

**Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej w ramach zadania
„Przebudowa części pasażu przy ul. 1 Maja w Elblągu” w ramach Budżetu
Obywatelskiego na rok 2024**

RODZAJ OPRACOWANIA	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
OBIEKT	NAWIERZCHNIA CIĄGU KOMUNIKACYJNEGO
ADRES OBIEKTU	UL. 1 MAJA 82-300 ELBLĄG NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 286101_1 NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO: 286101_1.0015 NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: 186/6 IDENTYFIKATOR: 286101_1.0015.186/6
PRZYJMUYĄCY	GMINA MIASTO ELBLĄG UL. ŁĄCZNOŚCI 1 82-300 ELBLĄG
PRZEKAZUJĄCY	ŁUKASZ KOCHOWSKI PIASKOWIEC 2 82-112 PIASKOWIEC NIP: 579-222-30-94

ZESPÓŁ AUTORSKI		
BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
KONSTRUKCYJNA	mgr inż. Łukasz Kochowski upr. nr WAM/0190/PWOK/18 uprawniony projektant i kierownik robót budowlanych bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej	
MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA	ELBLĄG, 06 2024 R.	

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przedmiot specyfikacji: Wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót
**„Przebudowa części pasażu przy ul. 1 Maja w Elblągu” w ramach Budżetu
Obywatelskiego na rok 2024**

Inwestor:

GMINA MIASTO ELBLĄG
UL. ŁĄCZNOŚCI 1
82-300 ELBLĄG

Zakres specyfikacji: Specyfikacja określa wymagania, standard i jakość wykonania robót oraz określa warunki odbioru robót (właściwości oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót) w następujących branżach:
- roboty ogólnobudowlane

Sporządził: mgr inż. Łukasz Kochowski

czerwiec 2024 r.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

DLA

„Przebudowa części pasażu przy ul. 1 Maja w Elblągu” w ramach Budżetu Obywatelskiego na rok 2024

A.00 WYMAGANIA OGÓLNE	8
1. WSTĘP	8
2. MATERIAŁY	12
3. SPRZĘT	12
4. TRANSPORT MATERIAŁÓW	12
5. WYKONANIE ROBÓT	12
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	13
7. OBMIAR ROBÓT	14
8. ODBIÓR ROBÓT	14
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	15
B-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE	18
1. Wstęp	18
2. MATERIAŁY	18
3. SPRZĘT	18
4. TRANSPORT	18
5. WYKONANIE ROBÓT	18
6. KONTROLA JAKOŚCI	18
7. OBMIAR ROBÓT	18
8. ODBIÓR ROBÓT	19
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	19
B-02 ROBOTY ZIEMNE	20
1. WSTĘP	20
2. MATERIAŁY	20
3. SPRZĘT	20
4. TRANSPORT	20
6. KONTROLA JAKOŚCI	20
7. OBMIAR ROBÓT	20
8. ODBIÓR ROBÓT	20
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	21
10. PRZYPISY ZWIĄZANE	21
B-03 ROBOTY BETONOWE	22
1. WSTĘP	22
2. MATERIAŁY	22
3. SPRZĘT	24
4. TRANSPORT	24
5. WYKONANIE ROBÓT	24
7. OBMIAR ROBÓT	25
8. ODBIÓR KOŃCOWY	25
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	25
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	25
B- 04 BOBOTY ZBROJARSKIE	27
1. WSTĘP	27
2. MATERIAŁY	27
3. SPRZĘT	27
4. TRANSPORT	27
5. WYKONANIE ROBÓT	27
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	29
7. OBMIAR	30

8. ODBIÓR KOŃCOWY	30
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	31
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	31
B-08 PODŁOŻA I POSADZKI	32
1. WSTĘP	32
2. MATERIAŁY	32
3. SPRZĘT	32
4. TRANSPORT	32
5. WYKONANIE ROBÓT	32
6. KONTROLA JAKOŚCI	33
7. OBMIAR ROBÓT	33
8. ODBIÓR ROBÓT	33
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	33
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	33
B-12 ROBOTY KOWALSKO-ŚLUSARSKIE	35
1. WSTĘP	35
2. MATERIAŁY	35
3. SPRZĘT	35
4. TRANSPORT	35
5. WYKONANIE ROBÓT	36
6. KONTROLA JAKOŚCI	36
7. OBMIAR ROBÓT	37
8. ODBIÓR ROBÓT	37
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	37
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	37

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYMAGANIA OGÓLNE

SPIS TREŚCI:

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

1.2. Zakres stosowania ST

1.3. Zakres robót objętych ST

1.4. Określenia podstawowe

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

1.6. Zakres robót i ich utrzymanie podczas budowy

1.7. Zasady kontroli i odbioru robót

1.8. Teren budowy, dokumenty budowy

1.9. Powiązania prawne i odpowiedzialność wobec prawa

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

2.2. Inspekcja wytwórni materiałów

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

3. SPRZĘT

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

5.2. Wady robót spowodowane przez poprzednich Wykonawców

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Program zapewniania jakości

6.2 Zasady kontroli jakości robót

6.3 Pobieranie próbek

6.4 Badania

6.5 Atesty

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

7.4 Wagi i zasady ważenia

7.5 Czas przeprowadzenia obmiaru

8 ODBIÓR ROBÓT

8.1 Rodzaje odbiorów robót

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.3 Odbiór częściowy

8.4 Odbiór końcowy robót

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót

8.6 Odbiór ostateczny

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne

A.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej/ST/są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z „Przebudowa części pasażu przy ul. 1 Maja w Elblągu” w ramach Budżetu Obywatelskiego na rok 2024

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej **ST** obejmują wymagania wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami:

B-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

B-02 ROBOTY ZIEMNE

B-03 ROBOTY BETONOWE

B-04 ZBROJENIE BETONU

B-08 PODŁOŻA I POSADZKI

B-09 TYNKI I OKŁADZINY

B-12 ROBOTY KOWALSKO-ŚLUSARSKIE

1.4. Określenia podstawowe

Dziennik Budowy-opatrzone pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej technicznej korespondencji pomiędzy Inspektorem nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.

Kierownik budowy-osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

Kosztorys ofertowy-wyceniony kompletny kosztorys ślepy.

Kosztorys ślepy – nie wyceniony kompletny kosztorys.

Księga obmiarów-akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

Materiały-wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami zaakceptowane przez Zamawiającego.

Polecenia Inspektora nadzoru-wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót i innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant-uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Rysunki-część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę, i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1 Przekazanie placu budowy

Zmawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz Dokumentację Projektową i ST.

1.5.2 Zakres robót i ich utrzymanie podczas budowy

1.5.3 Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót budowlanych polegających na „Modernizacji basenu przy Zespole Szkół Zawodowych nr 9 w Gdańsku ul. Dąbrowszczaków 35”

1.5.4. Utrzymanie terenu budowy

1. Wykonawca powinien utrzymywać teren budowy do czasu końcowego lub częściowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób aby obiekt lub jego elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru.

2. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie terenu budowy lub jego otoczenia w zadawalającym stanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godz. po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie Inspektor nadzoru może natychmiast zatrzymać roboty.

1.6. Zasady kontroli i odbioru robót

1.6.1 Inspektor nadzoru

1. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na osądzie inżynierskim. Inspektor uwzględni wszystkie fakty związane z rozważaną kwestią, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i badaniach materiałów budowlanych, doświadczenia z przeszłości wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię, włączając wszelkie uwarunkowania sformułowane w kontrakcie i projekcie, wymagania Specyfikacji, a także normy i wytyczne państwowe.

2. Inspektor nadzoru jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów. Inspektor nadzoru odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w projekcie i Specyfikacji.

1.6.2. Dokumentacja projektowa

1. Niniejsze materiały Kontraktowe są opracowane w oparciu o Dokumentację projektową.

2. Wykonawca otrzyma od Zamawiającego dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej.

3. Wszelkie zmiany w Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez Inspektora nadzoru. Istotne zmiany Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone przez Zamawiającego po uzgodnieniu z Projektantem.

1.6.3. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej Dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- 1) Dokumentacja Projektowa.
- 2) Specyfikacje Techniczne,

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacjami i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.7. Teren budowy i dokumenty budowy

1.7.1. Przekazanie terenu budowy

1. Zamawiający przekaze Wykonawcy Teren Budowy – poszczególne pomieszczenia lub całe kondygnacje zgodnie z warunkami realizacyjnymi i harmonogramem prac.

2. W okresie od przekazania Terenu Budowy do potwierdzenia przez Zamawiającego końcowego odbioru robót. Wykonawca odpowiada za odpowiednie utrzymanie placu budowy. Uszkodzenia lub zniszczenia Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.

1.7.2. Zabezpieczenie terenu budowy

1. Dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego oraz osób zatrudnionych na Terenie Budowy Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć także zapewnić obsługę wszystkich urządzeń zabezpieczających.

1.7.3. Dziennik budowy

1. Dziennik budowy jest dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do zakończenia kontraktu.

2. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy.

3. Do Dziennika Budowy wpisuje się:

- datę dostarczenia Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Zamawiającego planu organizacji robót oraz harmonogramów,
- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu,
- daty częściowych odbiorów,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- wnioski i zalecenia projektanta,
- zgłoszenia zakończenia robót,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

4. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

5. Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

6. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

1.7.4. Księga obmiaru

1. Obmiary wykonanych prac przeprowadza się w jednostkach kosztorysowych i wpisuje do księgi obmiarów.

2. Podstawowe zasady obmiaru podano w punkcie 0.0.7. Specyfikacji

1.7.5. Pozostałe dokumenty budowy

1. Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz Dziennika Budowy i Księgi Obmiarów następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację budowy
- protokoły przekazania terenu Wykonawcy
- protokoły odbioru robót.

1.7.6. Przechowywanie dokumentów budowy

1. Dokumenty budowy powinny być przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

2. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem

3. Zaginięcie Dziennika Budowy, związane z celowym ukryciem dowodów mówiących o przyczynach zaistniałych wypadków albo zagrożenia życia lub mienia powinno spowodować natychmiastowe powiadomienie właściwych organów.

1.8. Powiązania prawne i odpowiedzialność wobec prawa

1.8.1. Przestrzeganie prawa

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i zarządzenia władz lokalnych, inne przepisy, instrukcja oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją robót lub mogą wpłynąć na sposób przeprowadzenia robót.

2. W czasie prowadzenia robót Wykonawca powinien przestrzegać i stosować wszystkie przepisy wymienione w ust.1.

1.8.2. Ochrona własności publicznej i prawnej

1. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz prawnej.

2. Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prawnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność

Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

1.8.5. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

1. Podczas realizacji Robót, Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

2. Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

1. Źródła uzyskania materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robót.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, będą złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Jeśli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.

Każdy rodzaj robót, w których znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały zachowały swoją jakość i przydatność do robót. Powinny być dostępne do kontroli przez Inspektora.

Miejsca składowania czasowego materiałów będą po zakończeniu robót odprowadzone przez wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiałów.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiałów nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów zawartych w ST. W przypadku braku ustaleń sprzęt powinien być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

1. Wszystkie materiały powinny być transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót.

2. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. .

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca użyje sprzęt gwarantujący wysoką jakość robót.

2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru.

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

4. Inspektor nadzoru będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępem robót a ponadto we wszystkich sprawach związanych z interpretacją Dokumentacji i ST oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków kontraktu przez Wykonawcę.

5. Inspektor nadzoru będzie podejmował decyzje w sposób sprawiedliwy i bezstronny.

6. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

7. Inspektor nadzoru jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczanych na budowę lub na niej produkowanych.

Inżynier powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w Dokumentacji Projektowej i ST. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Wady robót spowodowane przez poprzednich wykonawców

Jeśli Wykonawca wykonał roboty zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST a zaistniała wadliwość tych robót spowodowana została robotami wykonanymi poprzednio przez innych Wykonawców, to Inspektor nadzoru zleci taki sposób postępowania z poprzednio wykonanymi robotami, aby wyeliminować ich wady a Wykonawca wykona dodatkowe roboty, zlecone przez Inspektora nadzoru na koszt Zamawiającego.

5.3. Nakłady rzeczowe

Nakłady rzeczowe oraz czynności podstawowe i pomocnicze dla wykonania poszczególnych pozycji przedmiarowych wskazują kody pozycji przedmiaru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

6.2 Badania

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.2.1 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę będzie oceniał zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

6.3 Atesty

1. Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami kontraktu.
2. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez warunki kontraktu każda partia dostarczona do robót powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym i ST.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częścią wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Wszystkie elementy robót określone w metrach będą mierzone równolegle do podstawy. Wszelkie inne materiały będą mierzone w jednostkach określonych w Dokumentacji Projektowej i ST.

7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy:

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

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń, Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzję dokonania potrażeń.

Przy ocenie odchylenia i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub dodatkowych Inspektor nadzoru uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w ST dotyczących danej części robót.

8.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

8.4 Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i kompletności oraz prawidłowości operatu kolaudacyjnego.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. We wszystkich sprawach nie objętych ST będą obowiązywały przepisy „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom I”.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

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

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w pkt.9 ST i w Dokumentacji Projektowej.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi/sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy,

- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp./, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty opracowania powykonawczej dokumentacji geodezyjno kartograficznej, koszt opracowania dokumentacji powykonawczej
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem wypadków omówionych w warunkach kontraktu.

Do stawek jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

B-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej **ST** są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień publicznych

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45111213-4 Roboty w zakresie czyszczenia terenu

45113000-2 Roboty na placu budowy

45111220-6 Usuwanie odpadów

2. MATERIAŁY

Nie występują

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 3.

Sprzęt używany przez Wykonawcę do wykonywania robót musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 4.

Załadunek, transport, rozładunek materiałów z rozbiórek powinien odbywać się środkami zapewniającymi ich bezpieczny transport.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty rozbiórkowe – wykonywać ręcznie lub sprzętem zmechanizowanym w sposób aby nie naruszyć elementów obiektu nie podlegających rozbiórce. Nie gromadzić na stropach dużych partii materiałów rozbiórkowych. Materiały z wyższych kondygnacji usuwać z budynku za pomocą rynien. Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych wymagających stosownych zabezpieczeń bezwzględnie należy je wykonać przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych i wyburzeniowych. Elementy żelbetowe plaży wyciąć piłą diamentową. W miejscu wyburzania ścian nośnych oraz w miejscu wykonywanych otworów w stropie należy wykonać wzmocnienia.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podane w ST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST „Wymagania ogólne ” pkt. 9.

9.1 Cena jednostkowa robót rozbiórkowych obejmuje między innymi:

- wewnętrzny transport poziomy na przeciętne odległości występujące na budowie
- zniesienie lub opuszczenie oraz wyniesienie poza obręb budynku gruzu i materiałów z rozbiórki i złożenie ich na wskazanym miejscu na placu budowy,
- utrzymanie w czystości i porządku stanowiska roboczego
- ustawianie, przestawianie i usunięcie czasowych podpór, zabezpieczeń i rusztowań umożliwiających wykonanie robót
- załadunek, wywóz na wysypisko i koszt utylizacji materiałów pochodzących z rozbiórek

B-02 ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru **robót ziemnych**.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.4 Określenia podstawowe.

1.4.1 Roboty ziemne – roboty ziemne wykonane mechanicznie.

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień publicznych

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

45262212-0 Kopanie rowów

2. MATERIAŁY

Materiały nie występują

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie sprzętu mechanicznego, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na posadowienie budynku. Wykopy wykonywać mechanicznie.

4. TRANSPORT

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie placu budowy jak i poza nim. Zwiększenie odległości transportu ponad wartości przyjęte w Kontrakcie nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6.

6.1 Sprawdzenie jakości wykonania zasypów.

6.2.1 Sprawdzenie zagęszczenia zasypu.

Sprawdzenie zagęszczenia zasypki wykopu polega na skontrolowaniu zgodności wartości wskaźnika zagęszczania I_s wg normy BN-77/8931-12.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostką obmiaru jest m³ (metr sześcienny).

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymogami.

W przypadku gdyby wykonanie choć jednego elementu robót ziemnych okazało się niezgodne z wymaganiami, roboty ziemne uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową. W tym przypadku Wykonawca robót zobowiązany jest doprowadzić do zgodności z wymaganiami i przedstawić je do ponownego odbioru. Dodatkowe roboty w opisanej wyżej sytuacji nie podlegają zapłacie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

10. PRZYPISY ZWIĄZANE

PN-86/B-02480 GRUNTY BUDOWLANE. OKREŚLENIA

PN-74/B- 04452 GRUNTY BUDOWLANE. BADANIA POŁOWE.

PN-88/B-04481 GRUNTY BUDOWLANE. BADANIA PRÓBEK GRUNTÓW.

PN-68/B-06050 ROBOTY ZIEMNE BUDOWLANE. WYMAGANIA W ZAKRESIE WYKONANIA I BADANIA PRZY ODBIORZE.

B-03 ROBOTY BETONOWE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych ław i stóp fundamentowych, stropów i schodów.

Niniejsze Specyfikacje Techniczne dotyczą betonu, jego składników: cementu, kruszywa, wody oraz domieszek i dodatków zgodnych z normą PN-88/B-06250 i jej nie zastępują lecz jedynie uściślają jej postanowienia.

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

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

- podłoża pod ławy

1.4. Określenia podstawowe.

beton zwykły-beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych,

mieszanka betonowa-mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu,

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną normami oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień publicznych

45262300-4 Betonowanie

45262311-4 Betonowanie konstrukcji

45262350-9 Betonowanie bez zbrojenia

2. MATERIAŁY

2.1. Cement.

Cement jest najważniejszym składnikiem betonu i powinien posiadać następujące właściwości:

- wysoką wytrzymałość,
- mały skurcz, szczególnie w okresie początkowym,
- wydzielanie małej ilości ciepła przy wiązaniu.

Cement należy przechowywać w sposób zgodny z postanowieniami normy BN-88/6731-08.

2.2 Kruszywo.

Kruszywo powinno spełniać wszystkie wymagania normy PN-86/B-06712/wymagania dla kruszyw do betonów klasy powyżej B25/. Powinno składać się z elementów niewrażliwych na przemarzanie, nie zawierać składników łamliwych, pylących czy o budowie warstwowej, gipsu ani rozpuszczalnych siarczanów, piritów, piritów gliniastych i składników organicznych. Wykonawca powinien dostarczyć pisemne stwierdzenie, w oparciu o wykonane badania mineralogiczne, o braku obecności form krzemionki/opal, chalcedon, trydymit, i wapieni dolomitycznych reaktywnych w stosunku do alkalidów zawartych w cemencie, wykonując niezbędne badania laboratoryjne.

2.3. Kruszywo grube.

Żwir powinien spełniać wymagania PN-86/B-06712 „Kruszywa mineralne do betonu” dla marki 30 w zakresie cech fizycznych i chemicznych. Ponadto ogranicza się do 10 % mrozoodporność żwiru badaną zmodyfikowaną metodą bezpośrednią.

W kruszywie grubym nie dopuszcza się grudek gliny. Zaleca się, aby zawartość podziarna nie przekraczała 5%, a nadziarna 10%.

Kruszywo pochodzące z każdej dostawy musi być poddane badaniom niepełnym obejmującym:

- oznaczenie składu ziarnowego wg PN-78/B-06714/15,
- oznaczenie zawartości ziarn nieforemnych wg PN-78/B-06714/16,
- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg PN -78/B -06714/13,
- oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-78/B-06714/12,
- oznaczenie zawartości grudek gliny/oznaczać jak zawartość zanieczyszczeń obcych

2.4. Kruszywo drobne.

Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2mm pochodzenia rzeczno- lub kopalnianego uszlachetnionego.

Zawartość poszczególnych frakcji w stosie okruszowym piasku powinna wynosić:

do 0,25mm 14 do 0,5mm 33 do 48%,

do 1mm 57 do 76% z jednoczesnym spełnieniem wymagań zawartych w poniższym punkcie

Piasek powinien spełniać następujące wymagania:

- zawartość pyłów mineralnych do 1,5%,
- reaktywność alkaliczna z cementem określona wg PN-78/B-06714/34 nie wywołująca zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1%,
- zawartość związków siarki do 0,2%
- zawartość zanieczyszczeń obcych do 0,25%,
- zawartość zanieczyszczeń organicznych nie dająca barwy ciemniejszej od wzorcowej.

W kruszywie drobnym nie dopuszcza się grudek gliny. Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym:

- oznaczenie składu ziarnowego wg PN-78/B-6714/15,
- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-6714/13,
- oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-78B-6714/12,
- oznaczenie zawartości grudek gliny/oznaczać jak zawartość zanieczyszczeń obcych/.

Należy zobowiązać dostawcę do przekazywania dla każdej dostawy piasku wyników badań pełnych oraz okresowo wynik badania specjalnego dotyczącego reaktywności alkalicznej.

2.5. Uziarnienie kruszywa.

Mieszanki kruszywa drobnego i grubego wymieszane w odpowiednich proporcjach powinny utworzyć stałą kompozycję granulometryczną, która pozwoli na uzyskanie wymaganych właściwości zarówno świeżego betonu/konsystencja, jednorodność, urabialność, zawartość powietrza/jak i stwardniałego/wytrzymałość, przepuszczalność, moduł sprężystości, skurcz/. Krzywa granulometryczna powinna zapewnić uzyskanie maksymalnej szczelności betonu przy minimalnym zużyciu cementu i wody. Szczególną uwagę należy zwrócić na uziarnienie piasku w celu zredukowania do minimum wydzielania mleczka cementowego.

Kruszywo powinno składać się z co najmniej 3 frakcji ; dla frakcji najdrobniejszej pozostałość na sicie o boku oczka 4mm nie może być większa niż 5%

Poszczególne frakcje nie mogą zawierać uziarnienia przynależnego do frakcji niższej w ilości przewyższającej 15% i uziarnienia przynależnego do frakcji wyższej w ilości przekraczającej 10% całego składu frakcji.

Do betonu klasy B 20 i B 10 należy stosować kruszywo o łącznym uziarnieniu mieszczącym się w granicach podanych poniżej; zalecane graniczne uziarnienie kruszywa.

Bok oczka sitka: [mm]	Przechodzi przez sito [%]	
	kruszywo do 16 mm	kruszywo do 31,5 mm
0.25	3 do 8	2 do 8
0.50	7 do 20	5 do 18
1.0	12 do 32	8 do 28
2.0	21 do 42	14 do 37
4.0	36 do 56	23 do 47
8.0	60 do 76	38 do 62
16.0	100	62 do 80
31.5		100

2.6. Woda.

Woda zarobowa do betonu powinna spełniać wszystkie wymagania NB. „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Powinna pochodzić ze źródeł nie budzących żadnych wątpliwości, lub dobrze zbadanych. Stosowanie wody z wodociągu nie wymaga badań. Część wody zarobkowej jest potrzebna do wiązania betonu, jest to woda aktywna, chemicznie związana w betonie.

Ilość wody niezbędna do wiązania daje stosunek cementowo-wodny $w/c=0,2$

do 0,25. Reszta wody służy do zwilżenia kruszywa i nadania mieszance betonowej odpowiedniej konsystencji -jest to woda bierna, która z biegiem czasu wyparuje z betonu pozostawiając mikro i makropory obniżające wytrzymałość betonu. Woda powinna być dodawana w możliwie najmniejszych ilościach w stosunku do założonej wytrzymałości i stopnia urabialności mieszanki betonowej, biorąc pod uwagę również ilości wody zawarte w kruszywie, w sposób pozwalający na zachowanie możliwie małego stosunku w/c ilości wody zawarte w kruszywie, w sposób pozwalający na zachowanie możliwie małego stosunku w/c nie większego niż 0,50.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST Wymagania Ogólne pkt 3.

4. TRANSPORT

Transport betonu z wytwórni do miejsca wbudowania powinien być wykonywany przy użyciu odpowiednich środków w celu uniknięcia segregacji pojedynczych składników i zniszczenia betonu.

Mieszanka powinna być transportowana mieszalnikami samochodowymi/tzw. gruzkami/, a czas transportu nie powinien być dłuższy niż:

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Układanie mieszanki betonowej (betonowanie).

Betonowanie powinno być wykonywane ze szczególną starannością i zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Betonowanie może zostać rozpoczęte po sprawdzeniu deskowań i zbrojenia przez Inspektora nadzoru i po dokonaniu na ten temat wpisu do dziennika budowy.

- betonowanie konstrukcji wykonywać wyłącznie w temperaturach $> +5$ st.C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości > 25 MPa.

- mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości > 0,75 m od powierzchni, na którą spada ; w przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej/do wysokości 3m/lub leja zsypowego teleskopowego/do wysokości 8m/,
Beton powinien być układany w deskowaniu w ten sposób, aby zewnętrzne powierzchnie miały wygląd gładki, zwarty, jednorodny bez żadnych plam i skaz.

5.2 Pielęgnacja i warunki rozformowywania betonu dojrzewającego normalnie.

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

Przy temperaturze otoczenia >5st. C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją przez co najmniej 7 dni/polewanie co najmniej 3razy na dobę/Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania dla jakości pielęgnowanej powierzchni. Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania PN-88/B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

Rozformowywanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowywania/konstrukcje monolityczne/, zgodnie z PN-63/B-06251 lub wytrzymałości manipulacyjnej/prefabrykaty/.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1m³ betonu wbudowanego oraz m² płyty balkonowej i stropu.

8. ODBIÓR KOŃCOWY

Badania wg. pkt. 6 ST należy przeprowadzać w czasie betonowania i odbiorów robót.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. w takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z Dokumentacją Techniczną, ST oraz normami i przedstawić je do ponownego odbioru. Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Cena wykonania robót z betonu w deskowaniu uwzględnia:

- zakup materiałów do wykonania deskowania, dostarczenie ich na miejsce budowy oraz wykonanie i rozebranie deskowania z wywiezieniem materiałów Wykonawcy poza teren budowy i uporządkowaniem miejsca pracy,
- oczyszczenie deskowania (po odebraniu zbrojenia, bezpośrednio przed betonowaniem),
- staranne oczyszczenie podłoża przed betonowaniem,
- wytworzenie lub zakup mieszanki betonowej dostarczenie jej w miejsce wbudowania, wszelkie dodatki uszlachetniające do betonu układanie betonu wraz z wibrowaniem oraz późniejszą pielęgnacją, usunięcie wszelkich raków i uszkodzeń betonu powstałych w czasie rozszalowania,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-86/B-01300 Cementy. Terminy i określenia

PN-88/B-30000 Cement portlandzki.

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

PN-86/B-06712 Kruszywa naturalne do betonu.

PN-89/B-06714/01 Kruszywa mineralne. Badania. Podział nazwy i określenie badań.

PN-76/B -06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.

PN-78/B-06714/26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.

PN-88/B-32250 Minerale budowlane. Woda do betonów i zapraw.

B- 04 BOBOTY ZBROJARSKIE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zbrojenia konstrukcji betonowych ław, stóp, schodów, słupów i belek stalowymi prętami wiotkimi.

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z: przygotowaniem, montażem i kontrolą jakości zbrojenia stalą klasy: AIII (34 GS)

1.4 Określenia podstawowe

pręty stalowe wiotkie-pręty stalowe o przekroju kołowym gładkie lub żebrowane o średnicy do 40mm, **zbrojenie niesprężające**-zbrojenie konstrukcji betonowej nie wprowadzające do niej naprężeń w sposób czysty.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień publicznych

45262310-7 Zbrojenie

2. MATERIAŁY

2.1 Stal zbrojeniowa

Pręty stalowe do zbrojenia betonu winny być zgodne z wymaganiami PN-82/H-93215. Stal zbrojeniowa dostarczana na budowę powinna mieć atest hutniczy.

2.1.1 Asortyment stali.

Do zbrojenia betonu prętami wiotkimi należy stosować następujące klasy i gatunki stali oraz średnice prętów: 34 GS średnice od ϕ 6mm do ϕ 16 mm.

3. SPRZĘT

Sprzęt używany do wykonania wkładek zbrojeniowych musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania wkładek zbrojeniowych powinno odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie zbrojenia

5.1.1 Czyszczenie prętów.

W przypadku skorodowania prętów zbrojenia lub ich zanieczyszczenia w stopniu przekraczającym wymagania punktu 5.2.1 należy przeprowadzić ich czyszczenie. Rozumie się, że zanieczyszczenia powstały w okresie od przyjęcia stali na budowę do jej wbudowania.

Pręty zatłuszczone lub zabrudzone farbami można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze.

Stal narażona na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć czystą wodą.

Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabloconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie lub też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów.

Stal tylko zabloconą można zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.

5.1.2. Prostowanie prętów.

Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4mm.

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, prostowarek i wciągarek.

5.1.3. Cięcie prętów zbrojeniowych

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Pręty ucinają się z dokładnością do 1.0cm. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

Należy ucinąć pręty dłuższe od długości podanej w projekcie o wydłużenie zależne od wielkości i ilości odgięć.

Wydłużenia prętów/cm/powstające podczas ich odginania o dany kąt podaje poniższa tabela.

średnica pręta [mm]	kąt odcięcia			
	45	90	135	180
6	-	0.5	0.5	1.0
8	-	1.0	1.0	1.0
10	0.5	1.0	1.0	1.5
12	0.5	1.0	1.0	1.5
14	0.5	1.5	1.5	2.0
16	0.5	1.5	1.5	2.5
20	1.0	1.5	2.0	3.0
22	1.0	2.0	3.0	4.0
25	1.5	2.5	3.5	4.5
27	2.0	3.0	4.0	5.0
30	2.5	3.5	5.0	6.0

5.1.4 Odgięcia prętów, haki.

Minimalne średnice trzpieni do używanych przy wykonywaniu haków zbrojenia podaje tabela nr 1/PN-91/S-10042/.

Tabela1-Minimalne średnice trzpieni używanych przy wykonywaniu haków zbrojenia.

średnica pręta zagiętego mm	stal gładka miękka R _{ak} = 240 MPa	Stal żebrowana		
		R _{ak} <400 MPa	400 <R _{ak} < 500 MPa	R _{ak} > 500 MPa
d < 10	d ₀ = 3d	d ₀ = 3d	d ₀ = 4d	d ₀ = 4d
10 < d < 20	d ₀ = 4d	d ₀ = 4d	d ₀ = 5d	d ₀ = 5d
20 < d < 28	d ₀ = 5d	d ₀ = 6d	d ₀ = 7d	d ₀ = 8d
d > 28	-	d ₀ = 8d	-	-

Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca gdzie można na nim położyć spoinę wynosi 10d.

Na zimno, na budowie można wykonywać odgięcia prętów średnicy $d < 12\text{mm}$.

Pręty o średnicy $d > 12\text{mm}$ powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem.

Wewnętrzna średnica odgięcia prętów zbrojenia głównego, poza odgięciem w obrębie haka, powinna być nie mniejsza niż:

5d dla stali klasy A-0 i A-I

10d dla stali klasy A-II

15d dla stali klasy A-III i A-III N.

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

Wewnętrzna średnica odgięcia strzemion i prętów montażowych powinna spełniać warunki podane dla haków.

Należy zwrócić uwagę przy odbiorze haków/odgięć/prętów na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

5.2. Montaż zbrojenia

5.2.1. 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.

Zbrojeniu prętami wiotkimi podlegają wszelkie konstrukcje wykonane z betonu.

/Konstrukcje nie żelbetowe muszą posiadać zbrojenie zabezpieczające przed pojawieniem się rys/PN-91/S -10042/.

W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem nie łuszczącej się rdzy. Nie można wbudowywać stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali która była wystawiona na działanie słonej wody, stan powierzchni wkładek zbrojeniowych ma być zadawalający bezpośrednio przed betonowaniem.

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

Niedopuszczalne jest chodzenie i transportowanie materiałów po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

5.2.2. Montowanie zbrojenia

Łączenie pojedynczych prętów na zakład bez spawania. Dopuszcza się łączenie na zakład bez spawania/wiązanie drutem/prętów prostych, z hakami oraz zbrojenia wykonanego z drutów w postaci pętli.

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 1,5 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podaje dalej zamieszczona tabela nr 2.

Niezależnie od tolerancji podanych w tabeli obowiązują następujące wytyczne

- dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3%,
- różnica w wymiarach oczek siatki nie powinna przekraczać +3mm,
- dopuszczalna różnica w wykonaniu siatki na jej długości nie powinna przekraczać + 25mm,
- liczba uszkodzonych skrzyżowań w dostarczonych na budowę siatkach nie powinna przekraczać 20% w stosunku do wszystkich skrzyżowań w siatce. Liczba
- uszkodzonych skrzyżowań na jednym przecie nie może przekraczać 25% ogólnej liczby na tym przecie,

- różnice w rozstawie między prętami głównymi w belkach nie powinny przekraczać + 0,5cm,
- różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać + 2cm

Tabela 2.

Parametr	Zakresy tolerancji	Dopuszczalna odchyłka
Cięcia prętów (L-długość pręta 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) otulanie (zmniejszenie wymiaru w stosunku do wymagań projektu)		< 5 mm
b) odchylanie plusowe (h-jest całkowitą grubością elementu)	dla $h < 0.5$ m dla $0.5 \text{ m} < h < 1.5$ m dla $h > 1.5$ m	10 mm 15 mm 20 mm
c) odstępy pomiędzy sąsiednimi równoległymi prętami (kablami) (a-jest odległością projektowaną pomiędzy powierzchniami przyległych prętów)	$a < 0.05$ m $a < 0.20$ m $a < 0.40$ m $a > 0.40$ m	5 mm 10 mm 20 mm 30 mm
d) odchylenia w relacji do grubości lub szerokości w każdym punkcie zbrojenia lub otworu kablowego (b- oznacza całkowitą grubość lub szerokość elementu)	$b < 0.25$ m $b < 0.50$ m $b < 1.5$ m $b > 1.5$ m	10 mm 15 mm 20 mm 30 mm

7. OBMIAR

Jednostką obmiaru jest 1 tona. Do obliczenia należności przyjmuje się teoretyczną ilość określonego w Dokumentacji Projektowej i zmontowanego zbrojenia tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną odpowiednio przez ich ciężar jednostkowy.

Nie dolicza się stali użytkowej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

8. ODBIÓR KOŃCOWY

Badania wg. punktu 6 należy przeprowadzić w czasie odbiorów robót.

Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru robót końcowych.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena umowna uwzględnia dostarczenie materiału, oczyszczenie, wyprostowanie, wygięcie, przycinanie, łączenia spawane „na styk” lub „na zakład” oraz montaż konstrukcji stalowej, montaż zbrojenia przy użyciu drutu wiązałkowego oraz elementów dystansowych zapewniających właściwe otulenie w deskowaniu zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, a także oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia stanowiących właściwość Wykonawcy i usunięcie ich poza teren budowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-89/H-84023/06-stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.

PN-82/H-93215-pręty stalowe walcowane na gorąco w podwyższonych temperaturach.

PN-80/H-04310-próba statyczna rozciągania metali.

B-08 PODŁOŻA I POSADZKI.

1.WSTĘP.

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania podkładów i posadzek.

1.2.Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót posadzkowych.

1.4.Określenia podstawowe.

Płytką, kostką- płyty brukowe o wymiarach 30x30, 15x30, 15x15 i grubości 6 cm dopuszczone do użytku pieszego i ewentualnie samochodów osobowych o ciężarze do 3,5 tony. Produkt fazowany. Produkt posiada wierzchnią oraz konstrukcyjną warstwę betonu o wysokiej przepuszczalności wody. Wierzchnia warstwa posiada szorstką, jednorodną i estetyczną powierzchnię.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień publicznych

45262321-7 Wyrównywanie podłóg

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45431100-8 Kładzenie terakoty

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST.

3. SPRZĘT.

Sprzęt używany do wykonania podłoży i posadzek musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.3.

4. TRANSPORT.

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do podłoży i posadzek powinny odbywać się w sposób zapewniający zachowanie dobrego stanu technicznego.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.4.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.1.Wymagania ogólne.

5.1.1. Posadzki powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową i odpowiadać wymaganiom norm.

5.1.2. Podkłady pod posadzki powinny być trwałe, nie odkształcalne,

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.1. Badania.

Podstawę do odbioru robót posadzkowych stanowią badania:

6.1.1. Sprawdzenie podkładu- powinno być wykonane przy odbiorze między operacyjnym. Sprawdzenie równości przeprowadzić za pomocą łaty o dł. 2m.

6.1.2. Sprawdzenie materiałów- należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami.

6.1.3. Sprawdzenie przylegania do podkładu- w przypadku posadzki bezspoinowej przeprowadzić przez lekkie opukiwanie młotkiem drewnianym.

6.1.4. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego -przeprowadzić wzrokowo na zgodność z wymaganiami ST.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową robót posadzkowych okładzinowych jest 1m²(metr kwadratowy) a w przypadku cokołów 1mb (metr bieżący).

7.1. Wymiary powierzchni-przyjmuje się w świetle surowych ścian, doliczając wnęki i przejścia. Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnię poszczególnych słupów, pilasrtów itp. większe od 0,25m²(metr kwadratowy).

7.2. Przy posadzkach z płytek- w których długość linii podziałowych przekracza 3m na 1m²(metr kwadrat) posadzki lub przy krzywych liniach podziału- nakłady na ich wykonanie należy ustalać na podstawie kalkulacji indywidualnej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.8.

8.1. Sposób odbioru robót.

Badania w/g pkt. 6 należy przeprowadzić w czasie odbiorów międzyoperacyjnych oraz w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyleń, Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt i terminie uzgodnionym z Inspektorem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 9.

Ilość zakończonych i odebranych robót, określonych w/g cen jednostkowych za 1m² (metr kwadrat) i 1m b (metr bieżący) cokołu lub listwy przyściennej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1.Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych tom I Budownictwo ogólne część 4.

10.2 Normy.

PN-88/B-06250 Beton zwykły
PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej
PN-78/B-12032 Płytki i kształtki kamionkowe
BN-73/6741-13 Płytki klinkierowe
PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych

B-12 ROBOTY KOWALSKO-ŚLUSARSKIE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wyrobów kowalско-ślusarskich.

1.2 Zakres stosowania ST.

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

1.3 Zakres robót objętych ST.

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

- a/przygotowaniem wyrobów do montażu,
- b/montażem pochwytów i balustrad
- c/kontrolą jakości robót.

1.4 Określenia podstawowe.

- materiały do spawania** elektrody, druty, topniki,
- stal**-kształtowniki, blachy, pręty, rury i inne wyroby jak odlewy, liny,

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień publicznych

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45421160-3 Instalowanie wyrobów metalowych

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST.

2.1 Materiały, okucia, elementy metalowe powinny:

- być nowe i dostosowane do celu, któremu mają służyć,
- odpowiadać wymiarom i wymaganiom jakościowym określonym w normach do stosowania w budownictwie,
- uzyskać pisemną zgodę Inspektora nadzoru na ich zastosowanie, w przypadku braku norm lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

3. SPRZĘT.

Sprzęt używany do wykonania robót musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.3.

4. TRANSPORT.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów ślusarki budowlanej powinny odbywać się w sposób zapewniający zachowanie dobrego stanu technicznego. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.4.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1.Wymagania ogólne.

5.1.1 Zgodność z dokumentacją.

Montaż wyrobów ślusarki budowlanej należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową-zgodnie ze szczegółowymi rysunkami montażowymi.

W przypadku wykonywania wyrobów należy zachować zgodność z rysunkami szczegółowymi wyrobów, zestawieniem rodzajów i ilości, zasadami łączenia wyrobów, wymaganiami dotyczącymi jakości materiałów.

5.2.Prace przygotowawcze.

5.2.1 Wszelkiego rodzaju prace pomocnicze związane z montażem elementów ślusarskich powinny być uzgodnione z producentem wyrobów oraz Inspektorem nadzoru.

5.2.2 Prace montażowe powinny być tak zorganizowane, aby było zapewnione harmonijne i bezpieczne wykonywanie montażu.

5.3. Ocena jakości materiałów.

5.3.1 Ocena jakości materiałów przeznaczonych do montażu powinna polegać na kontroli jakości materiałów poprzez sprawdzenie zaświadczeń o jakości i świadectw wystawionych przez producentów.

5.3.2 Przy odbiorze wyrobów sprawdzeniu podlegają podstawowe wymiary, stan powierzchni, oraz znaki zgodności z normami.

5.4. Balustrady.

Projektuje się wymianę balustrady wzdłuż schodów i podjazdów. Balustrada ze stali nierdzewnej (chromoniklowej).

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST pkt.6.

6.1.Wymiary elementów i wartości odchyłek wymiarowych zgodnie z PN-78/M-02139 dla odchyłek nie tolerowanych asymetrycznych i symetrycznych.

6.2.Dopuszczalne tolerancje prostoliniowości, równoległości, współosiowości i symetrii powinny odpowiadać wymaganiom w/g PN-80/M-02138.

6.3.Badania.

6.3.1 Badanie wyrobów ślusarsko-kowalskich powinno obejmować sprawdzenie:

- a/wymiarów,
- b/wykończenia powierzchni,
- c/zabezpieczenia antykorozyjnego,
- d/rodzaju, liczby i wielkości okuć, ich zamocowania i działania,
- e/połączeń konstrukcyjnych,
- f/prawidłowego działania części ruchomych.

Wymienione badania należy przeprowadzić przy odbiorze każdej partii elementów.

6.3.2 Badania jakości wbudowania.

W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:

- a/stan i wygląd ościeży pod względem równości i pionowości,
- b/rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów,
- c/uszczelnienie przestrzeni między ościeżami i wbudowanymi elementami,
- d/stan i wygląd wykończenia elementów wbudowanych na zgodność z dokumentacją,
- e/prawidłowość działania elementów ruchomych,
- f/szczelność wbudowanego elementu na infiltrację powietrza i przenikanie wody opadowej.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1m²/metr kwadratowy/oraz 1mb/metr bieżący/dla balustrad. Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczeniu rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów. Obmiar obejmuje roboty objęte PT oraz dodatkowe, których potrzebę wykonania uzgodniono w trakcie trwania robót pomiędzy Wykonawcą a Inspektorem nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.8.

8.1. Sposób odbioru robót.

Badania w/g pkt.6 należy przeprowadzić w czasie odbiorów częściowych i odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości, Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9

Ilość zakończonych i odebranych robót, określonych w/g obmiaru zostanie opłacona w/g cen jednostkowych za jednostkę obmiarową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-75/B -89020 Okładziny na poręcze z polichlorku winylu.

PN-71/M-04651 Ochrona przed korozją.

PN-82/M-97005 Ochrona przed korozją.Elektrolityczne powłoki cynkowe.

PN-75/M-02046 Średnice otworów przejściowych dla śrub i wkrętów.

PN-80/M-02138	Tolerancja	kształtu	i	położenia.	Wartości.
---------------	------------	----------	---	------------	-----------

B-14 WYPOSAŻENIE

Donice

Projektuje się donice z tworzywa z tworzywa o wymiarach nie mniejszych niż 200x80x80. Donice ustawione bezpośrednio w przygotowanych „lukach” w schodach terenowych. Wymiary luk dostosować do wymiarów donic. Donice wypełnić ziemią.

Donice odporne na działanie warunków atmosferycznych do stosowania na zewnątrz.

Roślinność

Projektuje się roślinność według poniższego zestawienia dla 1 donicy:

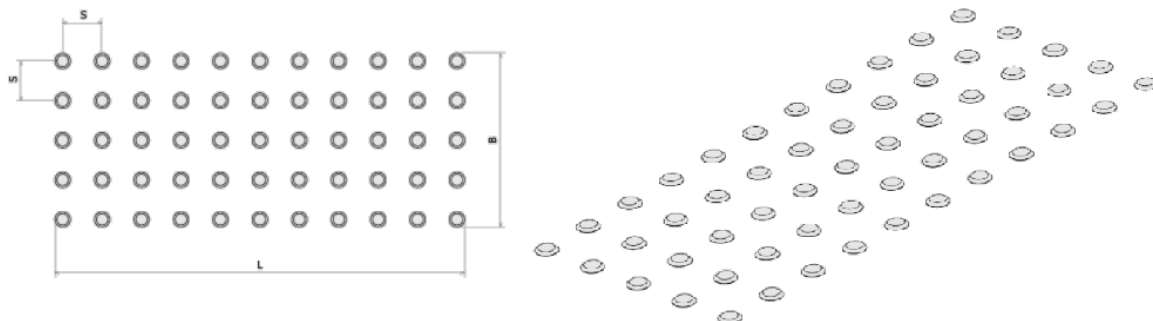
- Perowskia – 3 sztuk
- Forsycja nimbus – 1 sztuka
- Budleja butterfly candy little ruby – 1 sztuka
- Liliowiec odmiana karłowa – 1 sztuka
- Bodziszek Rozanne – 5 sztuk
- Kalina eskimo pa – 120 cm
- Czosnek Millenium – 3 sztuki
- Szalwianimbus – 1 szt.

Roślinność klasy I.

Guzy stalowe

Na rozpoczęciu podjazdu i na jego zakończeniu zamontować oznaczenia dla osób z niepełnosprawnościami w postaci guzów dotykowych ostrzegawczych, stalowych wg poniższych wytycznych:

Guzy ostrzegawcze w układzie równoległym, widok pionowy.



Gdzie s wynosi 20 mm, a L=140 cm, a B=8 cm.

Guzy stalowe z otworem na śrubę montowane poprzez nawiercenie i skręcenie do nawierzchni. Guzy o średnicy 35 mm i wysokości 3,5mm.