

ADAPTACJA I MODERNIZACJA PRZESTRZENI TEATRU WIELKIEGO W ŁODZI WRAZ Z ZAKUPEM SPRZĘTU I WYPOSAŻENIA, UZYSKANIE W IMIENIU ZAMAWIAJĄCEGO OSTATECZNEGO POZWOLENIA NA BUDOWĘ Z POTWIERDZENIEM OSTATECZNOŚCI WYDANYM PRZEZ WŁAŚCIWY ORGAN I ZAPEWNIENIE NADZORU AUTORSKIEGO

ZADANIE 1 - ADAPTACJA PIWNICY W BUDYNKU GŁÓWNYM TEATRU WIELKIEGO W ŁODZI

ZADANIE 3 - MODERNIZACJA DWÓCH WEJŚĆ DO BUDYNKU TEATRU WIELKIEGO W ŁODZI WRAZ Z DOSTOSOWANIEM DLA OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

[STWIORB – BRANŻA KONSTRUKCYJNA]

[ST.K]



M x A A R C H I T E K T U R A
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN MAZUR

MxA ARCHITEKTURA Pracownia Projektowa Jan Mazur
ul. Mogilska 40/33, 31-546 Kraków, tel. (+48) 798 782 663

www.mxaarchitektura.pl

NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO:

ADAPTACJA I MODERNIZACJA PRZESTRZENI TEATRU WIELKIEGO W ŁODZI WRAZ Z ZAKUPEM SPRZĘTU I WYPOSAŻENIA, UZYSKANIE W IMIENIU ZAMAWIAJĄCEGO OSTATECZNEGO POZWOLENIA NA BUDOWĘ Z POTWIERDZENIEM OSTATECZNOŚCI WYDANYM PRZEZ WŁAŚCIWY ORGAN I ZAPEWNIENIE NADZORU AUTORSKIEGO

**-
ZADANIE 1 - ADAPTACJA PIWNICY W BUDYNKU GŁÓWNYM TEATRU WIELKIEGO W ŁODZI**

ZADANIE 3 - MODERNIZACJA DWÓCH WEJŚĆ DO BUDYNKU TEATRU WIELKIEGO W ŁODZI WRAZ Z DOSTOSOWANIEM DLA OSÓB ZE SZCZEGÓLNYMI POTRZEBAMI

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB OPIS LOKALIZACJI OBIEKTU W PRZYPADKU BRAKU ADRESU:

PLAC DĄBROWSKIEGO, 90-249 ŁÓDŹ
KATEGORIA IX

NAZWY I KODY GRUP ROBÓT, KLAS ROBÓT, KATEGORII ROBÓT:

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:

TEATR WIELKI W ŁODZI
PLAC DĄBROWSKIEGO, 90-249 ŁÓDŹ

NAZWA SPECYFIKACJI TECHICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH I JEJ NUMER:

STWIORB – BRANŻA KONSTRUKCYJNA
ST.K

-	IMIĘ NAZWISKO:	NR DEC.:	DATA:	PODPIS:
---	----------------	----------	-------	---------

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH BRANŻA OGÓLNOBUDOWLANA

OPRACOWAŁ:	MGR INŻ. MACIEJ DZIEDZIC	MAP/0035/PWBKb/22 specj. konstrukcyjno-budowlana do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń	06.2024 r.	
------------	-----------------------------	---	------------	--



M x A A R C H I T E K T U R A
PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN MAZUR

MxA ARCHITEKTURA PRACOWNIA PROJEKTOWA JAN MAZUR
UL. MOGILSKA 40/33, 31-546 KRAKÓW TEL. (+48) 798 782 663

str. 1/1

ST.01

ROBOTY ŻELBETOWE I BETONOWE

Kody i nazwy CPV: 4562300-4 Betonowanie konstrukcji, CPV: 45262310-7 - Zbrojenie

1. WSTĘP.

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie **robót żelbetowych i betonowych** w ramach inwestycji p.n.

Remont konserwatorski, przebudowa bud. Użyteczności publicznej (budynek kultury) w zakresie ścian zewnętrznych i wybranych drzwi, bram zewnętrznych oraz wybranych pomieszczeń, części kondygnacji podziemnej, instalacji wewnętrznych oraz zmiana sposobu użytkowania – części kondygnacji podziemnej budynku z funkcji technicznej na studio nagraniowe i sale multimedialne – dz. nr 178 oraz 179/8, jedn. Ewid. 106105_9 obr.S-2

Uwaga!

Integralną częścią niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są Projekty Wykonawcze i Projekty Warsztatowe na podstawie których można określić szczegółowo zakres robót koniecznych do wykonania w ramach przedmiotowej inwestycji.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu, realizacji i rozliczaniu robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót żelbetowych i betonowych przewidzianych do wykonania w ramach przedsięwzięcia powołanego w pkt 1.1.

Przewiduje się następujący zakres robót objętych specyfikacją:

Konstrukcje żelbetowe ze zbrojeniem:

- fundamenty (stopy, ławy),
- płyty stropowe,
- słupy,
- wieńce i podciąg,
- zbrojenie podstawowe,
- zbrojenie – strzemiona,

Konstrukcje betonowe:

- podkłady pod elementy z betonu konstrukcyjnego (stopa fundamentowa, podłoga na gruncie)

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-A. Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz zaleceniami producenta.

1.4.1. Określenia szczegółowe

- **Beton (beton zwykły);** mieszanka o gęstości powyżej 1,5 t/m³ wykonana z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych,
- **Klasa betonu** - symbol literowo-liczbowy C (np. C25/30) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie. Podstawę klasyfikacji zgodnie z normą PN-EN 206:2014 stanowi wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie określona w MPa w 28 dniu dojrzewania na próbkach walcowych o średnicy 150mm i wysokości 300mm (oznaczenie pierwszej liczby klasy betonu) lub na próbkach sześciennych o boku 150mm (oznaczenie drugiej liczby klasy betonu),
- **Mrozoodporność betonu** - odporność betonu stwardniałego na działanie mrozu. Wyróżniamy stopnie np. F25, F50, F100, F150, F200, F300 wg PN-B-06250:1988 (norma wycofana), gdzie liczby oznaczają ilość cykli zamrażania i odmrażania, które beton znosi bez utraty wartości,

- **Konstrukcje betonowe** – konstrukcje z betonu niezbrojonego lub wykonane z zastosowaniem zbrojenia wiotkimi prętami stalowymi w ilości mniejszej od minimalnej dla konstrukcji żelbetowych,
- **Konstrukcje żelbetowe** – konstrukcje betonowe, zbrojone wiotkimi prętami stalowymi współpracującymi z betonem w ilości nie mniejszej od ilości określonej jako minimalnej dla konstrukcji żelbetowych,
- **Szczelina dylatacyjna** - celowo wykonana przerwa w masie betonowej, odpowiednio wykończona i uszczelniona, umożliwiającą wydłużanie i kurczenie elementu żelbetowego,
- **Zaprawa** – mieszanina cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm,
- **W/C** – wskaźnik wodno-cementowy; stosunek wody do cementu w zaczynie cementowym,
- **Rusztowania montażowe** – pomocnicze budowle służące do przenoszenia obciążeń od konstrukcji montowanej z gotowych elementów lub wykonywanej na miejscu,
- **Rusztowania robocze** – pomocnicze budowle służące do przenoszenia ciężaru ludzi i sprzętu,
- **Deskowania** – pomocnicze budowle służące do formownia elementów betonowych wykonywanych na miejscu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-A „Branża ogólnobudowlana”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją techniczną, postanowieniami umowy, wymaganiami ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Projektanta i Inspektora Nadzoru.

Dokumentację robót żelbetowych i betonowych stanowią:

- Projekt Wykonawczy;
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót;
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U. 2021 poz. 1686);
- aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351);
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych;
- Dokumentacja Powykonawcza.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-A „Branża ogólnobudowlana”.

Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu stwierdzającą zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobatkach.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

2.2. Materiały – wymagania szczegółowe.

Materiały stosowane do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normie PN-EN 206+A1:2016-12.

Beton konstrukcyjny

Na budowie należy stosować beton o klasie określonej w dokumentacji projektowej dostarczany z wytwórni betonu.

Przewiduje się zastosowanie betonu konstrukcyjnego:

- beton klasy **C 25/30** na wszystkie elementy betonowe i żelbetowe

Mieszanka betonowa

Do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych należy stosować mieszankę betonową wykonywaną w wyspecjalizowanej Wytwórni Betonu. Składniki mieszanki betonowej jak i sama mieszanka muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej. Mieszanka betonowa powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 206+A1:2016-12. Produkcja mieszanki betonowej powinna się odbywać na podstawie receptury laboratoryjnej opracowanej przez Wykonawcę lub na jego zlecenie i zatwierdzonej przez Inspektora Nadzoru.

Czas transportu należy ograniczyć do niezbędnego minimum. Mieszanka powinna być podawana za pomocą pomp. Ze względu na ograniczenia terenowe oraz specyfikę pracy wewnątrz budynku istniejącego dopuszcza się podawanie mieszanki ręcznie.

Zabrania się dolewania wody do mieszanki w celu poprawienia pompowalności i układania, płukania kosza podajnika i odprowadzania do szalunku resztek mieszanki.

Do betonu należy stosować cement portlandzki klasy min. 35, ostry piasek i żwir o średnicy ziaren $\leq 16\text{mm}$.

Składniki mieszanki betonowej

Cement

- a) Wymagania dotyczące składu cementu

Skład cementu powinien odpowiadać wymaganiom norm podanych w pkt. 10.

- b) Oznakowanie opakowania

W przypadku cementu workowanego na opakowaniu powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

- oznaczenie,
- nazwa wytwórni i miejscowości,
- masa worka z cementem,
- data wysyłki,
- termin trwałości cementu.

c) Świadectwo jakości cementu

Każda partia dostarczonego cementu musi posiadać świadectwo jakości (atest) wraz z wynikami badań.

d) Warunki magazynowania i okres składowania

Miejsca przechowywania dla cementu pakowanego (workowanego) cementu mogą być następujące:

- składy otwarte (wydzielone miejsca zadane na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami),
- magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach).

Dla cementu luzem miejscem przechowywania będą magazyny specjalne np. zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włazy do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach.

e) Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 196-1:2016-07, a wyniki ocenione wg normy PN-EN 197-1:2012. Cementy portlandzkie normalnie i szybko twardniejące podlegają sprawdzeniu zawartości grudek (zbryleń), nie dających się roznieść w palcach i nie rozpadających 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.

W przypadku, gdy w/w kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

Kruszywo

Do betonów należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu. Jeśli w normach przedmiotowych na wyroby, elementy i konstrukcje nie postanowiono inaczej, wymagane jest stosowanie kruszywa o marce nie niższej niż klasa betonu.

Uziarnienie kruszywa powinno zapewnić uzyskanie szczelnej mieszanki betonowej o wymaganej konsystencji przy możliwie najmniejszym zużyciu cementu i wody, prawidłowego zagęszczenia oraz odpowiedniej urabialności. Kruszywo powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością.

Biorąc pod uwagę dostęp do elementów konstrukcyjnych w budynku istniejącym, należy stosować kruszywo o średnicy $\leq 16\text{mm}$.

W zależności od rodzaju elementu wymiar największego ziarna kruszywa powinien być mniejszy od 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu $\frac{3}{4}$ odległości w świetle między prętami leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Zaleca się stosować łamane kruszywo o ziarnach krępych i szorstkiej powierzchni, zapewniającego większą przyczepność do zaczynu cementowego. Dostarczone kruszywo powinno być zaopatrzone przy każdej dostawie w zaświadczenie (atest) zawierające między innymi nazwę producenta, wielkość dostawy, wyniki badań itp. Zaświadczenia takie powinny być przechowywane w laboratorium budowy i u Wykonawcy przez cały okres trwania budowy.

Frakcje kruszywa wykorzystywane do betonów:

- frakcje pyłowe < 0,125mm,
- frakcje drobne 0/4mm,
- frakcje grube > 4mm.

Woda zarobowa

Woda do produkcji betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy. Zaleca się stosowanie wody wodociągowej pitnej. Stosowanie jej nie wymaga przeprowadzania badań. Należy pobierać ją ze zbiornika pośredniego. Do produkcji mieszanki betonowej oraz do pielęgnacji betonów musi być używana woda spełniająca warunki podane w normie PN-EN 1008:2004.

Domieszki i dodatki do betonu

Dopuszcza się stosowanie domieszek spełniających wymagania norm: PN-EN 934-2:2010 i PN-EN 934-6:2002. Przy stosowaniu domieszek należy przeprowadzić kontrolę skutków ubocznych takich jak: zmniejszenie wytrzymałości, zwiększenie nasiąkliwości i skurczu po stwardnieniu betonu. Należy też ocenić wpływ domieszki na zmniejszenie trwałości betonu.

Do produkcji mieszanek betonowych stosuje się również domieszki o działaniu upłynniającym, (plastyfikatory lub super plastyfikatory) napowietrzającym, przyspieszającym wiązanie lub opóźniającym wiązanie.

W zależności od potrzeb dopuszcza się następujące rodzaje domieszek:

- domieszki uplastyczniające i upłynniające – plastyfikatory i superplastyfikatory - pozwalają na redukcję ilości wody w mieszance betonowej i poprawę jej urabialności, przez obniżenie współczynnika W/C przy zachowaniu tej samej konsystencji beton osiąga wyższą wytrzymałość - wczesną i końcową, zwiększa się jego trwałość, wodoszczelność, odporność na działanie agresywnych środowisk,
- domieszki przyspieszające wiązanie i twardnienie betonu – głównie jako dodatki ułatwiające betonowanie w okresie niskich temperatur,
- domieszki opóźniające wiązanie i twardnienie betonu – spowalniają wydzielanie ciepła hydratacji przydatne przy transporcie betonu na dłuższe odległości, produkcji betonów masywnych, betonowaniu przy wysokich temperaturach,
- domieszki uszczelniające – hamujące chłonność kapilarną betonu, ograniczają lub blokują przepływ fazy ciekłej,

- domieszki napowietrzające – tworzące pory powietrza w betonie, przerywające ciągłość kapilar, zmniejszające przenikanie wody, powiększające mrozoodporność betonu,
- domieszki ziarnowe – przyspieszające proces twardnienia betonu bez zmiany początku związania cementu; przydatne w okresach obniżonych temperatur do uzyskania tzw. mrozoodporności betonu,
- domieszki do betonowania pod wodą – stosowane do betonów podwodnych; stabilizowane mieszanki mogą być swobodnie zrzucone przez warstwę wody bez ryzyka segregacji składników,
- domieszki do zaczynów iniekcyjnych – powodują obniżenie wodożądności zaczynu cementowego, działają stabilizująco na zawieszinę i zapobiegają jej sedymentacji; stosowane do zaczynów cementowych używanych do uszczelnienia rys w konstrukcjach betonowych oraz do iniekcyjnego wzmacniania gruntów,
- domieszki spęczniające – naprawy iniekcyjne, wypełnienie szczelin w konstrukcjach betonowych,
- preparaty antyadhezyjne do deskowań,
- środki błonotwórcze umożliwiające odparowywanie wody ze świeżego betonu,
- koncentraty polimerowe i inne w stosunku do szczególnych zastosowań.

Dobór ilościowy domieszki zależy od jej charakteru, rodzaju użytego cementu, funkcji spełnianej przez beton (wodoszczelność, mrozoodporność), technologii transportu i układania mieszanki. Wszystkie mieszanki betonowe modyfikowane domieszkami chemicznymi wymagają wcześniejszych prób laboratoryjnych wyznaczających kompatybilność domieszki z cementem, określających stopień i trwałość upłynnienia mieszanki, efekty wytrzymałościowe.

Beton niekonstrukcyjny

Na podłoża betonowe pod wszystkie konstrukcje żelbetowe posadowione na gruncie przewiduje się beton klasy **C 12/15** z utrzymaniem wymagań i badań tylko w zakresie wytrzymałości betonu na ściskanie.

Stal zbrojeniowa

a) Asortyment stali zbrojeniowej

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych w obiekcie objętym zakresem niniejszej specyfikacji stosuje się klasę i gatunek wg poniższych danych:

Stal zbrojeniowa żebrowana B500SP (klasa C).

b) Wymagania przy odbiorze

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-93215-1982. Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu hutniczego dołączonego przez wytwórcę stali.

c) Drut montażowy

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego tzw. wiązałkowego o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm jeżeli nie stosuje się połączeń spawanych

lub zgrzewanych. Przy średnicach większych niż 12 mm stosować drut wiązałkowy o średnicy nie mniejszej niż 1,5 mm.

d) Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy i tworzyw sztucznych. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów. **Nie dopuszcza się stosowania podkładek dystansowych z drewna, cegły lub prętów stalowych.**

e) Składowanie

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków. Należy dążyć by stal była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

Materiały spawalnicze

Do spawania należy używać elektrody odpowiednie do gatunku stali z której wykonane jest zbrojenie oraz odpowiadające wymaganiom normy: PN-M-69430-1991 z uzupełnieniami.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-A „Branża ogólnobudowlana”.

Sprzęt budowlany powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ i odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Zabrania się używania ciężki sprzętów powodujących drgania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

3.1. Deskowania

Deskowania powinny być systemowe, zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji w czasie ich eksploatacji i powinny spełniać wymagania określone w normie PN-EN 12812:2008 Deskowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania.

Deskowanie stosowane w realizacji elementów wodoszczelnych powinno być przeznaczone do wykonywania tego typu przegród czyli:

- zapewniać szczelność powierzchniową uniemożliwiającą wypływanie mleczka cementowego,
- powierzchnia deskowania powinna być możliwie najbardziej gładka,
- należy stosować system ściągów zapewniających po rozszalowaniu szczelność struktury betonu,
- zabrania się stosowania ściągów z drutu, kołków rozporowych z drewna lub betonu.

3.2. Pompy do podawania betonu

Pompy do podawania betonu winny spełniać wymagania specjalistyczne

3.3. Sprzęt drobny

- wibratory pograżalne i listwowe
- deskowania płytowe średniowymiarowe
- urządzenia do prostej obróbki stali zbrojonej
- zagęszczarki płytowe
- walce statyczne
- zacieraczka do betonu
- agregat strumieniowo – pompowy do odpowietrzania i odprowadzania nadmiaru wody ze świeżo ułożonej mieszanki betonowej.

3.4. Montaż

Do montażu i przeładunku materiałów stosować dźwigi samochodowe o udźwigu i zasięgu odpowiadającym terenowym warunkom montażu i przeładunku oraz ciężarowi montowanych elementów. Odpowiadające tym warunkom żurawie wymagają utwardzonej powierzchni placu montażowego oraz drogi dojazdowej.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wymagania dotyczące transportu podano w ST-A „Branża ogólnobudowlana”.

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-A Wymagania ogólne.

Zbrojenie elementów monolitycznych należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru ITB cz. A zeszyt nr 5 „Konstrukcje betonowe” i nr 6 „Zbrojenie konstrukcji żelbetowych” oraz PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

Przed betonowaniem elementów konstrukcyjnych należy zapoznać się projektami branżowymi, architekturą, instalacjami sanitarnymi i elektrycznymi i pozostawić wszystkie niezbędne przejścia w/w instalacji i urządzeń.

Wykonywanie przebić w słupach, belkach płytach o ile nie zostały jednoznacznie zaznaczone w dokumentacji, bez zgody projektanta jest zabronione.

5.2. Szczegółowe zasady wykonania robót

Wykonanie deskowań i szalunków

Deskowanie elementów licowych powinny być wykonywane z elementów deskowań uniwersalnych umożliwiających uzyskanie estetycznej faktury zewnętrznej. Elementy dodatkowe można wykonać z drewna w postaci tarcicy lub sklejki. Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z masą betonową.

Dopuszczalne odchylenia od wymiarów nominalnych przewidzianych projektem należy przyjmować zgodnie z odpowiednimi normami. 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 umownej.

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

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

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

Przygotowanie zbrojenia

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

Montaż zbrojenia

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton.

Pręty, siatki i szkielety należy układać w deskowaniu tak, aby grubość otuliny betonu odpowiadała wartościom podanym w projekcie. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. Rozstaw zbrojenia, średnice powinny być zgodne z dokumentacją projektową i normą PN EN 1992-1-1:2008 .

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

Niedopuszczalne jest chodzenie i transportowanie materiałów po wykonanym szkieletie zbrojeniowym.

Łączenie prętów za pomocą spajania lub na zakład wg PN-B-03264. Dopuszcza się łączenie prętów bez spawanie (wiązanie drutem).

Wbudowanie mieszanki betonowej

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

- prawidłowość wykonania deskowań,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmienność kształtu elementów wbudowywanych w betonową konstrukcję.

Betonowanie wykonywać w dni w których prognozy pogody wykluczają wysokie temperatury lub gwałtowne opady. Elementy monolityczne należy betonować w sposób ciągły. Roboty betonarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 206+A1: 2016-12.

Podawanie i układanie mieszanki betonowej:

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

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić:

- położenie zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.
- Otulina
 - Płyta stropowa schodów **25mm**
 - Belki żelbetowe **25mm**
 - Słupy żelbetowe **30mm**
 - Stopy fundamentowe **50mm**

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,74 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m). Mieszankę należy układać warstwami grubości do 30 cm przy zagęszczaniu wibratorami powierzchniowymi i do 30-40 cm przy zagęszczaniu

wibratorami wglębnymi. Układanie kolejnych warstw mieszanki powinno następować przed rozpoczęciem procesu wiązania niższej warstwy.

Nie wolno dopuścić do zalegania warstwy wody osadu części pylastych na powierzchni zabetonowanej niższej warstwy

Mieszanka betonowa po ułożeniu powinna być osłonięta folią i utrzymywana w wilgoci przez co najmniej 3 tygodnie, elementy należy dodatkowo zabezpieczyć przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych odpowiednimi osłonami.

Zagęszczenie betonu

Przy zagęszczeniu mieszanki betonowej należy stosować następujące warunki:

- Podczas zagęszczenia wibratorami wglębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.
- Podczas zagęszczenia wibratorami wglębnymi należy zagłębiać buławę na głębokość 15-20 cm w warstwę poprzednią i przytrzymywać buławę w jednym miejscu w czasie 20÷30 sek., po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.
- Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o $1,4 R$, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora.

Przerwy w betonowaniu

Ze względu na małą skalę elementów przeznaczonych do betonowania nie zaleca się wykonywania przerw w betonowaniu.

Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego luźnych okruszków betonu oraz warstwy szkliva cementowego,
- zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy kontaktowej z gęstego zaczynu cementowego o grubości 2÷3mm lub zaprawy cementowej 1:1 o grubości 5mm.

Powyższe zabiegi należy wykonywać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

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

Betonowanie w zależności od warunków atmosferycznych

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż 5°C. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do - 5°C, jednak wymaga to zapewnienia temperatury mieszanki betonowej +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżnienia betoniarki nie powinna być wyższa niż 35°C.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu, należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

Pielęgnacja betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem. Przy temperaturze otoczenia wyższej niż + 5°C należy nie później niż po 24 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę). Przy temperaturze otoczenia + 15°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 jak wyżej. Przy temperaturze otoczenia poniżej +5°C betonu nie należy polewać.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości. Przez co najmniej 3 tygodnie po ułożeniu mieszanka betonowa powinna być osłonięta folią i utrzymywana w wilgoci, elementy należy dodatkowo zabezpieczyć przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych odpowiednimi osłonami.

Obciążenie świeżo zabetonowanej konstrukcji lekkimi środkami transportu dopuszcza się po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 5 MPa.

Wykańczanie powierzchni betonu

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię. Wyjątek stanowi powierzchnia płyty pochyłni gdzie należy zastosować zatarcie „szczotkowane” do uzyskania powierzchni antypoślizgowej
- Pęknięcia są niedopuszczalne.
- Dopuszczalne rozwarście powierzchniowych rys skurczowych 0,1 mm dla obiektów w których następuje przepływ lub gromadzenie ścieków i 0,3 mm dla pozostałych obiektów.
- Niedopuszczalne jest powstawanie tzw. raków, porów, ubytków, gniazd żwirowych itp.

Wykonanie betonu niekonstrukcyjnego

Przed przystąpieniem do układania betonu niekonstrukcyjnego klasy C12/15, grubości co najmniej 10 cm, należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w dokumentacji projektowej. Podłoże winno być równe, czyste i odwodnione. Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg dokumentacji projektowej.

Zabezpieczenie p.poż.

Wszystkie elementy konstrukcyjne, powinny posiadać odporność ogniową zgodną z dokumentacją techniczną i spełniać wymagania instrukcji ITB 409/2005 „Projektowanie elementów żelbetowych i murowych z uwagi na odporność ogniową”.

Przedmiotowy budynek powinien spełniać wymagania dla klasy „B” odporności pożarowej. Wszystkie elementy budynku powinny spełniać warunek NRO - nierozprzestrzeniające ognia.

W tabeli 1 wskazano wymagane klasy odporności ogniowej elementów budynku.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
„B”	R 120	Nie dot.	REI 60	EI 60	EI 30	Nie dot.

Dla wszystkich elementów konstrukcji żelbetowych monolitycznych, wymagane odporności ogniowe będą zapewnione przez spełnienie warunków minimalnych grubości elementów nośnych, otulin prętów zbrojeniowych oraz poprzez zastosowanie obudowy z płyt ogniochronnych wg PT ARCH.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-A „Branża ogólnobudowlana”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza terenem robót. Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w przytoczonych normach i niniejszej specyfikacji.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

6.2. Zakres kontroli badań

Deskowanie

Kontrola deskowania przed przystąpieniem do betonowania polega na:

- sprawdzeniu stanu technicznego deskowań uniwersalnych przed zastosowaniem
- sprawdzeniu cech geometrycznych deskowania przed betonowaniem
- sprawdzeniu stateczności deskowania
- sprawdzeniu szczelności deskowania
- sprawdzeniu czystości deskowania
- sprawdzeniu powierzchni deskowania
- sprawdzeniu pokrycia deskowania środkiem antyadhezyjnym
- sprawdzeniu geodezyjnym poziomu dolnej powierzchni deskowania
- sprawdzeniu geodezyjnym położenia górnego poziomu betonowania.

Zbrojenie

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz na sprawdzeniu:

- Stanu powierzchni wg PN-H- 93215
- Wymiarów PN-H- 93215
- Masy PN-H-93215
- Próba rozciągania wg PN-EN 10002-1
- Próba zginania na zimno wg PN-H-04408

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podano poniżej :

Parametr	Zakresy tolerancji	Dop. Odchyłka
Cięcia prętów (L - długość wg. projektu)	dla $L < 6,0$ m dla $L > 6,0$ m	20 mm 30 mm
Odgięcia (odchylenia w stosunku do położenia określonego w projekcie)	dla $L < 0,5$ m dla $0,5 \text{ m} < L < 1,5$ m dla $L > 1,5$ m	10 mm 15 mm 20 mm
Usytuowanie prętów: a) otulenie (zmniejszenie wymiaru w stosunku do wymagań projektu) b) odchylenie dodatnie (h - całkowita grubość elementu) c) odstęp między sąsiednimi równoległymi prętami (kablami) a - odległość projektowana pomiędzy powierzchniami przyległych prętów d) odchylenia w relacji do grubości lub szerokości w każdym punkcie zbrojenia lub otworu kablowego b - całkowita grubość lub szerokość elementu	 dla $h < 0,5$ m dla $0,5 \text{ m} < h < 1,5$ m dla $h > 1,5$ m a $< 0,05$ m a $< 0,20$ m a $< 0,40$ m a $> 0,40$ m b $< 0,25$ m b $< 0,50$ m b $< 1,50$ m b $> 1,50$ m	 < 5 mm 10 mm 15 mm 20 mm 5 mm 10 mm 20 mm 30 mm 10 mm 15 mm 20 mm 30 mm

Mieszanka betonowa

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206+A1:2016-12 i niniejszą specyfikacją oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Beton niekonstrukcyjny

Kontroli podlega klasa betonu, przygotowanie podłoża, grubość układanej warstwy betonu oraz rzędne wierzchu betonu.

Tolerancja wymiarów

Wymiary konstrukcji betonowej zawarte w dokumentacji projektowej należy rozumieć jako wymiary minimalne.

Podane niżej tolerancje wymiarów należy traktować jako miarodajne tylko wtedy, gdy projekt nie przewiduje inaczej.

Odchylenia	Dopuszczalna odchyłka
Odchylenie płaszczyzn i krawędzi ich przecięcia od projektowanego pochylenia	
a) na 1,0 m wysokości	± 5 mm
b) na całą wysokość konstrukcji i w fundamentach	± 20 mm
c) w ścianach wzniesionych w deskowaniu nieruchomym oraz słupów podtrzymujących stropy monolityczne	± 15 mm
d) w ścianach (budowlach) wzniesionych w deskowaniu ślizgowym lub przestawnym	1/500 wysokości budowli lecz nie więcej niż 100mm
Odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu	± 5 mm
a) na 1 m płaszczyzny w dowolnym kierunku	± 15 mm
b) na całą płaszczyznę	
Miejscowe odchylenia powierzchni betonu przy sprawdzaniu łatą o długości 2,0 m z wyjątkiem powierzchni podporowych	± 4 mm
a) powierzchni bocznych i spodnich	± 8 mm
b) powierzchni górnych	± 20 mm
Odchylenia w długości lub rozpiętości elementów	± 8 mm
Odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego	± 8 mm
Odchylenia w rzędnych powierzchni dla innych elementów	± 5 mm

7. OBMIAR ROBÓT

Zasady określenia ilości robót podano w ST-A „Branża ogólnobudowlana”.

Dla konstrukcji betonowych i żelbetowych jednostką obmiarową jest **m³ i m²** konstrukcji wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową.

Nie potrąca się otworów i wnęk o objętości mniejszej od 0,25 m³.

Dla zbrojenia jednostką obmiarową jest **1 tona** zmontowanego zbrojenia. Nie uwzględnia się drutu wiązałkowego.

Dla przerw roboczych i uszczelnień jednostką obmiarową jest **1 mb** długości

Dla elementów wbudowywanych jednostką obmiarową jest **1 szt.**

Nie przewiduje się prowadzenia obmiaru robót w trakcie prowadzenia robót budowlanych w celu zmiany ceny ofertowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Zasady odbioru robót podano w ST-A „Branża ogólnobudowlana”.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

Konstrukcje betonowe i żelbetowe uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach lub w niniejszej ST dały wyniki pozytywne.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót betonowych, ciesielskich, zbrojarskich, szalunków itp. powinien być wykonywany na zasadach odbioru robót ulegających zakryciu i powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym dokonanie ewentualnych napraw, bez hamowania postępu robót.

8.2. Odbiór częściowy robót

Ogólne zasady odbiorów częściowych opisane są w ST-A „Branża ogólnobudowlana”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności określono w ST-A „Branża ogólnobudowlana”

Szczegółowe rozliczenie zgodnie z umową z Zamawiającym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Przy wykonywaniu wszystkich robót objętych Specyfikacją Techniczną Zamawiający ma prawo żądać spełnienia postanowień przedmiotowych norm PN, a w przypadku braku odpowiednich norm PN przyjąć odpowiednie normy EN lub DIN.

W każdym wypadku należy uwzględniać wytyczne i przepisy producentów. W szczególności należy przestrzegać norm i przepisów podanych w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST-A i innych norm bezpośrednio związanych z przedstawionym zakresem prac.

10.1. Normy

PN-ENV 206-1:2002	Beton. Część 1: wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-EN 197-1:2002	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 197-2:2002	Cement. Część 2: Ocena zgodności
PN-EN 196-3:1996	Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości.
PN-EN 12620+A1:2010	Kruszywa do betonu.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
PN-EN 934-2:2002	Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
PN-ISO 6935-1:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie
PN-ISO 6935-2:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane
PN-EN 13670	Wykonywanie konstrukcji z betonu.
PN-EN 934-6:2002	Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.

10.2. Inne dokumenty

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401).
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92 poz. 881).
3. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).
4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wyd. Arkady, W-wa 1989 r.

ST.02

ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Kody i nazwy CPV: 45111100 – roboty w zakresie wyburzeń

1. WSTĘP.

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie **wyburzeń i robót rozbiórkowych** w ramach inwestycji p.n.

Remont konserwatorski, przebudowa bud. Użyteczności publicznej (budynek kultury) w zakresie ścian zewnętrznych i wybranych drzwi, bram zewnętrznych oraz wybranych pomieszczeń, części kondygnacji podziemnej, instalacji wewnętrznych oraz zmiana sposobu użytkowania – części kondygnacji podziemnej budynku z funkcji technicznej na studio nagraniowe i sale multimedialne – dz. nr 178 oraz 179/8, jedn. Ewid. 106105_9 obr.S-2

Uwaga!

Integralną częścią niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są Projekty Wykonawcze i Projekty Warsztatowe na podstawie których można określić szczegółowo zakres robót koniecznych do wykonania w ramach przedmiotowej inwestycji.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, realizacji i rozliczaniu robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót żelbetowych i betonowych przewidzianych do wykonania w ramach przedsięwzięcia powołanego w pkt 1.1.

Przewiduje się następujący zakres robót objętych specyfikacją:

- Rozbiórka stropu parteru w pomieszczeniu wejścia zachodniego
- Rozbiórka ścian działowych w niezbędnym zakresie
- wykucie otworów drzwiowych i technologicznych w ścianach istniejących budynku w niezbędnym zakresie

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-A „Branża ogólnobudowlana”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją techniczną, postanowieniami umowy, wymaganiami ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Projektanta i Inspektora Nadzoru.

Materiały rozbiórkowe, nie nadające się do wykorzystania Wykonawca odwiezie na składowisko odpadów

Dokumentację robót rozbiórkowych i wyburzeniowych stanowią:

- Projekt Wykonawczy;
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót;
- dziennik budowy, prowadzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U. 2021 poz. 1686);
- Dokumentacja Powykonawcza.

1.5. Określenia podstawowe

Roboty demontażowe — roboty budowlane mające na celu demontaż elementów wchodzących w skład istniejącego obiektu budowlanego.

Odpady - każda substancja lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć lub do ich pozbycia się jest obowiązany.

Odpady niebezpieczne — odpady określone na liście A załącznika nr 2 lub posiadające co najmniej jedną z właściwości wymienionych w załączniku nr 4 Ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r.

Odpady obojętne — odpady, które nie ulegają istotnym przemianom fizycznym, chemicznym lub biologicznym; są nierozpuszczalne, nie wchodzi w reakcje fizyczne ani chemiczne, nie powodują zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi, nie ulegają biodegradacji i nie wpływają niekorzystnie na materię, z którą się kontaktują; ogólna zawartość zanieczyszczeń w opadach oraz zdolność do wymywania, a także negatywne oddziaływanie na środowisko odcieku muszą być nieznaczne.

Gromadzenie odpadów — działanie, umieszczanie w pojemnikach, segregowanie i magazynowanie odpadów, które ma na celu przygotowanie ich do transportu do miejsc odzysku lub unieszkodliwienia.

Zagospodarowanie terenu budowy — rozmieszczenie, zgodne z przepisami i zasadami wiedzy technicznej, na terenie budowy maszyn i innych urządzeń technicznych, składowisk odpadów.

Instrukcja bezpiecznego wykonywania robót budowlanych — sposób zapobiegania zagrożeniom związanym z wykonywaniem robót budowlanych oraz sposób postępowania w przypadku wystąpienia tych zagrożeń.

2. MATERIAŁY

Materiały nie występują

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-A „Branża ogólnobudowlana”.

Sprzęt budowlany powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ i odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Do rozbiórki elementów budowlanych należy użyć następujących narzędzi:

- Młotki, przecinaki, kilofy.
- Młoty udarowe elektryczne pneumatyczne,
- Szlifierki elektryczne do cięcia stali,
- Liny stalowe do transportu elementów,
- Wózki i taczki.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych

parametrów technicznych. Transport na placu rozbiórki można wykonywać przy użyciu przenośników taśmowych, wózków kołowych lub taczek. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wszystkich elementów o ostrych krawędziach, mogących powodować uszkodzenie ciała. Pochylnie bądź schody tymczasowo służące do transportu nie mogą przekraczać nachyleń 15° dla pochylni i 60° dla schodów.

Środki transportu do wywożenia odpadów stosować w zależności od posiadanych przez Wykonawcę robót rozbiórkowych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-A Wymagania ogólne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz zgodnie z dokumentacją projektową, wymaganiami, Specyfikacją oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych w budynku należy w pierwszej kolejności przygotować oraz zabezpieczyć teren wokół obiektu. Przygotowanie terenu powinno polegać na ogrodzeniu, uprzątnięciu niepotrzebnych przedmiotów, gruzu itp. oraz umieszczeniu na widocznym miejscu napisów informacyjnych o grożącym niebezpieczeństwie oraz zakazie wstępu na przedmiotowy teren osób nie zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych.

W miejscu wykonywania robót rozbiórkowych oprócz programu robót i zarządzenia lub pozwolenia na ich prowadzenie powinien znajdować się dziennik robót. Zawiera on: oznaczenie nieruchomości, kiedy i przez kogo zostało wydane pozwolenie na prowadzenie robót, protokolarne stwierdzenie czy stropy i inne konstrukcyjne części obiektu, na których w czasie trwania robót będą musieli stawać lub przebywać pracownicy posiadają dostateczną wytrzymałość, opis środków zabezpieczających przeznaczonych do użycia w czasie trwania robót, datę założenia i usunięcia urządzeń pomocniczych przeznaczonych dla zapewnienia zdrowia i życia ludzi oraz wszelkie inne okoliczności mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo życia lub zdrowia zatrudnionych.

Do prac rozbiórkowych można przystąpić dopiero po uprawomocnieniu się uzyskanego pozwolenia. Przed rozpoczęciem zasadniczych robót rozbiórkowych należy wykonać tzw. roboty rozbiórkowe rozpoznawcze mające na celu dokładne określenie stanu technicznego podstawowych i zasadniczych elementów konstrukcji nośnej obiektu. Jest to informacja konieczna i bardzo istotna dla prowadzenia zasadniczych robót rozbiórkowych.

Na budowie powinna znajdować się w oznaczonym miejscu apteczka oraz numery telefonów alarmowych.

5.3. Roboty zasadnicze

Prace wykonywać powinna brygada montażowa. Każdemu z pracowników wchodzących w skład grupy należy ściśle wyznaczyć czynności i podać kolejność ich wykonania. Pracownicy ci powinni znać przepisy BHP obowiązujące przy robotach rozbiórkowych i zasady stosowanej przy tych robotach sygnalizacji.

Roboty powinny być prowadzone pod stałym nadzorem osoby do tego uprawnionej. Osoba ta powinna być stale obecna na placu budowy. Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych jest zobowiązany do zapoznania członków brygady ze sposobem bezpiecznego prowadzenia prac rozbiórkowych oraz sprawdzić znajomość przepisów BHP poszczególnych członków brygady. Należy każdorazowo omówić również szczegółowo przyjętą sygnalizację. Z przeprowadzenia szkolenia należy sporządzić protokół z wyszczególnieniem przeszkolonych osób, Protokół muszą podpisać oprócz prowadzącego szkolenie również przeszkolone osoby.

Kierownik budowy jest również zobowiązany do sprawdzenia czy wszystkie zatrudnione osoby posiadają i używają sprawny sprzęt ochrony osobistej. Do wyburzania i usuwania odpadów można stosować ciężkie maszyny budowlane. W żadnym wypadku nie można zwałować elementów konstrukcyjnych na przyległą zabudowę i składować gruzu na sąsiednich stropach.

Przy wykonywaniu rozbiórki należy prowadzić roboty w następującej kolejności:

Zabezpieczenie

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odłączyć sieć wodociągową, gazową, ciepłą, elektryczną, kanalizacyjną i inną, przez pracowników właściwych instytucji. Odłączenie musi być udokumentowane w dzienniku rozbiórki. Po stwierdzeniu, że wszystkie te instalacje zostały odłączone od sieci głównych można przystąpić do robót rozbiórkowych.

Demontaż urządzeń i sieci

Demontaż instalacji powinna wykonywać brygada złożona z monterów i ich pomocników odpowiedniej specjalności. Roboty rozbiórkowe należy rozpocząć od demontażu armatury, aparatów, grzejników, umywalek, zlewów, misek klozetowych itp. urządzeń wyposażenia budynku. Po demontażu urządzeń instalacyjnych w budynku przystępuje się do demontażu sieci instalacyjnych.

Rozbiórka okien,

W pierwszej kolejności zdemontować stalowe kraty drzwiowe. Następnie zdemontować skrzydła i wymontować ze ścian ościeżnice.

Rozbiórka ścian,

Rozbiórki ścianek działowych nie można wykonywać przez zwalenie ich na strop. Ścianki działowe powinno się rozbierać z lekkich, przestawnych rusztowań, a cały rozebrany ze ścianek materiał i gruz należy usuwać z obrębu budynku,

Rozbiórka stropu,

Rozbiórkę stropu należy rozpocząć po uprzednim zabezpieczeniu i podstemplowaniu stropów sąsiednich. Demontaż stropu prowadzi się poprzez nacinanie fragmentów oraz skuwanie mniejszych części betonowych. Materiał i gruz należy usuwać z obrębu budynku,

5.4. Składowanie i usuwanie odpadów

Otrzymane w związku z rozbiórką odpady należy unieszkodliwić oraz wywieźć na wskazane miejsce składowania odpadów. Miejsce składowania bądź usuwania odpadów na terenie rozbiórki powinno być wygrodzone i oznakowane. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut oraz pylenie. Z terenu rozbiórki gruz, odpady należy wywieźć

samochodem samowyładowczym. Załadowanie gruzu na samochód zalecane jest przy użyciu koparko-ładowarki po uprzednim przetransportowaniu urobku na zewnątrz budynku.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-A „Branża ogólnobudowlana”.

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji oraz z projektem rozbiórki. Zgodność należy potwierdzić w formie wpisu do dziennika budowy. Po wykonaniu kolejnego etapu rozbiórki należy dokonać protokołu odbioru robót lub wpisu do dziennika budowy. Sposób, liczba kontroli, jak również forma prowadzenia sprawozdawczości i wyników Kontroli powinny być dostosowane do rodzaju budownictwa i przyjętych metod realizacji.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest 1 **tona** tj. rozebranego elementu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Zasady odbioru robót podano w ST-A „Branża ogólnobudowlana”.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

8.1. Odbiór częściowy robót

Ogólne zasady odbiorów częściowych opisane są w ST-A „Branża ogólnobudowlana”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności określono w ST-A „Branża ogólnobudowlana”

Szczegółowe rozliczenie zgodnie z umową z Zamawiającym.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Podstawą do wykonania robót są następujące elementy dokumentacji projektowej:

- Przedmiar Robót
- Projekt budowlany w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych;
- Projekt Wykonawczy
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru robót Budowlano-Montażowych