Architektury i Grafiki - Tomasz Rogala**

Tomasz Rogala

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI
ZLOKALIZOWANEJ PRZY UL. ELEKTRYCZNEJ 13 W BIAŁYMSTOKU

DATA : grudzień 2020 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	99
1.1. Przedmiot SST	99
1.2. Zakres stosowania SST	99
1.3. Określenia podstawowe	99
1.4. Zakres robót objętych SST	100
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	100
2. MATERIAŁY	100
2.1. Wymagania ogólne	100
2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót	100
3. SPRZĘT	100
4. TRANSPORT	101
4.1. Wymagania ogólne	101
4.2. Transport materiałów	101
4.3. Pakowanie i magazynowanie materiałów metalowych	101
5. WYKONANIE ROBÓT.	102
5.1. Wymagania ogólne	102
5.2. Roboty przygotowawcze	102
5.3. Przygotowanie podłoża	102
5.4. Montaż	102
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	103
6.1. Wymagania ogólne	103
6.2. Kontrola jakości wyrobów	103
7. OBMIAR ROBÓT	104
8. ODBIÓR ROBÓT	104
8.1. Wymagania ogólne	104
8.2. Odbiór przejściowy elementów przed wbudowaniem	104
8.3. Odbiór częściowy lub końcowy elementów po wbudowaniu i wykończeniu	104
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	105
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	105

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

453. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

453-3 STOLARKA

81. WSTĘP

81.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na montażu stolarki, itp. w związku z przebudową budynku starej elektrowni.

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

<i>Grupa</i>	<i>Klasa</i>	<i>Kategoria</i>	<i>Opis</i>
45400000-1			Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.
	45420000-7		Roboty w zakresie stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie.
		45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej.

81.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w pkt 1.1

81.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

konstrukcja aluminiowa nośna – elementy aluminiowe o charakterze konstrukcyjnym,
element konstrukcyjny – część konstrukcji służąca do przeniesienia sił,
stężenie – system elementów konstrukcyjnych, zwykle przekątnych, ściskanych i rozciąganych usztywniających konstrukcję,
złącze – konstrukcja utworzona przez przyległe części dwóch lub więcej wyrobów, elementów budowlanych zestawionych razem albo połączonych z zastosowaniem lub bez łączników,
nakładka stykowa – element o małym przekroju, stosowany zwykle do zakrycia złącza,
kształtownik – wyrób hutniczy o stałym, lecz złożonym przekroju poprzecznym, małym w stosunku do jego długości,
stolarka – wykonanie lub łączenie obrabionych elementów drewnianych i wyrobów płytowych. Nie zalicza się tu konstrukcji drewnianych ani okładzin.
drzwi - konstrukcja do zamykania otworu, przeznaczona głównie do zapewnienia dostępu, działająca na zawiasach przegubowych, osi obrotu lub za pomocą przesuwu
świetlik dachowy – świetlik umieszczony w połaci dachowej lub w stropodachu.

wyłaz – otwór komunikacyjny w stropie , w dachu lub stropodachu zamykany poziomą lub nachyloną do poziomu płaską ruchomą przegrodą (kłapą), umożliwiający wyjście po drabinie na poddasze lub na dach.

81.4. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy niniejsza SST obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu zamontowanie elementów budowlanych stolarskich przy zastosowaniu wyrobów odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

81.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

82. MATERIAŁY

82.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 3.1.

Wszystkie użyte materiały muszą mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać aktualne aprobaty techniczne, certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną lub inne stosowne dokumenty objęte prawem.

Elementy ślusarskie dostarczone na budowę jako wyrób wykonane wg wymiarów pobranych z natury wykończone, wyposażone w uchwyty montażowe.

82.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

Ślusarka aluminiowa Rozwiązanie systemowe Profile aluminiowe, powlekane proszkowo grubość nominalna 60 μm, w kolorze szarym matowym RAL 7021, z przekładką termiczną wykonane z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym w ilości co najmniej 25%. Wszystkie kształtowniki wykończające i zwłaszcza blachy obróbkowe (stop aluminium EN AW-1050A o składzie chemicznym wg PN-EN 573-3:2009) muszą być wykonane ze stopu aluminiowego o specjalnej jakości AlMg według europejskiego znaku jakości (jakość A), a ich grubość nie mniejsza niż 2 mm dla elementów obłachowania. Blachy powinny być najpierw obrobione np. wygięte następnie zaś polakierowane proszkowo. Dla uniknięcia korozji stykowej połączeń z innymi materiałami należy zakładać folie lub przekładki oddzielające i tak zaprojektować, aby możliwy był montaż i demontaż bez ich uszkodzenia.

Konstrukcja nośna składa się z pionowych i poziomych profili o przekroju skrzynkowym, odpowiednio połączonych ze sobą oraz akcesoriów pełniących funkcje połączeniowe bądź uszczelniające. Profile nośne zlicowane od strony wewnętrznej charakteryzują się stałą szerokością równą 50 mm. Od zewnątrz wszystkie poziome i pionowe zewnętrzne podziały połączone za pomocą fugi silikonowej w systemie N Efekt i profili aluminiowych w systemie N. Do połączenia profili służą specjalnie zaprojektowane łączniki, których zadaniem jest przenoszenie obciążeń między poszczególnymi elementami. Wszystkie połączenia należy wykonać zgodnie z wymaganiami statyki, a nośność połączeń zweryfikować obliczeniami.

Drzwi jednoskrzydłowe, przeciwpożarowe EI60 (od strony przeciwzawiasowej), stalowe, wzmocnione RC2, z ościeżnicą metalową kątową gr. 3mm, poszycie skrzydła obustronnie 1,5mm, skrzydło i ościeżnica lakierowana w kolorze RAL 7021. Wyposażone w zamek podklamkowy, klamki paniczne i szyldek ze stali nierdzewnej, samozamykacz.

83. SPRZĘT

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Do wykonania i montażu może być użyty dowolny sprzęt. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PW i ST.

84. TRANSPORT

84.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w OST „Wymagania ogólne” pkt 4.

84.2. Transport materiałów

Transport materiałów odbywa się przy w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem. Pakowanie, przechowywanie i transport w instrukcji Producenta dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

Każda partia wyrobów musi zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu.

Materiały podstawowe nie wymagają opakowań i mogą być składowane pod zadaszonymi pomieszczeniami z wyjątkiem:

- śrub i nakrętek, które wymagają opakowania skrzyniowego,
- farb i lakierów oraz olejów, wymagających transportu w beczkach lub bańkach stalowych,
- kratak wentylacyjnych itp. wymagających opakowań kartonowych.

84.3. Pakowanie i magazynowanie materiałów metalowych

Elementy wykończone muszą być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja musi być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu musi znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę sztuk w pakiecie lub opakowaniu,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Materiały i konstrukcje muszą być pakowane przy użyciu folii, drewna, tektury, styropianu. Naroża i wiotkie elementy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i zniszczeniem powłok.

Przechowywanie elementów musi zapewnić stałą gotowość użycia ich do montażu. Materiały muszą być przechowywane w pomieszczeniach krytych, zamkniętych lub magazynach półotwartych z bocznymi osłonami przeciwdeszczowymi. Mają być one odizolowane od materiałów i substancji działających szkodliwie na metale takich jak wapno, zaprawy, kwasy, farby, itp.

85. WYKONANIE ROBÓT.

85.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania Ogólne” pkt.5.

85.2. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze oraz kompletowanie materiałów i sprzętu musi odbywać się zgodnie ze specyfikacją podaną w projekcie technicznym. Przed przystąpieniem do montażu ślusarki należy sprawdzić dokładność wykonanie ościeży, które muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami wykonania robót murowych. W przypadku stwierdzenia wad w wykonaniu lub zabrudzeń powierzchni ościeży należy je naprawić i oczyścić. Prace muszą być tak przygotowane, aby zapewnione było harmonijne i bezpieczne wykonywanie montażu i osadzania elementów ślusarskich.

85.3. Przygotowanie podłoża

Dokładność wykonania i stan powierzchni konstrukcji wsporczej musi zostać sprawdzony przed przystąpieniem do robót:

- powierzchnia podłoża musi być wykonana zgodnie z dokumentacją projektową,
- powierzchnia musi być oczyszczona z kurzu i zanieczyszczeń.

85.4. Montaż

W sprawdzone i przygotowane ościeże o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

Elementy kotwiące osadzone w ościeżach:

na wysokości elementu po obydwu stronach okna stosować co najmniej po dwa elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroża, maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania wynosi 700 mm, dodatkowe elementy mocujące stosowane są przy punktach zamykających, aby zapobiec powstawaniu odkształceń podczas zamykania, na szerokości elementu – jeden element kotwiący na 1mb.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwaleplastycznym (nie stosować olkitu ponieważ wchodzi w reakcję z PCV), a szczelinę przykryć listwą.

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

2mm przy długości przekątnej do 1m,

3mm przy długości przekątnej do 2m,

4mm przy długości przekątnej powyżej 2m.

W oknach rozwieranych o szerokości większej niż 700mm stosowane są klocki podpierające ułatwiające prawidłowe ustawienie skrzydła względem ościeżnicy przy zamykaniu. Jeżeli szerokość okna przekracza 1400mm stosuje się dwa komplety klocków. Klocki podpierające stosuje się zawsze, jeżeli szerokość okna przekracza jego wysokość.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

Podokienniki wewnętrzne o małym wysięgu osadza się w ten sposób, że najpierw wykuwa się w ościeżnicach niewielkie bruzdy, następnie wyrównuje się zaprawą mur podokienny, dając mu mały spadek do środka pomieszczenia i na tak wykonanym podłożu układa się podokienniki na zaprawie cementowej. Przy podokiennikach o większym wysięgu należy uprzednio osadzić w murze na zaprawie cementowej wsporniki stalowe.

Przy przemieszczaniu elementów metalowych przeznaczonych do osadzenia we fragmenty budynku nie wolno wyrządzać szkód w pracach już wykonanych.

Prace pomocnicze związane z wbudowaniem, osadzaniem i montażem wyrobów metalowych należy przygotować w taki sposób, aby było zapewnione bezpieczeństwo i higiena pracy osób, zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

Wyroby metalowe powinny być osadzane zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera.

Montaż wyrobów powinien sprowadzać się do scalania połączeniami śrubowymi elementów wyrobu i mocowania wyrobu do podłoża. Wiercenie lub przebijanie otworów w elementach w trakcie montażu jest nie dopuszczalne ze względu na zastosowane powłoki antykorozyjne wyrobów.

Montaż powinien być poprzedzony wytrasowaniem miejsc otworów montażowych w podłożu. Wklejenie kołków mocujących powinno być wykonane z wyprzedzeniem wystarczającym do uzyskania dopuszczalnej wytrzymałości połączenia do przeprowadzenia montażu wyrobu do podłoża. Nie dopuszcza się do montażu wkrętami, śrubami z uszkodzonymi łbami.

Długości śrub powinny być ustalane w zależności od całkowitej grubości łączonych części, uwzględniając naddatek na podkładkę, nakrętkę, przeciwnakrętkę lub zawleczkę. Śruby nie powinny wystawać ponad nakrętkę więcej niż o 2 zwoje gwintu, a wkręczone w gwintowany otwór przelotowy nie powinny wystawać ponad płaszczyznę łączonych części lub elementów.

Do łączenia elementów metalowych z konstrukcją budowli stosować należy złącza rozporowych, kołków kotwiących. Osadzenie kołków rozporowych powinno być dokonywane z zachowaniem odpowiednich zasad:

otwór powinien odpowiadać średnicy kotwy,
z otworu należy usunąć pył i drobiny urobku,
wcisnąć kołek w wywiercony otwór lekkim uderzeniem młotka
przestrzegać najmniejszej dopuszczalnej głębokości osadzenia,
kołek rozprężyć dokręcając śrubę dopuszczalnym momentem.

W przypadku kotew wklejanych:

otwór powinien być nieco większy od średnicy kotwy,
kotwę posmarować klejem,
wcisnąć w oczyszczony z pyłu otwór,
po osiągnięciu pełnej nośności (wg karty technicznej wybranego systemu) można przystąpić do montażu wyrobów metalowych.

Złącza rozporowe przeznaczone do przenoszenia dużych obciążeń wyrywających powinny być metalowe wkręcane (stalowe tuleje kotwiące, min M10 L=100mm) lub wklejane.

86. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

86.1. Wymagania ogólne

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 5 „Wymagania ogólne” ogólnej specyfikacji technicznej.

86.2. Kontrola jakości wyrobów

Zasady prowadzenia kontroli muszą być zgodne z postanowieniami PN-88/B-10085 i PN-67/B-10086.

W celu oceny jakości należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

- stan i wygląd elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł oraz funkcjonowania okuć
- wymagania estetyczne, stan i wygląd wykończenia wbudowanych elementów na zgodność z dokumentacją techniczną.

Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół.

87. OBMIAR ROBÓT

Zamawiający nie wymaga dokonywania przez Wykonawcę obmiarów robót.

Zamawiający nie wymaga sporządzenia przez Wykonawcę księgi obmiaru.

88. ODBIÓR ROBÓT

88.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót związanych z montażem elementów ślusarki i innych elementów podano w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne: pkt 7.

Sprawdzeniu podlegają:

- jakość dostarczonej stolarki
- poprawność wykonania montażu.

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić odpowiedni protokół odbioru robót,
- dokonać wpisu do dziennika budowy.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST, PB i PW.

88.2. Odbiór przejściowy elementów przed wbudowaniem

Przy odbiorze przejściowym muszą być sprawdzone następujące cechy:

- zgodność wykonania elementów i ich składowych z dokumentacją techniczną,
- wymiary gotowego elementu i jego kształt,
- prawidłowość wykonania połączeń (przekroje, długość i rozmieszczenie spawów, śrub), średnice otworów,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- zabezpieczenie wyrobów przed korozją.

88.3. Odbiór częściowy lub końcowy elementów po wbudowaniu i wykończeniu

Przy odbiorze częściowym lub końcowym elementów ślusarsko-kowalskich muszą być sprawdzone:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem.

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić protokół odbioru robót,
- dokonać wpisu do dziennika budowy.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST, PB i PW.

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY CZĘŚCI BUDYNKU STAREJ ELEKTROWNI W ZAKRESIE WYMIANY I
UZUPEŁNIENIA STROPÓW W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO WYKONANIA NOWYCH POSADZEK.

89. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Łączne wynagrodzenie brutto Wykonawcy ma charakter ryczałtowy (w rozumieniu art. 632 § 1 ustawy z dnia 23.04.1964 r. – Kodeks cywilny w związku z art. 139 ust. 1 ustawy z dnia 29.01.2004 r. – Prawo zamówień publicznych).

Cena jednostkowa montażu 1 m² lub 1 szt. stolarki obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- montaż
- montaż innych elementów,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów.

90. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-80/M-02138	Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
PN-87/B-06200	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-75/B94000	Okucia budowlane. Podział.
PN-B-02151-3:1999	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania
PN-ISO 6707-1:1989	Budownictwo – Terminologia