

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ST – 6.2

ROBOTY REMONTOWO-WYKOŃCZENIOWE
ZEWNĘTRZNE

DLA ZADANIA P.N.
„**MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W CIESZYNI**”
POLEGAJĄCEGO NA REMONCIE I ROZBUDOWIE
ISTNIEJĄCEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

ST 6.2

Nr arch. dok.: **PIB/12/XIV/2009/PW/STWOR**

ADRES I NR DZIAŁKI:

UL. MOTOKROSOVA 27

43 - 400 CIESZYN

NR EWID. DZIAŁKI: 6/8, OBRĘB: NR 63, MIASTO: CIESZYN

INWESTOR:

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W CIESZYNI

UL. SŁOWICZA 59,

43 - 400 CIESZYN

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

P.I.B. „BIOSYSTEM”

UL. PASTERSKA 2

50 – 304 WROCLAW

ZESPÓŁ AUTORSKI:

MGR INŻ. ŁUKASZ KOZIARSKI

Zawartość:

1.WSTĘP	4
1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI	4
1.2.ZAKRES STOSOWANIA ST	4
1.3.ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ	4
1.4.KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)	4
1.5.OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	5
1.5.1.ZABEZPIECZENIE I ORGANIZACJA PLACU BUDOWY.....	5
1.5.2.OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT.....	5
1.5.3.BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY.....	5
1.5.4.OCHRONA POŻAROWA.....	6
1.5.5.ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW.....	6
1.5.6.OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT.....	6
2.MATERIAŁY	8
2.1.WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW	8
2.2.SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW	8
3.WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN STOSOWANYCH W ROBOTACH	9
4.WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU	10
5.WYKONYWANIE ROBÓT	11
5.1.WYMAGANIA OGÓLNE	11
5.2.ZAKRES ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH	11
5.3.ZAKRES ROBÓT ZASADNICZYCH	11
5.4.WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT	12
5.4.1.ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....	12
5.4.2.REMONT TYNKÓW ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU NA POMPOWNI GŁÓWNEJ.....	13
5.4.3.CZYSZCZENIE I RENOWACJA BETONOWYCH ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH.....	13
5.4.4.CZYSZCZENIE I RENOWACJA ŚCIANY WEWNĘTRZNYCH I DEN KOMÓR CZERPALNYCH POMPOWNI.....	13
5.4.5.CZYSZCZENIE I RENOWACJA ŚCIANY WEWNĘTRZNYCH KOMÓR DENITRYFIKACJI I REAERACJI.....	14
5.4.6.CZYSZCZENIE I RENOWACJA DEN KOMÓR DENITRYFIKACJI I REAERACJI.....	14
5.4.7.CZYSZCZENIE I RENOWACJA PŁYTY PRZYKRYWAJĄCYCH KOMÓR CZERPALNYCH POMPOWNI.....	14

5.4.8.CZYSZCZENIE I RENOWACJA KANAŁÓW TECHNOLOGICZNYCH.....	14
5.4.9.CZYSZCZENIE I RENOWACJA SCHODÓW I POMOSTÓW ŻELBETOWE.....	15
5.4.10.RENOWACJA WŁAZÓW ŻELIWNÝCH I KOMINKÓW WENTYLACYJNYCH.....	15
5.4.11.WYMIANA POMOSTÓW STALOWYCH I BARIER.....	15
5.4.12.MALOWANIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH.....	15
5.4.13.REMONT I OBRÓBKA ELEMENTÓW STALOWYCH.....	16
5.4.14.PRZEBUDOWA LEJÓW W KOMORACH DENITRYFIKACJI.....	16
6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	17
7.OBMIAR ROBÓT.....	18
8.ODBIÓR ROBÓT.....	19
9.PRZEPISY ZWIĄZANE I DOKUMENTACJA ODNIESIENIA.....	20
9.1.PRZEPISY REGULUJĄCE PROCES BUDOWLANY.....	20
9.2.NORMY:.....	22
9.3.INNA DOKUMENTACJA ODNIESIENIA.....	23

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu pompowni głównej i komór denitryfikacji, reaeracji oraz kanałów łączących zakresie ogólnobudowlanych robót remontowych, realizowanego w ramach zadania pn.: „Modernizacja Oczyszczalni Ścieków w Cieszynie”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zamówieniu publicznym.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prac przy realizacji remontu pompowni głównej i obejmują:

- a) roboty przygotowawcze,
- b) roboty rozbiórkowe
- c) roboty remontowo – wykończeniowe zewnętrzne
- d) kontrolę jakości

Roboty rozbiórkowe związane z demontażem elementów stalowych opisano w ST 4.0 natomiast wykonanie nowoprojektowanych konstrukcji ze stali w ST 2.2

1.4. KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

- | | |
|--|----------------------|
| – Roboty remontowe i renowacyjne | - kod CPV 45453000-7 |
| – Wznoszenie rusztowań | - kod CPV 45262120-8 |
| – Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne | - kod CPV 45110000-1 |
| – Roboty malarskie | - kod CPV 45442100-8 |
| – Nakładanie powłok antykorozyjnych | - kod CPV 45442200-9 |
| – Zewnętrzne czyszczenie budynków | - kod CPV 45452000-0 |
| – Roboty w zakresie naprawy betonu | - kod CPV 45262330-3 |

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

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

1.5.1. ZABEZPIECZENIE I ORGANIZACJA PLACU BUDOWY

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy sprawdzić, czy teren na którym prace mają być wykonywane jest odpowiednio przygotowany.

Główny wykonawca jest zobowiązany opracować projekt organizacji robót dla prawidłowego skoordynowania robót budowlanych z pozostałymi robotami instalacyjnymi i elektrycznymi.

1.5.2. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

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

W czasie trwania budowy Wykonawca musi podejmować wszelkie uzasadnione kroki, mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do unikania uszkodzeń i uciążliwości dla osób, własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami.

1.5.3. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Kierownik budowy powinien przed rozpoczęciem prac sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).

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

Wykonawca ma obowiązek zapewnić i utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

1.5.4. OCHRONA POŻAROWA

Wykonawca powinien posiadać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie bazy budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach, maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne muszą być 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 uczynionych przez personel Wykonawcy.

1.5.5. ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

Powstające podczas prac remontowych odpady budowlane należy na bieżąco segregować, składować w wydzielonych i zabezpieczonych do tego celu pojemnikach na odpady lub w przyzmach, a następnie sukcesywnie wywozić, w uzgodnieniu z zamawiającym i zgodnie z uregulowaniami *Ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.)*.

Surowce wtórne z demontażu, tj. elementy metalowe (żelazo stalowy), zdemontowane urządzenia technologiczne, złom kablowy itp. stanowią własność Inwestora.

1.5.6. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.

Utrzymywanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby wykonane roboty i zamontowane instalacje lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty „utrzymaniowe” nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

2. MATERIAŁY

2.1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie mogą być dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót muszą posiadać aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania materiałów na środowisko..

Wszystkie użyte materiały muszą odpowiadać Polskim Normom, posiadać obowiązujące aktualne atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Wszystkie materiały do wykończenia wewnątrz należy stosować jako co najmniej trudno zapalne.

Wszystkie materiały wykończeniowe muszą posiadać atesty ITB, PZH i trudnopalności.

Stosowanie do wykończenia materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione.

2.2. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Materiały, aparaty, urządzenia i maszyny należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i oświetlonych.

Farby płynne, rozpuszczalniki, lakiery i oleje należy magazynować w oddzielnych pomieszczeniach z zachowaniem odpowiednich przepisów p.poż. i bhp.

Przechowywanie materiałów musi być zgodne z wytycznymi producentów.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN STOSOWANYCH W ROBOTACH

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takiego sprzętu, który jest niezbędny dla wykonania robót.

Typ sprzętu zasady jego użytkowania na placu budowy powinny być uzgodnione z Nadzorem Technicznym (Inspektorem Nadzoru) i z Użytkownikiem obiektu.

Sprzęt powinien być obsługiwany wyłącznie przez osoby uprawnione do jego użycia i stosowania z zachowaniem przepisów BHP obowiązujących przy jego użytkowaniu, przechowywaniu i konserwacji.

Przechowywanie sprzętu należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów (DTR, instrukcje eksploatacji itp.).

Miejsce i sposób przechowywania należy uzgodnić z Użytkownikiem obiektu.

W czasie przechowywania sprzęt powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniem mechanicznym, przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych i przed użyciem przez osoby do tego nieupoważnione i nieuprawnione.

Wykonawca powinien dostarczyć Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń itp. niezbędnych do wykonywania danego rodzaju robót.

W czasie transportu należy zabezpieczyć przedmioty w sposób zapobiegający ich przemieszczaniu i uszkodzeniu.

Materiały i urządzenia powinny być układane i przewożone zgodnie z warunkami transportowymi określonymi przez producentów poszczególnych materiałów.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniemi Nadzoru.

Terminy dostaw na plac budowy powinny być zgodne z harmonogramem.

Przemieszczanie w magazynie lub na miejscu montażu ciężkich materiałów i urządzeń, które nie mają kół jezdnych, należy wykonywać za pomocą wózków lub rolek.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. WYMAGANIA OGÓLNE

Wykonywanie robót powinno być prowadzone zgodnie z umową, dokumentacją projektową, projektem organizacji robót i poleceniami Nadzoru, z zastosowaniem materiałów o wymaganej jakości.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, Wykonawca i Nadzór Techniczny powinni zapoznać się dokładnie z całością dokumentacji projektowej oraz uzgodnić projekt organizacji robót (harmonogram), wykonany przez Wykonawcę.

Kierownik Budowy powinien dokładnie sprawdzić otrzymaną od Inwestora dokumentację projektową, przed jej przekazaniem na budowę, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych.

Wykonawca robót budowlanych powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje, uprawnienia wykonawcze i doświadczenie w realizacji robót ujętych w zakresie niniejszego opracowania. Wykonawca powinien gwarantować prawidłową realizację robót i wysoką jakość ich wykonania.

Osoby nadzorujące prowadzenie robót powinny posiadać państwowe uprawnienia budowlane w zakresie wykonawstwa robót ujętych w projekcie budowlano-wykonawczym i ST.

W zakresie kosztów wykonania robót należy uwzględnić możliwość wystąpienia i wykonania dodatkowych prac, nie ujętych w projekcie budowlano-wykonawczym, a niemożliwych do przewidzenia na etapie projektowania.

5.2. ZAKRES ROBÓT PRZYGOTOWAWCZYCH

- 1) Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu.
- 2) Zabezpieczenie lub usunięcie istniejących urządzeń technicznych
- 3) Zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób nieuprawnionych

5.3. ZAKRES ROBÓT ZASADNICZYCH

- 1) wykonanie zagłębień w centralnej części zbiorników dla posadowienia pomp do opróżniania komór denitryfikacji

- 2) naprawa rys i pęknięć ścian zbiorników,
- 3) odtworzenie wypełnień dylatacyjnych zbiorników,
- 4) odtworzenie zewnętrznych powłok malarskich komór denitryfikacji i reaeracji,
- 5) wymiana krat pomostowych oraz barierek ochronnych
- 6) remont żelbetowych schodów
- 7) remont elewacji pompowni głównej, w zakresie wykonania nowych powłok malarskich oraz zabezpieczenia żelbetowych płyt elewacyjnych i zabezpieczenia dylatacji
- 8) wymiana prefabrykowanych płyt przykrywających otwory montażowe w komorach czerpalnych
- 9) czyszczenie i impregnacja ścian, płyt dennych oraz przekryć komór czerpalnych, reparacja ubytków w betonie
- 10) renowacja włazów kanałowych na komorach czerpalnych
- 11) wymiana kominków wentylacyjnych na komorach czerpalnych
- 12) naprawę rys i pęknięć ścian oraz dna kanałów,
- 13) odtworzenie zewnętrznych powłok malarskich kanałów,
- 14) wymiana żelbetowych płyt przykrywających kanały na systemowe kraty pomostowe,

5.4. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT

5.4.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, zgromadzenie potrzebnych narzędzi, i sprzętu oraz wykonanie odpowiednich urządzeń do usuwania z budynku materiału z rozbiórki. Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być dokładnie zaznajomieni z zakresem prac.

Do usuwania gruzu należy stosować odpowiednie pojemniki. Gruz nie może być gromadzony na stropach, schodach i pomostach.

Zależnie od warunków wszystkie rozbiórki można prowadzić ręcznie, przy użyciu młotów wyburzeniowych - elektrycznych.

Do rozbiórki urządzeń i sieci instalacji elektrycznej można przystąpić po stwierdzeniu, że instalacje te zostały odłączone od pozostałej sieci elektrycznej i nie stanowią podczas rozbiórki zagrożenia życia dla osoby demontującej.

5.4.2. REMONT TYNKÓW ZEWNĘTRZNYCH BUDYNKU NA POMPOWNI GŁÓWNEJ

Powłoki tynkarskie wyczyścić i uzupełnić w miejscach powstania ubytków. Istniejący cokolik zdemontować i wykonać ponownie, z elewacyjnych płytek klinkierowych.

W przypadku występowania tynku skorodowanego, odspojonego od konstrukcji ściany należy go skuć do zdrowego podłoża a następnie uzupełnić, stosując zaprawę o podobnym składzie co tynk w sąsiednich miejscach.

Podłoże pod tynki powinno być wykonane na puste spoiny, suche, oczyszczone z kurzu tłustych substancji oraz zmyte. W czasie upalnej i wietrznej pogody podłoże powinno być bezpośrednio przed wykonaniem tynków zwilżone wodą.

5.4.3. CZYSZCZENIE I RENOWACJA BETONOWYCH ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH**Pompownia główna**

Elewacyjne płyty żelbetowe oczyścić wysokociśnieniowym urządzeniem czyszczącym, z zastosowaniem wody z detergentem. Po czyszczeniu, płyty zaimpregnować..

Istniejące dylatacje zewnętrznie oczyścić, uzupełnić ubytki przy użyciu pianki poliuretanowej, a następnie zabezpieczyć aluminiowymi listwami dylatacyjnymi.

Wzdłuż ścian wykonanych z płyt żelbetowych wykonać cokolik z elewacyjnych płytek klinkierowych.

Zbiorniki i kanały technologiczne

Istniejące powłoki malarskie usunąć poprzez hydropiaskowanie. Ubytki w betonie uzupełnić zaprawą a następnie wygładzić szpachlą . Ewentualne odsłonięte elementy zbrojenia zabezpieczyć powłoką antykorozyjną.

5.4.4. CZYSZCZENIE I RENOWACJA ŚCIANY WEWNĘTRZNYCH I DEN KOMÓR CZERPALNYCH POMPOWNI

Ściany wewnętrzne, dna zbiorników oraz żelbetowe spoczniki stopni złączonych wyczyścić wysokociśnieniowym urządzeniem czyszczącym, z zastosowaniem wody z detergentem. Ubytki w betonie uzupełnić zaprawą a następnie wygładzić szpachlą. Ewentualne odsłonięte elementy zbrojenia zabezpieczyć powłoką antykorozyjną

Dylatacje oczyścić i uzupełnić masami uszczelniającymi.

Stopnie żłazowe wyciąć przy pomocy palników. Pozostające w ścianach odsłonięte fragmenty stopni zabezpieczyć powłoką antykorozyjną.

5.4.5. CZYSZCZENIE I RENOWACJA ŚCIANY WEWNĘTRZNYCH KOMÓR DENITRYFIKACJI I REAERACJI

Ściany wewnętrzne zbiorników wyczyścić wysokociśnieniowym urządzeniem czyszczącym, z zastosowaniem wody z detergentem. Ubytki w betonie naprawić w sposób analogiczny do ścian wewnętrznych.

5.4.6. CZYSZCZENIE I RENOWACJA DEN KOMÓR DENITRYFIKACJI I REAERACJI

Z płyt dennych zbiorników usunąć zalegające osady. Następnie wykonać ich czyszczenie wysokociśnieniowym urządzeniem czyszczącym, z zastosowaniem wody z detergentem.

Dylatacje oczyścić i uzupełnić masami uszczelniającymi.

5.4.7. CZYSZCZENIE I RENOWACJA PŁYTY PRZYKRYWAJĄCYCH KOMÓR CZERPALNYCH POMPOWNI

Żelbetowe płyty przykrywające zbiorniki czerpalne pompowni obustronnie wyczyścić wysokociśnieniowym urządzeniem czyszczącym, z zastosowaniem wody z detergentem. Uzupełnić ewentualne ubytki a następnie zaimpregnować.

Demontowalne płyty żelbetowe o wymiarach 180 x 55 zdjąć i zastąpić nowymi prefabrykatami. Przed ułożeniem elementy zaimpregnować.

5.4.8. CZYSZCZENIE I RENOWACJA KANAŁÓW TECHNOLOGICZNYCH

Ze ścian zewnętrznych (ponad terenem) usunąć istniejące powłoki malarskie poprzez hydropiaskowanie. Ubytki w betonie uzupełnić zaprawą a następnie wygładzić szpachlą. Ewentualne odsłonięte elementy zbrojenia zabezpieczyć powłoką antykorozyjną.

Ściany wewnętrzne oraz dna wyczyścić wysokociśnieniowym urządzeniem czyszczącym, z zastosowaniem wody z detergentem. Naprawić ubytki w betonie.

Dylatacje oczyścić i uzupełnić masami uszczelniającymi.

Zdemontować istniejące częściowe przekrycie z płyt betonowych. W ich miejsce ułożyć kraty ze stali ocynkowanej ogniowo lub powlekaniej.

5.4.9. CZYSZCZENIE I RENOWACJA SCHODÓW I POMOSTÓW ŻELBETOWE

Schody betonowe wypiaskować i przeszlirować. Następnie uzupełnić ubytki i odtworzyć profil stopni. Powstałe szczeliny oczyścić, wyrównać i wypełnić zaprawą mineralną.

Pobocznice schodów zagruntować i nałożyć dwie warstwy farby do betonu. Stopnie zaimpregnować.

Pomosty żelbetowe wyczyścić wysokociśnieniowym urządzeniem czyszczącym, z zastosowaniem wody z detergentem. Następnie uzupełnić ubytki i zaimpregnować powierzchnie.

5.4.10. RENOWACJA WŁAZÓW ŻELIWNYCH I KOMINKÓW WENTYLACYJNYCH

Włazy żeliwne wypiaskować, zabezpieczyć podkładem antykorozyjnym i nałożyć dwie warstwy farby akrylokauczukowej. Kominki wentylacyjne zdemontować i zastąpić nowymi, wykonanymi z PVC w kolorze szarym.

5.4.11. WYMIANA POMOSTÓW STALOWYCH I BARIER

Ułożone kraty pomostowe zdemontować i ułożyć w ich miejsce kraty ze stali ocynkowanej ogniowo lub powlekanej.

Bariery na pomostach i schodach zdemontować. W ich miejsce wykonać bariery z rur ze stali nierdzewnej 1.4301 o średnicy \varnothing 35x3 z łącznikami systemowymi, o wysokości 110 cm, wyposażone w pobocznice oraz poprzeczkę na wysokości 55 cm.

5.4.12. MALOWANIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Roboty malarskie powinny być wykonywane przy temperaturze $12 \div 18^{\circ}\text{C}$ lecz nie wyższej niż 22°C . Roboty malarskie powinny wykonywane na podłożach oczyszczonych i przygotowanych. Powierzchnie tynków nowych powinna być przetarta sztorcem drewnianego klocka w celu usunięcia luźnych ziaren piasku, grudek zaprawy, zachłapań i innych drobnych defektów. Ewentualne uszkodzenia powinny zostać naprawione przy użyciu tej samej zaprawy z której tynk został wykonany. Powierzchnia tynku powinna być odkurzona, a wszelkie plamy z tłuszczów, lepek itp. usunięte.

Podłoże należy zagruntować zgodnie z instrukcją producenta farby po 2 godzinach nakładać 2 warstwę farby, a po wyschnięciu nakładać 3 warstwę. Gruntować podłoże nanosząc farbę pędzlem, pozostałe warstwy nanosić wałkiem malarskim.

Przy odbiorze sprawdzeniu podlegają: wygląd płaszczyzny.

Powłoki malarskie powinny pokrywać powierzchnię równomiernie bez spękań, pęcherzy, prześwitów, odprysków. Faktura powinna być jednorodna bez śladów pędzla. Barwa powinna być zgodna z wzorcem oraz jednolita bez smug, plam, uwydatniających się poprawek.

5.4.13. REMONT I OBRÓBKA ELEMENTÓW STALOWYCH

Z remontowanych stalowych konstrukcji wsporczych usunąć powłoki malarskie. Powierzchnie oczyścić i wykonać otwory pod nowoprojektowane mocowania rurociągów. Następnie nałożyć podkład antykorozyjny oraz i dwie warstwy farby akrylokauczukowej. Zabezpieczyć również wnętrza wykonanych otworów.

Przy montowaniu na podporach elementów wykonanych ze stali nierdzewnej stosować gumowe podkładki izolacyjne.

Cięcie elementów i obrabianie brzegów należy wykonywać zgodnie z wymaganiami na rysunkach. Stosować cięcie nożycami lub gazowe (tlenowe) automatyczne lub półautomatyczne. Dla elementów pomocniczych i drugorzędnych stosować można cięcie gazowe ręczne. Brzegi po cięciu powinny być oczyszczone z gratu, naderwań.

Przy cięciu nożycami podniesione brzegi powierzchni cięcia, należy wyrównać na odcinkach wzajemnego przylegania z powierzchnią cięcia elementów sąsiednich.

5.4.14. PRZEBUDOWA LEJÓW W KOMORACH DENITRYFIKACJI

W lejach komór denitryfikacji skuć betonowe płyty przykrywające i wybrać materiał wypełniający, do poziomu 195 cm poniżej górnej ich krawędzi. Powierzchnię pozostałego wypełnienia wyrównać i przykryć 20 centymetrową warstwą podsypki piaskowo – cementowej (proporcje 3:1), zagęszczoną mechanicznie do $I_d=0,8$. Na podsypce wylać płytę żelbetową z betonu B30, o grubości 15 cm, zbrojoną siatką z prętów stalowych All $\varnothing 8$ o oczku 15x15 cm. Przed wylaniem płyty wykonać obwodową dylatację z taśmy bentonitowej, oddzielającą nowy beton od ścian leja.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Jakość wykonania robót montażowych i wykończeniowych powinna odpowiadać obowiązującym warunkom technicznym wykonania.

Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania materiałów i elementów bez wad jakościowych, o parametrach i właściwościach zgodnych z wymogami projektu i ST.

W przypadku stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości co do jakości materiałów, należy przed ich zabudowaniem i zamontowaniem poddać kontroli i badaniom określonym przez Nadzór Techniczny.

Wykonawca musi przewidzieć, że poszczególne etapy wykonywanych przez niego prac będą na jego koszt kontrolowane przez odpowiednie służby Inwestora

Ewentualne niezgodności wykonanych robót będą usuwane na koszt wykonawcy w terminie wyznaczonym przez Inwestora.

Kontrola jakości robót obejmuje przy pracach wykończeniowych:

- ocena wszystkich wymagań wg norm,
- zgodność z dokumentacją projektową,
- jakość zastosowanych materiałów,
- prawidłowość przygotowania podłoży,
- prawidłowość wykończenia powierzchni, krawędzi, styków,

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót określa faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST w jednostkach określonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inwestora w zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru wpisuje się do Rejestru Obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich prac. Błędne dane zostaną poprawione na piśmie.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany do obmiaru musi zostać zaakceptowany przez Inwestora.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w pracach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe oraz obliczenia należy wykonywać w sposób jednoznaczny i zrozumiały.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości należy uzupełniać odpowiednimi szkicami na karcie rejestru obmiarów.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 0.0 "Wymagania ogólne".

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inwestorowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Końcowego odbioru dokonuje Użytkownik, który ustala komisję odbioru z udziałem Inwestora, wykonawców, odpowiednich służb technicznych, p.poż. i bhp oraz przedstawicieli instytucji finansujących.

Komisja odbioru powinna:

- zbadać kompletność, aktualność i stan dokumentacji powykonawczej i zaakceptować ją,
- dokonać bezpośrednich oględzin wszystkich elementów w celu sprawdzenia jakości robót i zgodności z otrzymaną dokumentacją i przepisami,
- sporządzić protokół z odbioru z podaniem dokładnych stwierdzeń, ustaleń i wniosków.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy (Kontraktu) oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

9. PRZEPISY ZWIĄZANE I DOKUMENTACJA ODNIESIENIA

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami i normami oraz regułami sztuki budowlanej.

9.1. PRZEPISY REGULUJĄCE PROCES BUDOWLANY

- Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

Tekst pierwotny: Dz. U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414

Tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126.

- Dz. U. z 2004 r. Nr 93, poz. 888 Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy – prawo budowlane.
- Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1134 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego.
- Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1131 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego.
- Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1128 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, do użytkowania których można przystąpić po przeprowadzeniu przez właściwy organ obowiązkowej kontroli.
- Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Dz. U. z 2002 r. Nr 120, poz. 1126 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE.
- Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

- Dz. U. z 2001 r. Nr 138, poz. 1554 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.
 - Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych.
 - Dz. U. z 2002 r. Nr 209, poz. 1780 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. z 1998 r. Nr 107, poz. 679 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych.
 - Dz. U. z 1998 r. Nr 99, poz. 637 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej.
 - Dz. U. z 1996 r. Nr 19, poz. 231 Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.
 - Dz. U. z 2004 r. Nr 109, poz. 1156 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
 - Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
 - Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229 Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej.
- Tekst pierwotny Dz. U. z 1991 r. Nr 81, poz. 351.

- Dz. U. z 2003 r. Nr 121, poz. 1138 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Dz. U. z 2004 r. Nr 87, poz. 813 Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 14 kwietnia 2004 r. w sprawie działań podejmowanych w związku z zatrzymaniem wyrobów, co do których istnieją uzasadnione okoliczności wskazujące, że nie spełnią one zasadniczych wymagań.
- Dz. U. z 1998 r. Nr 113, poz. 728 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.
- Dz. U. z 2003 r. Nr 114, poz. 1078 Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 czerwca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla niektórych produktów ze względu na ich negatywne oddziaływanie na środowisko.
- Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.
- Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38 Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

9.2.NORMY:

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Warunki i badania przy odbiorze.
- BN-80/6117-02 Farby emulsyjne nawierzchniowe Polonit
- PN- 75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych wytrzymałościowych
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

- PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane, farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
- BN-79/6113-44 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowa
- BN-79/6113-67 Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
- BN-80/6117-02 Farby emulsyjne nawierzchniowe Polinit.
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-30020:1999 Wapno.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku.
- PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.
- PN-EN 206-1:2003 Beton
- PN-EN 196-1:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-B-27617/A1:1997Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- PN-88/M-69433 Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania stali niskowęglowych i stali niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości.
- PN-B-03215:1988 Konstrukcje stalowe budowlane .Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonanie

9.3. INNA DOKUMENTACJA ODNIESIENIA

- WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
- Katalogi wyrobów i instrukcje stosowania producentów materiałów budowlanych

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.