

Budynek Wydziału Neofilologii

w Kampusie Bałtyckiego Uniwersytetu Gdańskiego, ul. Wita Stwosza / Bażyńskiego w Gdańsku

PROJEKT WYKONAWCZY

Zeszyt KO

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-P – Montaż prefabrykatów żelbetowych.

Konstrukcja

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-P – Montaż prefabrykatów żelbetowych.

Kod CPV 45262650-2

SPIS TREŚCI.

1. WSTĘP	3
1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych.....	3
1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	3
1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.	3
1.4 Określenia podstawowe	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	3
2. MATERIAŁY	3
2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów	3
2.2 Prefabrykaty żelbetowe.....	4
3. SPRZĘT.....	4
3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.....	4
3.2 Sprzęt do wykonania robót.....	4
4. TRANSPORT.....	5
4.1 Wymagania ogólne	5
4.2 Transport materiałów	5
4.3 Przechowywanie i składowanie.....	5
5. WYKONANIE ROBÓT.....	6
5.1 Wymagania ogólne	6
5.2 Warunki przystąpienia do robót.....	7
5.3 Montaż prefabrykatów betonowych.....	7
5.4 Jakość wykonania i tolerancje.....	8
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8
6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	8
6.2 Badania w czasie odbioru robót	8
7. OBMIAR ROBÓT	8
7.1 Ogólne zasady obmiaru robót	8
7.2 Szczegółowe zasady obmiaru robót.....	9
8. ODBIÓR ROBÓT.....	9
8.1 Zgodność robót z dokumentacją.....	9
8.2 Odbiór częściowy	9
8.3 Odbiór ostateczny (końcowy)	9
8.4 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji	10
9. ROZLICZENIE ROBÓT	10
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	10
10.1 Ustawy	10
10.2 Rozporządzenia	10
10.3 Normy	11
10.4 Inne dokumnty.....	12

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych

1.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie montażu prefabrykatów żelbetonowych.

1.1.2 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
	45260000-7		Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
		45262000-1	Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe
		45262410-8	Wznoszenie konstrukcji budynków

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji montażu prefabrykatów żelbetonowych, związanych z budową budynku **Wydziału Neofilologii na terenie Kampusu Uniwersytetu Gdańskiego, przy ul. Wita Stwosza / Bażyńskiego w Gdańsku.**

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie i montaż następujących elementów:

- widowni z prefabrykatów żelbetonowych w auli
- żelbetonowych pylonów z betonu architektonicznego,
- żelbetonowych ławek z betonu architektonicznego,
- elementów żelbetonowych murków z betonu architektonicznego,
- bloków żelbetu z betonu architektonicznego jako elementów wystroju we wnętrzach budynku.

budynku Wydziału Neofilologii, w tym:

- wykonanie prefabrykatów w wytwórni,
- dostawę prefabrykatów,
- zamontowanie prefabrykatów betonowych.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do powyższych robót, wymagań w zakresie robót przygotowawczych i zasadniczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 1.6. oraz w SST KO-B. Konstrukcje betonowe i żelbetowe.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST AR-0 pkt 1.7.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów określone zostały w OST AR-0 pkt 2.1.

Budynek Wydziału Neofilologii

w Kampusie Bałtyckiego Uniwersytetu Gdańskiego, ul. Wita Stwosza / Bażyńskiego w Gdańsku

PROJEKT WYKONAWCZY

Zeszyt KO

Konstrukcja

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-P – Montaż prefabrykatów żelbetowych.

Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne, wymagane przepisami znaki i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, określone w OST AR-0 pkt 2.1.

2.2 Prefabrykaty żelbetowe

2.2.1 Beton

Prefabrykaty wykonane będą z betonu C30/37 (B37).

Szczegółowe wymagania, dotyczące betonu i poszczególnych składników mieszanki betonowej, podano w SST KO-B Konstrukcje żelbetowe, p. 2.2 i 2.3.

2.2.2 Stal zbrojeniowa

Prefabrykaty zbrojone będą stalą prętami ze stali BSt500 kl. AIII N i St3S kl. A-0

2.2.3 Impregnat do betonu

Prefabrykaty będą zaimpregnowane powierzchniowo odpowiednim impregnatem hydrofobowym, np. Deiterol®S firmy Deitermann. Z powodu absorpcji kapilarnej (włoskowatej) preparat jest wchłaniany przez materiał budowlany i poprzez działanie wilgoci reaguje z podłożem tworząc usieciowany, nie zatykający kapilar silikon.

Właściwości:

- hydrofobowy środek impregnujący na bazie siloksanu, zawierający rozpuszczalnik,
- bezbarwny,
- niewielka masa cząsteczkowa - stąd bardzo dobre wnikanie w podłoże,
- nadaje się na podłoża silnie zasadowe (alkaliczne),
- wysycha nie klejąc się,
- nadaje się na podłoża lekko wilgotne,
- szybko perli się - dlatego szybko staje się odporny wobec silnego deszczu.

2.2.4 Stal

2.2.4.1 Elementy konstrukcji:

Elementy wsporcze prefabrykatów wykonane będą ze stalowych kątowników walcowanych L 150x150x12mm.

Stosowane w elementach prefabrykowanych, ich podparciach i mocowaniach kształtowniki, rury i blachy stalowe wykonane będą ze stali S13S.

Zabezpieczenie przeciwkorozyjne stali wg SST KO-S Konstrukcje stalowe p. 2.5 i p. 5.11.

2.2.4.2 Zamocowania:

Jako elementy mocujące projekt przewiduje:

- do mocowania stalowych elementów wsporczych prefabrykatów – kotwy wklejane FIS A M12 firmy Fischer lub równoważne,
- do mocowania prefabrykatów – kotwy montażowe typu DEHA-6351 i DEHA-6380 firmy HALFEN lub równoważne.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określone zostały w OST AR-0 pkt 3.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Sprzęt do montażu prefabrykatów – żurawie wieżowe, żurawie samojezdne i samochodowe o odpowiednim udźwigu, specjalistyczne zawiesia, rusztowania, podnośniki, ręczny sprzęt i narzędzia do mocowania prefabrykatów.

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu określone zostały w OST AR-0 pkt 4.

4.2 Transport materiałów

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

Prefabrykaty o masie lub gabarytach przekraczających nośność lub możliwości załadunkowe typowych samochodów ciężarowych lub naczep i przyczep, lub o kształtach albo własnościach wytrzymałościowych uniemożliwiających transport takimi pojazdami, powinny być transportowane przy pomocy specjalistycznych naczep z wyposażeniem (stojaki, podpory, uchwyty itp.), umożliwiającym bezpieczne przewożenie takich elementów z wytwórni na plac budowy.

W przypadku elementów, których wymiary lub masa powodują przekroczenie typowej skrajni drogowej lub dopuszczalnych nacisków na oś pojazdu, wykonawca zobowiązany jest uzyskać odpowiednie zezwolenia na przewóz takich materiałów z odpowiednim wyprzedzeniem, umożliwiającym dotrzymanie terminów wykonania robót zgodnych z harmonogramem rzeczowym.

Pozostałe materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem się podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem.

Wyroby do transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez odpowiednie opakowanie i/lub umocowanie. Drobne elementy należy transportować i przechowywać skompletowane w odrębnych fabrycznych opakowaniach.

Ładunek i rozładunek prefabrykatów powinien odbywać się przy użyciu żurawi i specjalistycznych zawiesi, o udźwigu dostosowanym do masy elementów, w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie bądź zabrudzenie.

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

4.3 Przechowywanie i składowanie

Prefabrykaty betonowe, dowieszone na miejsce montażu powinny być montowane „z kół”, bez ich magazynowania na budowie. Takie postępowanie zmniejsza ryzyko uszkodzenia i zabrudzenia prefabrykatów przed ich docelowym montażem.

Wykonawca odpowiedzialny jest za opracowanie i zatwierdzenie szczegółowego harmonogramu dostawy i montażu elementów prefabrykowanych i takie zorganizowanie kolejności i terminów dostaw prefabrykatów z wytwórni, aby uniknąć konieczności ich magazynowania na placu budowy.

W przypadku konieczności magazynowania prefabrykatów, powinny być one składowane na powierzchni utwardzonej, równej, przy zastosowaniu podkładów i podpór drewnianych, zabezpieczających przed ich uszkodzeniem i zabrudzeniem, przy przestrzeganiu wytycznych wytwórni dotyczących miejsc podparcia, rozstawu podpór i ewentualnej możliwości składowania w stosach.

Pozostałe elementy wykończone powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta.

Instrukcja montażu winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim.

Na każdym opakowaniu wyrobów budowlanych powinna znajdować się etykieta zawierająca oznakowanie znakiem CE lub znakiem budowlanym, zawierająca wymagane prawem informacje o producencie i o spełnieniu wymagań odpowiednich zharmonizowanych (znak CE) lub krajowych (znak budowlany) norm i specyfikacji technicznych, wyszczególnione w OST AR 0 pkt 4.2.

Dodatkowo na etykiecie powinny się znaleźć istotne informacje handlowe, w tym przede wszystkim:

- nazwa, rodzaj, typ, odmiana, gatunek itp. wyrobu, umożliwiające jego jednoznaczną identyfikację,
- wymiary i inne istotne parametry techniczne,
- ilość i jednostka miary wyrobu, zawarta w opakowaniu jednostkowym i / lub zbiorczym,
- datę produkcji i nr partii,

oraz inne, istotne informacje o wyrobie budowlanym.

Do wyrobów powinna być dołączona instrukcja przechowywania i stosowania sporządzona w języku polskim.

Dodatkowo, do wyrobów powinny być dołączone przez producenta wszelkie inne dokumenty, wymagane przepisami, wyszczególnione w OST AR-0 pkt 4.2.

Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu.

Elementy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zamkniętych, suchych i przewiewnych w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzewczych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w OST AR-0 pkt 5.1.

Świadczenia Wykonawcy obejmują wykonanie w wytwórni, dostawę i montaż elementów prefabrykowanych jak również wszystkich części związanych i towarzyszących.

Przy realizacji robót objętych ofertą obowiązują wszystkie wymagania określone w pozwoleniu na budowę.

5.1.1 Prace towarzyszące

Do zakresu robót włączone są wszystkie niezbędne prace towarzyszące jak również wszystkie roboty, które konieczne są do wykonania kompletnej konstrukcji. Niezależnie od tego, np. roboty należy wykonać jako świadczenia uboczne bez dodatkowych opłat:

5.1.1.1 Zagospodarowanie i zabezpieczenie placu budowy

Konieczne przygotowanie placu budowy, tj. dostarczenie i ustawienie kontenerów mieszkalnych i magazynowych, jak również zapewnienie niezbędnych środków i narzędzi do montażu powinny zostać wliczone w poszczególne ceny elementów. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Placu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót a w szczególności:

- (a) Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z realizacją własnych robót i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Plac Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: bariery ochronne, oświetlenie stanowiskowe, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa robót. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności (w dzień i w nocy) tych znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.
- (b) Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Ponadto Wykonawca umieści na terenie budowy ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. Wszystkie znaki i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- (c) Wykonawca podejmie odpowiednie środki w celu zabezpieczenia dróg prowadzących do placu budowy przed uszkodzeniem spowodowanym jego środkami transportu, jego podwykonawców lub dostawców na własny koszt.

5.1.1.2 Rusztowania

Dostawa rusztowań jest częścią składową tej oferty i powinna być zapewniona przez Wykonawcę. Wszelkie niezbędne rusztowania pomocnicze, rusztowania przesuwne, platformy załadownicze, są także sprawą Wykonawcy i należy je uwzględnić w cenach jednostkowych.

5.1.1.3 Urządzenia dźwigowe

Wszystkie niezbędne do przeprowadzenia prac urządzenia dźwigowe powinny zostać uwzględnione w cenach jednostkowych.

5.1.1.4 Czyszczenie

W kalkulacji cen Wykonawca musi uwzględnić wszystkie koszty związane z zabezpieczeniem wykonywanych robót do chwili ich odbioru oraz ich końcowym myciem i czyszczeniem.

5.1.1.5 Dokumentacja montażowa i warsztatowa

Wykonanie właściwej dokumentacji montażowej-wykonawczej dokumentującej specyficzne szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne stosowane przez Wykonawcę i uszczegółwiającej ją dokumentacji warsztatowej, łącznie z niezbędnymi obliczeniami wytrzymałościowymi należy uwzględnić w cenach jednostkowych oferty.

Po podpisaniu umowy, o ile nie uzgodniono inaczej, Wykonawca prześle w uzgodnieniu z harmonogramem robót, rysunki montażowe w 4 kopiach do omówienia i zatwierdzenia (Szczegóły 1:1, 1:10 i przegląd z planem pozycyjnym 1:50).

Produkcję elementów prefabrykowanych budynku można zaczynać dopiero, gdy zostaną zwrócone ostateczne rysunki montażowe z adnotacją zezwalającą Architekta i ewentualnie przedstawiciela Zleceniodawcy. Termin przedłożenia dokumentacji powinien zostać określony przez Wykonawcę, w dopasowaniu do wymogów czasowych przedsięwzięcia, w uzgodnieniu z projektantem.

Zatwierdzenie dokumentacji przez Architekta i Projektanta nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za właściwy obmiar konstrukcji.

5.1.1.6 Pomiary i kontrola wysokości

Domiary i wytyczenia niezbędne do wykonania własnych robót muszą zostać wykonane siłami własnymi Wykonawcy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie realizacji robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

5.1.1.7 Zamocowania i zakotwienia

W cenach poszczególnych pozycji Specyfikacji Technicznej należy uwzględnić wszystkie koszty dostawy i montażu łączników niezbędnych do zakotwienia i zamocowania elementów prefabrykowanych, niezbędnej izolacji i uszczelnień, jak również wszystkie zabezpieczenia przeciwkorozyjne. Wszystkie zakotwienia muszą zostać wykonane przy zastosowaniu elementów rozwiązań systemowych posiadających właściwe dopuszczenia i certyfikaty.

Przy wykonaniu zakotwienia żelbetowych elementów prefabrykowanych, należy uwzględnić wymogi określone w § 225 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

W cenie jednostkowej należy wliczyć środki kotwiące jak: śruby, profile stalowe, kształtki rurowe itd., a także wszelkie elementy konstrukcji wsporczych.

5.2 Warunki przystąpienia do robót

5.2.1 Próbkę, wzory, atesty

Wykonawca po podpisaniu umowy jest zobowiązany do przedstawienia na własny koszt, dla wszystkich materiałów i wyrobów, których stosowanie nie jest regulowane odpowiednimi przedmiotowymi normami technicznymi, stosownych atestów, aprobat technicznych, certyfikatów i próbek w terminie przynajmniej 30 dni przed zamierzonym wbudowaniem danego materiału lub wyrobu.

O ile Wykonawca nie dysponuje odpowiednimi certyfikatami potwierdzającymi osiągnięcie przez oferowane konstrukcje żądanych w ST parametrów, należy koszty ich uzyskania uwzględnić w cenach ofertowych.

Wykonawca winien jest przedstawić próbki wszystkich materiałów i urządzeń przewidzianych do zamontowania w terminie pozwalającym na ich ocenę przez Architekta oraz wykonanie nowych próbek biorących pod uwagę ewentualne postulaty Architekta. Generalną zasadą jest przedstawienie próbek na min. 30 dni przed rozpoczęciem ewentualnej produkcji elementów lub montażu danych materiałów w budynku. W przypadku materiałów lub urządzeń wymagających specjalnych atestów wykonawca jest zobowiązany rozpocząć procedurę uzyskiwania atestu w odpowiednio wczesnym terminie tak, aby był on do dyspozycji Inspektora Nadzoru co najmniej 30 dni przed planowanym rozpoczęciem montażu danych materiałów i/lub urządzeń.

5.3 Montaż prefabrykatów betonowych

Konstrukcja widowni auli zaprojektowana jest z prefabrykowanych elementów żelbetowych w kształcie litery L i płaskich płyt, montowanych na sucho przy pomocy kotw montażowych, łączących prefabrykaty żelbetowe ze wspornikami, wykonanymi ze stalowych kątowników. Kotwy osadzone są w tulejach z rur stalowych Ø 21,3x2,9 mm, zabetonowanych w prefabrykatkach w trakcie ich wytwarzania.

Elementy wsporcze konstrukcji widowni, wykonane ze stalowych kątowników, mocowane są do żelbetowej konstrukcji auli przy pomocy kotew wklejanych M12, zgodnie z Dokumentacją projektową.

Dobór kotew ze względu na grupy obciążenia wg projektu montażowego-wykonawczego na podstawie obliczeń statycznych.

Wykonawca i wytwórca prefabrykatów muszą zapewnić odpowiednią dokładność i tolerancje wykonania prefabrykatów i montażu elementów wsporczych, umożliwiające bezproblemowe przeprowadzenie montażu elementów na budowie. System montażu powinien przewidywać możliwość korekty w czasie montażu ewentualnych niedokładności wykonania prefabrykatów, osadzenia elementów mocujących, tulej stalowych i elementów konstrukcji auli, do których prefabrykaty są montowane, np. poprzez założenie wiercenia otworów w kątownikach i innych elementach wsporczych dopiero po wstępnym zmontowaniu poszczególnych prefabrykatów.

W czasie prowadzenia tych prac, do zakończenia montażu, osadzenia i zabezpieczenia kotew i ostatecznego umocowania elementu, prefabrykat powinien być podtrzymywany na zawieszach montażowych.

Przenoszenie i montaż prefabrykatów powinien być prowadzony żurawiami przy użyciu odpowiednich, atestowanych zawiesi, dostosowanych do kształtu i docelowego położenia montowanych elementów, z ewentualnym wykorzystaniem specjalistycznych kotew transportowych współpracujących z systemowymi uchwytami, ułatwiających bezpieczne przenoszenie i montaż elementów. Dobór kotew transportowych ze względu na grupy obciążenia wg projektu montażowego-wykonawczego na podstawie obliczeń statycznych.

Montaż elementów widowni powinien być prowadzony ściśle wg zatwierdzonego projektu montażu, przy zachowaniu wszystkich zasad bezpieczeństwa, przewidzianych w odpowiednich przepisach BHP.

5.4 Jakość wykonania i tolerancje

Wszystkie elementy łączące części składowe widowni z korpusem budowli należy ukształtować tak, aby można było przejąć odp. tolerancje wykonania bez spowodowania odkształcenia widowni lub jej uszkodzenia przez obciążenia ściskające albo rozciągające.

Jako dopuszczalne tolerancje stanu surowego przy konstrukcji połączeń i zakotwień należy uwzględnić min. ± 20 mm zarówno dla odchyłek z płaszczyzny jak i dla wymiarów otworów i wysokości poszczególnych elementów korpusu budowli.

Konstrukcję elementów elewacji należy wykonać według pomiarów z natury w oparciu o zatwierdzone do realizacji rysunki montażowe przy uwzględnieniu przewidzianych tolerancji wymiarów. Uwzględnić należy tolerancje w wytwarzaniu betonu na miejscu oraz odkształcenia betonu, wynikające z pełnego obciążenia, osiadań, pęczania lub skurczu.

Jeśli Wykonawca stwierdzi przekroczenie tolerancji stanu surowego, winien je niezwłocznie zgłosić i wnioskować do Kierownictwa Budowy o podjęcie stosownych działań dla usunięcia tychże usterek, w innym przypadku wszystkie koszty związane z dostosowaniem konstrukcji montowanej elewacji do istniejącego korpusu budynku ponosi Wykonawca.

Ewentualnie powstające dla Wykonawcy dodatkowe nakłady winien on przed wykonaniem zgłosić na piśmie Zleceniodawcy. Zleceniodawca udzieli Wykonawcy dodatkowego zlecenia przed rozpoczęciem wykonywania tych robót pod warunkiem, że te dodatkowe nakłady będą uzasadnione i uzgodnione.

Elementy konstrukcji, które nasuwają się na siebie podczas zmian długości wywołanych ruchami termicznymi, muszą otrzymać jako podkładki elementy poślizgowe z tworzywa sztucznego. Należy uwzględnić w konstrukcji szczeliny służące do amortyzacji ewentualnych ruchów korpusu budynku.

Dla elementów z prefabrykatów żelbetowych należy zastosować takie rozwiązania technologiczne, aby tolerancje wymiarowe dla pojedynczego elementu nie przekroczyły wymiarów jak niżej:

Wymiar liniowy L [m]	Dopuszczalna odchyłka [mm]
$L < 3$	± 2
$3 < L < 6$	± 3
$6 < L < 30$	± 5

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 6.

6.2 Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- kompletności dostaw elementów,
- prawidłowości montażu prefabrykatów,
- dotrzymania dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- rodzaju zastosowanych materiałów,
- zgodności wyglądu i faktury elementów z zatwierdzonymi wzorami.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.4, wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiaru ilości robót dokonuje się zgodnie z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 7.

7.2 Szczegółowe zasady obmiaru robót

Montaż prefabrykowanych elementów z betonu obmierza się w szt. elementów wg zestawień w projekcie.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 8.

8.1 Zgodność robót z dokumentacją

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

8.2 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez Inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.3 Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową oraz szczegółową specyfikacją techniczną. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.2. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5.4. oraz dokonać oceny wizualnej robót.

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty nie powinny być przyjęte. W takim wypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności z wymaganiami określonymi w pkt. 5.4. i przedstawić roboty ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania oraz nie ograniczają trwałości konstrukcji i pozwalają na jej prawidłową eksploatację, Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania Wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonane roboty, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.4 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu robót stanowiących przedmiot niniejszej SST po użytkowaniu w okresie gwarancji i rękojmi oraz ocena wykonywanych w tym czasie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne zasady rozliczenia robót i płatności za ich wykonanie podane są w Ogólnej Specyfikacji (OST) AR-0 pkt 9.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie szczegółowych ustaleń umownych.

Ceny jednostkowe wykonania 1 kpl. konstrukcji betonowych lub żelbetowych lub kwoty ryczałtowe uwzględniają:

- Wykonanie i zatwierdzenie projektu montażu.
- Przygotowanie stanowiska roboczego.
- Dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu.
- Obsługę sprzętu.
- Montaż niezbędnych rusztowań z pomostami.
- Odpowiednie zabezpieczenie miejsca robót.
- Demontaż, czasowe przechowywanie w odpowiednio zabezpieczonym magazynie oraz ponowny montaż elementów, które mogłyby ulec uszkodzeniu w czasie prowadzenia innych prac.
- Kontrolę istniejących linii rzędnych wysokościowych, oraz porównanie wymiarów podawanych na rysunkach z wymiarami występującymi w naturze.
- Dostawę i odpowiednie składowanie elementów prefabrykowanych.
- Obsadzenie i umocowanie elementów wsporczych.
- Montaż elementów ściśle wg zatwierdzonego projektu montażu i zasad BHP.
- Przeprowadzenie wymaganych prób i wraz z udokumentowaniem ich wyników.
- Dokumentowanie na bieżąco, wszelkich odstępstw od projektu i uzupełniających informacji dotyczących ewentualnych zmian.
- Demontaż rusztowań i pomostów.
- Oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie, będących własnością Wykonawcy, materiałów rozbiórkowych i urządzeń pomocniczych.
- Usunięcie i utylizacja pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.).

10.2 Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. nr 195 poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. nr 237 poz. 2375).

Budynek Wydziału Neofilologii

w Kampusie Bałtyckiego Uniwersytetu Gdańskiego, ul. Wita Stwosza / Bażyńskiego w Gdańsku

PROJEKT WYKONAWCZY

Zeszyt KO

Konstrukcja

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-P – Montaż prefabrykatów żelbetonowych.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004 r. nr 249 poz. 2497)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn. Dz. U. 2003 r. nr 169 poz. 1650 z późn. zm.).
- 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 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy Dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- 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 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).

10.3 Normy

Normy PN:

- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-EN 1990: Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991: Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.
- PN-EN 1992: Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu
- PN-EN 1994: Eurokod 4: Projektowanie konstrukcji stalowo-betonowych
- PN ISO 3443: 1994 Tolerancje w budownictwie
- PN-EN 206-1:2003 Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone – Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-06281:1973 Prefabrykaty budowlane z betonu -- Metody badań wytrzymałościowych
- PN-EN 12843:2005 Prefabrykaty betonowe -- Maszty i słupy
- PN-EN 13225:2005 Prefabrykaty betonowe. Podłużne elementy konstrukcyjne
- PN-EN 13369:2005/AC:2007 Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu
- PN-EN 13747:2005 Prefabrykaty z betonu. Płyty stropowe dla systemów stropowych
- PN-EN 12500: 2002 Ochrona materiałów metalowych przed korozją – Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych.
- PN-EN ISO 12944:2001 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 1-6.

Normy DIN:

- DIN -7168 Odchyłki wymiarów elementów gotowych.
- DIN 18202 Tolerancje w budownictwie

Budynek Wydziału Neofilologii

w Kampusie Bałtyckiego Uniwersytetu Gdańskiego, ul. Wita Stwosza / Bażyńskiego w Gdańsku

PROJEKT WYKONAWCZY

Zeszyt KO

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

KO-P – Montaż prefabrykatów żelbetonowych.

Konstrukcja

- DIN 18203 Tolerancje prefabrykatów
- DIN 18217 Powierzchnie betonowych elementów i szalunków
- DIN 18500 Elementy betonowe / wymagania, badania, kontrola, struktura.
- DIN 18540 Montaż i szerokość fug

10.4 Inne dokumnty

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wyd. Instytutu Techniki Budowlanej:
- Instrukcje i aprobaty techniczne producenta i dostawcy materiałów.