



BARG Diagnostyka Budowli Sp. z o.o.

ul. Delfina 4b, 03-196 Warszawa

Tel.: (+48) 22 814 04 23

Fax: (+48) 22 884 65 66

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Kod CPV 45453000-7

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
REMONTU**

**DWÓCH PODZIEMNYCH BETONOWYCH KOMÓR
ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE PRZEPOMPOWNI
ŚCIEKÓW PRZY ULICY FABRYCZNEJ 24 W LESZNIE**

Warszawa, 2013

Spis treści

1.	WSTĘP	4
1.1.	Przedmiot ST	4
1.2.	Zakres stosowania ST	4
1.3.	Zakres robót objętych ST	4
1.4.	Określenia podstawowe	4
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	5
1.5.1.	Dokumentacja projektowa	5
1.5.2.	Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST.....	5
1.5.3.	Zabezpieczenie terenu robót	6
1.5.4.	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	6
1.5.5.	Ochrona przeciwpożarowa	6
1.5.6.	Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	6
1.5.7.	Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	6
1.5.8.	Ochrona i utrzymanie robót	7
1.5.9.	Stosowanie się do prawa i innych przepisów	7
2.	MATERIAŁY	7
2.1.	Materiały do elementów konstrukcyjnych	7
2.2.	Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.....	7
2.3.	Przechowywanie i składowanie materiałów	7
2.4.	Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów	8
3.	SPRZĘT	8
4.	TRANSPORT	8
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	9
5.1.	Przed rozpoczęciem robót wykonawca przedstawi Zamawiającemu:	9
5.2.	Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.....	9
5.3.	Zakres wykonywanych prac	9
5.3.1.	Roboty przygotowawcze.....	9
5.3.2.	Uszczelnienie przejść rur przez ściany oraz strop komór	9
5.3.3.	Prace naprawcze stropu komór	10
5.3.4.	Prace naprawcze ścian komór.....	10
5.3.5.	Prace naprawcze kręgów na powierzchni terenu	11
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	12
6.1.	Zasady kontroli jakości robót.....	12

6.2.	Certyfikaty i deklaracje	12
7.	OBMIAR ROBÓT	13
8.	ODBIÓR ROBÓT	13
8.1.	Rodzaje odbiorów robót	13
8.2.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	13
8.3.	Odbiór ostateczny (końcowy)	13
8.3.1.	Zasady odbioru ostatecznego robót	13
8.3.2.	Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)	14
8.4.	Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji	14
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI	14
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	14
10.1.	Ustawy	14
10.2.	Rozporządzenia	14
10.3.	Inne dokumenty i instrukcje	15

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania wykonania i odbioru robót polegających na remoncie dwóch podziemnych komór żelbetowych na terenie przepompowni ścieków przy ul. Fabrycznej 24 w Lesznie.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja ma zastosowanie tylko i wyłącznie do robót remontowo-konserwacyjnych, opisanych w Projekcie Budowlano-Wykonawczym Remontu dwóch podziemnych komór żelbetowych na terenie przepompowni ścieków przy ul. Fabrycznej 24 w Lesznie opracowanego przez firmę BARG Diagnostyka Budowli w sierpniu 2013

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności związane z uszczelnieniem przejść rur, reprofilacją ścian i sufitów komór oraz ich zabezpieczeniem do dalszej eksploatacji na terenie przepompowni ścieków przy ul. Fabrycznej 24 w Lesznie.

1.4. Określenia podstawowe

Ilekróć w ST jest mowa o:

1.4.1. budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.4.2. robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.4.3. remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.4.4. aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.4.5. wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.4.6. materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.4.7. projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

1.4.8. Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r.

Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia dostarczone przez Zamawiającego,

1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią załączniki do umowy.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST 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 zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu robót

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu robót w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie wykonywania robót Wykonawca będzie:

a) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- b) możliwością powstania pożaru.

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, w pomieszczeniach biurowych,

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

1.5.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie robót, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać 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.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.8. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

2. MATERIAŁY

2.1. *Materiały do elementów konstrukcyjnych*

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych kształtowników stalowych i kotew chemicznych.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Specyfikacji Technicznej (ST).

2.2. *Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym*

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. *Przechowywanie i składowanie materiałów*

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót .

Miejsce czasowego składowania materiałów będzie zlokalizowane w obrębie terenu robót w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym.

2.4. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów

Materiały i wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

– są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),

– są właściwie opakowane, firmowo zamknięte (bez oznak naruszenia zamknięć) i oznakowane (pełna nazwa wyrobu, ewentualnie nazwa handlowa oraz symbol handlowy wyrobu),

– spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,

– producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów oraz karty techniczne (katalogowe) wyrobów lub firmowe wytyczne (zalecenia) stosowania wyrobów,

– spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia robót pokrywanych powinien się kończyć przed zakończeniem podanych na opakowaniach terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów),

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołem przyjęcia materiałów.

Zastosowane materiały muszą być dopuszczone do obrotu na terenie RP.

3. SPRZĘT

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

4. TRANSPORT

Sposób dowozu materiałów i narzędzi na teren przepompowni ścieków który jest teren prowadzenia robót nie jest przedmiotem niniejszej ST. Transport pionowy materiałów i narzędzi będzie się odbywał przez jeden z otworów rewizyjnych na stropie komory poprzez transport ręczny lub wyciąg mechaniczny. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia trasy transportu materiałów na czas transportu przez uszkodzeniem i zabrudzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. *Przed rozpoczęciem robót wykonawca przedstawi Zamawiającemu:*

– projekt technologii i organizacji robót

5.2. *Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.*

Polecenia Zamawiającego dotyczące realizacji robót i stosowanych materiałów będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

5.3. *Zakres wykonywanych prac*

Zakres projektu

Projektuje się następujący zakres prac remontowych:

- Prace przygotowawcze
- Uszczelnienie przejść rur przez ściany oraz strop komór
- Prace naprawcze stropu komór
- Prace naprawcze ścian komór
- Prace naprawcze kręgów na powierzchni terenu

Wymagania technologiczne i materiałowe

Materiały wykorzystywane w realizacji projektu należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta zawartymi w zaleceniach i kartach charakterystyki.

Technologia robót

5.3.1. Roboty przygotowawcze

- Opróżnić komory ściekowe w których będą wykonywane prace,
- Oczyszczyć z osadów stropy oraz ściany komór poprzez hydropiaskowanie lub hydromonitoring
- W komorach na czas wykonywania prac rozstawić pomosty robocze oraz w razie konieczności rozstawić również rusztowania robocze pozwalające ustawić je na powierzchniach pochyłych,
- Odbić luźne i skorodowane fragmenty betonu ze stropów i ścian, do uzyskania mocnego i nośnego podłoża betonowego

5.3.2. Uszczelnienie przejść rur przez ściany oraz strop komór

Uszczelnienie przejść rur instalacji przez ściany i strop komory można wykonać w dwóch różnych wariantach. Sposób wykonania uszczelnienia uzależniony jest od poziomu wód gruntowych w czasie wykonywania prac. Wariant I możliwy jest jedynie w przypadku, jeżeli zwierciadło wód gruntowych opadnie poniżej przejścia

rur przez ściany. Wariant II można wykonać, jeżeli poziom wód gruntowych będzie zawsze powyżej przejścia.

Wariant I

- Wywiercić otwory przechodzące przez żelbetowy płaszcz zbiornika wokół rury,
- Wykonać iniekcję żelem akrylowym pozwalającą na uszczelnienie przejścia od zewnętrznej strony płaszcza,
- Wywiercić w odstępie 15 cm, pod kątem 15 stopni otwór wokół rury
- Wykonać iniekcję ciśnieniową żywicą poliuretanową,
- Otwory po wierceniu zamknąć zaprawą uszczelniającą

Wariant II

- Wywiercić otwory nie przechodzące na wylot przez żelbetowy płaszcz zbiornika wokół rury
- Wykonać iniekcję spienialną żywicą poliuretanową pozwalającą na zamknięcie dostępu wody od zewnętrznej strony płaszcza
- Wywiercić w odstępie 15 cm, pod kątem 15 stopni otwory wokół rury
- Wykonać iniekcję ciśnieniową żywicą poliuretanową
- Otwory po wierceniu zamknąć zaprawą uszczelniającą

5.3.3. Prace naprawcze stropu komór

- Po oczyszczeniu powierzchni, odkuć widoczne, skorodowane strzemiona i pręty główne zbrojenia belek i płyt stropowych
- Pręty zbrojeniowe oczyścić mechanicznie z korozji do uzyskania metalicznego połysku na całej powierzchni (stopień czystości Sa 2 1/2 wg DIN)
- Pręty zbrojeniowe oraz podłoże betonowe ostatecznie oczyścić z kurzu, śladów tłuszczu, olejów, farb i rdzy,
- pręty zbrojeniowe należy zabezpieczyć mineralną powłoką antykorozyjną, np. Sika Repair 10F lub inny równoważny produkt. Produkty naprawcze należy układać na prętach w dwóch warstwach zgodnie z wytycznymi producenta,
- Ubytki betonu, po zwilżeniu podłoża do stanu matowo wilgotnego, należy uzupełnić przy pomocy zaprawy typu PCC. Zaleca się zastosowanie zapraw, które nie wymagają aplikacji warstwy kontaktowej, np. Sika Monotop 612 lub inny równoważny produkt,
- Po wykonaniu reprofilacji, powierzchnię betonu na całym stropie należy zabezpieczyć elastyczną powłoką mineralną, np. Sika Sikalastic 152 lub inny równoważny produkt.

5.3.4. Prace naprawcze ścian komór

- Ze ścian komór należy skuć wszelkie luźne i zdegradowane oraz odparzone fragmenty mineralnej wyprawy ochronnej na ścianach komór.
- Po usunięciu wytypowanych fragmentów mineralnej wyprawy ochronnej na ścianach komór należy oczyścić całość ścian poprzez hydropiaskowanie lub hydromonitoring

- Silnie skorodowane fragmenty siatki zbrojeniowej (w szczególności na połączeniu poszczególnych sekcji) należy odciąć a następnie zastąpić nowym zbrojeniem.
 - W tym celu należy nawiercić w ścianie żelbetowej otwory o średnicy 12 mm na głębokość 20 cm pod osadzenie starterów,
 - Startery – pręty o średnicy 10 mm - należy osadzić w siatce 30x30 cm na zaprawie szybkowiążącej np. Ceresit CX15,
 - Do starterów należy przymocować siatkę prętów zbrojeniowych z prętów głównych pionowych o średnicy 16 mm klasy AIIIIN (4 pręty) i poziomych 10 mm klasy AIIIIN (w rozstawie 15 cm na całej wysokości),
- Pozostałe skorodowane pręty zbrojeniowe, gdzie nie stwierdzono zmniejszenia przekroju prętów więcej niż 20%, oczyścić mechanicznie z korozji do uzyskania metalicznego połysku na całej powierzchni (stopień czystości Sa 2 1/2 wg DIN)
- Pręty zbrojeniowe oraz podłoże betonowe ostatecznie oczyścić z kurzu, śladów tłuszczu, olejów, farb i rdzy,
- pręty zbrojeniowe należy zabezpieczyć mineralną powłoką antykorozyjną, np. Sika Monotop 910 N lub inny równoważny produkt. Produkt należy układać na prętach w dwóch warstwach zgodnie z wytycznymi producenta,
- Ubytki betonu, po zwilżeniu podłoża do stanu matowo wilgotnego, należy uzupełnić przy pomocy zaprawy cementowej modyfikowanej polimerami, układanej na warstwie kontaktowej. Zaleca się zastosowanie systemu firmy Sika Monotop.
- Po uzupełnieniu ubytków całą powierzchnię ścian komór oraz leja dna zbiornika należy starannie zmyć wodą pod wysokim ciśnieniem a następnie zabezpieczyć kompozytową powłoką ochronną bitumiczno-żywiczną np. Sika Poxitar F.

Do konstrukcji leja przymocowany jest metalowy stelaż z dwóch kształtowników stalowych utrzymujących instalację ściekową.

- Elementy stalowe należy oczyścić mechanicznie z korozji do uzyskania metalicznego połysku na całej powierzchni (stopień czystości Sa 2 1/2 według DIN), oraz następnie odpylić i odtłuścić
- Następnie pomalować oczyszczone kształtowniki farbą zestawem farb epoksydowych chemoodpornych (farba epoksydowa gruntująca oraz emalia epoksydowa). Zaleca się zastosować system epoksydowy EP 140 firmy Rafil lub inny równoważny produkt. Zakłada się minimalną grubość łączna powłoki malarskiej 135 µm.

5.3.5. Prace naprawcze kręgów na powierzchni terenu

- Oczyścić pas terenu o szerokości 0,5 metra wokół kręgów,
- Skuć skorodowany beton, skuć beton który uległ karbonatyzacji aż do poziomu „zdrowego” betonu
- Zdemontować kształtowniki stalowe zamontowane na zwieńczeniu żelbetowych kręgów,

- Osadzić w miejsce starych kształtowników nową ramę stalową z ceowników ze stali nierdzewnej A4 i następnie przymocować do ramy ażurowe nakrywy wykonane ze stali nierdzewnej A4,
- Oczyszczyć i odpylić skutą powierzchnię betonu
- Przygotować i ustawić szalunek po obu stronach murku w miejscach, gdzie głębokość ubytków wskutek skuwania na ścianach pionowych przekracza 1 cm głębokości
- Przygotowane podłoże obficie zwilżyć wodą i odczekać do osiągnięcia stanu matowo wilgotnego
- Na przygotowanym podłożu, w miejscach gdzie głębokość ubytków betonu przekracza 5 mm, ułożyć warstwę kontaktową np. przy zastosowaniu materiału Ceresit CD 30 lub inny równoważny produkt za pomocą pędzla o twardym włosiu; grubość warstwy 1 – 1,5 mm;
- Na ułożonej warstwie kontaktowej, przed jej wyschnięciem, metodą „mokre na mokre” należy za pomocą szpachli lub kielni, ułożyć zaprawę naprawczą np. Ceresit CD 25 lub inny równoważny produkt; prace należy tak zaplanować, aby pokryć zaprawą naprawczą ułożoną uprzednio warstwę kontaktową przed jej wyschnięciem; najlepiej w ciągu 0,5 godziny od ułożenia tej ostatniej, lecz nie dłużej niż w ciągu 1 godziny
- Po związaniu zaprawy naprawczej (np. Ceresit CD 25), należy usunąć szalunki oraz ponownie zwilżyć podłoże i doprowadzić do stanu matowo wilgotnego
- Zwilżone podłoże należy wyszpachlować lub/i wyrównać za pomocą szpachłówki np. Ceresit CD 24 lub inny równoważny produkt,
- Po związaniu szpachłówki, naprawioną powierzchnię betonu należy zhydrofobizować za pomocą preparatu np. Ceresit CT 9 lub CT 13 lub inny równoważny produkt,

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Zamawiający ma prawo dokonywania kontroli jakości prowadzonych robót i wydawania w tym zakresie wiążących poleceń.

6.2. Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7. OBMIAR ROBÓT

Ponieważ roboty remontowe będą prowadzona na zasadzie wynagrodzenia ryczałtowego, nie przewiduje się wykonywania obmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Zamawiający.

8.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.4. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji - gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór ostateczny robót(końcowy) robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady płatności określają dokumenty umowy. Podstawą płatności jest przyjęcie faktury końcowej za wykonywane roboty. Podstawą do sporządzenia faktury jest podpisany przez wszystkie strony protokół z końcowego odbioru robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

10.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

10.3. *Inne dokumenty i instrukcje*

- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*. Instytut Techniki Budowlanej,