SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT
dla
„Budowa kontenera magazynowego wraz z przebudową budynku stacji uzdatniania wody Stacji Uzdatniania Wody w m. Czarna gm. Pionki”

ST-01.01

Roboty budowlano – remontowe wraz z utwardzeniem terenu

1. Nazwa i adres budowy:

Czarna gm. Pionki

dz. nr ewidencyjny 1180/2

2. Nazwa inwestora oraz jego adres:

Gmina Pionki

Ul. Zwycięstwa 6A, 26-670 Pionki

Opracował: mgr inż. Sławomir Lebica

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania robót budowlano – remontowych na terenie stacji uzdatniania wody w m. Czarna gm. Pionki.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji powyższych robót.

1.3. Zakres robót objętych ST

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

1) Demontaż zbiorników hydroforowych;
2) Montaż nowego układu technologicznego o wydajności 20 m^3/h;
3) Wykonanie nowego neutralizatora ścieków z chlorowni;
4) Wykonanie nowego zbiornika bezodpływowego na ścieki;
5) Wykonanie nowego odstojnika wód popłucznych;
6) Wykonanie nowych obudów studni głębinowych wraz z rurociągami przesyłowymi oraz pompami głębinowymi;
7) Wykonanie nowego uzbrojenia sieci wod-kan i elektroenergetycznej;
8) Demontaż i montaż nowego układu dezynfekcji wody;
9) Montaż nowego układu pompowania wody;
10) Przebudowa wewnętrznych pomieszczeń istniejącego budynku SUW,
11) Termomodernizacja i wymiana stolarki w istniejącym budynku SUW,
12) Wykonanie dróg dojazdowych,
13) Budowa kontenera magazynowego.
14) Remont zbiorników magazynowych wody

1.3.1. Szczegółowy zakres robót objętych ST

· **budynek stacji**
- usunięcie zniszczonych tynków i papy
- remont pokrycia dachowego
- wykonanie ocieplenia z tynkiem narzutowym
- naprawa i malowanie tynków wewnętrznych
- wykonanie glazury na ścianach
- wykonanie terakoty na posadzce oraz posadzek żywicznych

kontener magazynowy
- wykonanie fundamentu
- dostawa i montaż kontenera modułowego

zbiorniki magazynowe wody
- remont kiosków na zbiornikach
- demontaż istniejących i wykonanie nowych schodów
- piaskowanie i czyszczenie powierzchni wewnętrznych zbiorników
- uszczelnienie pęknięć
- wykonanie powierzchni mineralnych wewnątrz zbiorników

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.4.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekaże Wykonawcy plac budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i organizację terenu, dziennik budowy oraz co najmniej jeden egzemplarz pełnej dokumentacji kontraktowej. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.4.2. Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego co najmniej jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden komplet SST. Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, stanowiące dokument przetargowy. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

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

Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej i /lub w SST to należy przyjąć przeciętne tolerancje, akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowli nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektowa lub SST, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementy budowli, to Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może akceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak może zastosować odpowiednie potrącenia od ceny kontraktowej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi kontraktu i/ lub SST.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Inspektora. W takiej sytuacji elementy budowli powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenia placu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz maszynach i pojazdach Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca odpowiadał będzie za straty spowodowane pożarem wywołanym w efekcie realizacji Robót, przez personel Wykonawcy oraz przez osoby trzecie na skutek zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

1.4.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia. Jeżeli jakiekolwiek szkodliwe składniki mogłyby przedostać się z wbudowanych materiałów do wód powierzchniowych i/lub gruntowych albo powietrza to materiały takie nie mogą być stosowane.

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spowodowanie uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu, przewodów, rurociągów, kabli teletechnicznych itp., których położenie było wskazane przez Zamawiającego lub ich właścicieli.

Wykonawca, na podstawie informacji podanej przez Zamawiającego , dotyczącej istniejących urządzeń uzbrojenia terenu, powinien przed rozpoczęciem robót zasięgnąć od ich właścicieli danych odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie placu budowy.

Jakiekolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych nie wskazanych w informacji dostarczonej Wykonawcy przez zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy obciąża Wykonawcę.

1.4.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące 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 powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte kontraktem.
Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.4.9. Wymagania dotyczące ruchu pojazdów

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakiekolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem pojazdów związanym z wykonywaniem Robót i naprawi lub wymieni wszystkie uszkodzone elementy na koszt własny.

1.4.10. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę i utrzymanie Robót oraz za wszelkie materiały i sprzęt używany podczas wykonywania Robót od daty przekazania placu budowy do chwili Odbioru końcowego i przekazania obiektu zgodnie z zapisami umowy. Wykonawca podczas realizacji Robót jest odpowiedzialny za mienie Zamawiającego przekazane wraz z placem budowy. Jeżeli Wykonawca zaniedba utrzymanie Robót w zadowalającym stanie, to na polecenie Zamawiającego rozpocznie roboty utrzymaniowe nie później, niż 24 godziny po otrzymaniu polecenia. W przeciwnym przypadku Zamawiający może wstrzymać Roboty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Do wykonania przebudowy i modernizacji budynku stacji uzdatniania mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Elementy stalowe oczyścić mechanicznie do II-go stopnia czystości. Pomalować dwukrotnie farbą podkładową oraz jednokrotnie farbą nawierzchniową.
Wszystkie materiały muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami. Materiały mające kontakt z wodą do picia muszą posiadać pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

2.2. Roboty betonarskie

Cementy

Wykonawca winien stosować cementy: portlandzki CEM I, portlandzki wieloskładnikowy CEM II/B-S 32,5R,42,5R lub hutniczy CEM III/A 32,5 lub 42,5, spełniający normy PN EN 197-1 i PN EN 197-2 oraz wszelkie wymagania dodatkowe wynikające z treści niniejszych Wymagań Zamawiającego. Nie wolno używać cementów bardzo szybko wiążących, szybko wiążących, cementów siarczanowych ani cementów o wysokiej zawartości tlenku glinowego i cementów zawierających chlorek wapniowy. Charakterystyki wydajności cementu nie mogą wymagać nadmiernej zawartości cementu ani być powodem powstawania albo nadania jakichkolwiek niepożądanych właściwości świeżemu lub stwardniałemu betonowi mimo widocznej zgodności z niniejszą specyfikacją. Wykonawca winien wskazać pierwszorzędne i drugorzędne źródła wymaganych cementów. Na Terenie Budowy można sprowadzać wyłącznie cement pochodzący z zatwierdzonego źródła. Zabrania się używania innego cementu podczas wykonywania Robót Tymczasowych lub Stałych. Jeżeli nie zostanie wydane pisemne zezwolenie na przywóz cementu luzem, producent ma obowiązek pakowania cementu w worki zaprojektowane w taki sposób, aby uniknąć zanieczyszczenia materiału oraz zminimalizować niekorzystny wpływ wilgotności i nadmiernego zawilgocenia materiału podczas transportu i przechowywania. Niedozwolone jest mieszanie różnych typów i gatunków cementu używanych podczas wykonywania Robót. Każda dostarczana partia cementu musi posiadać certyfikat zawierający poniższe informacje: Cementy powinny charakteryzować się następującym składem:
a) Zawartość krzemianu trójwapniowego 50-60 %.
b) Zawartość glinianu trójwapniowego możliwie niska – do 7 %.
c) Zawartość alkaliów do 0,6 % (przy kruszywie niereaktywnym do 0,9 %)
Nie dopuszcza się stosowanie cementu zleżałego z grudkami nie dającymi się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

Kruszywa
Kruszywo musi być wolne od szkodliwych zanieczyszczeń, takich jak substancje organiczne, ziemia, muł, glina, ił, łupki lub rozłożona skała. Wszystkie rodzaje kruszywa muszą być twarde, wytrzymałe i trwałe i nie mogą zawierać szkodliwego materiału, mogącego negatywnie wpłynąć na wytrzymałość i trwałość betonu lub powodować korozję osadzonej w nim stali. Kruszywo nie powinno zawierać żadnych materiałów, które mogą powodować przebarwienia lub w inny sposób wpływać na wygląd betonowych powierzchni.
Wykonanie robót
Wytwarzanie betonu.
Wytwarzanie betonu powinno odbywać się w wytwórni. Dozowanie kruszywa powinno być wykonane z dokładnością do 2 %.Dozowanie cementu powinno odbywać się na niezależnej wadze o większej dokładności. Dla wody i dodatków dozwolone jest również dozowanie objętościowe. Dozowanie wody powinno być z dokładnością do 2 %.
Układanie mieszanki.
Betonowanie powinno być wykonywane ze szczególną starannością i zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Betonowanie może być rozpoczęte po dokonaniu wpisu do dziennika budowy. Temperatura otoczenia w miejscu układania betonu nie powinna być niższa od +5 0C. W wyjątkowych przypadkach Inspektor może dopuścić betonowanie w temperaturze do -5 0C, jednak wymaga to zapewnienia mieszance temperatury +20 0C w chwili jej układania oraz zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła przez okres co najmniej 7 dni. Wyładunek mieszanki ze środka transportowego powinien się odbywać z zachowaniem maksymalnej ostrożności celem uniknięcia rozsegregowania składników. Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości > 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku większej wysokości należy stosować rynny zsypowe lub lej zsypowy teleskopowy. Do zagęszczania mieszanki używać wibratorów wgłębnych o częstotliwości minimum 6000 drgań/min. Miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 0,5 do 1,0 m. Czas i sposób wibrowania powinien być uzgodniony z Inżynierem.
Pielęgnacja i warunki rozformowywania
Bezpośrednio po betonowaniu zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zabezpieczającymi przed odparowaniem wody i chroniącymi przed deszczem i inną wodą. Jako ochronę przed utratą wilgotności można stosować środek pielęgnacyjny. Przy prawidłowej pielęgnacji i temperaturze otoczenia +15 0C można przyjmować następujące terminy rozbiórki deskowań:
- 2 dni dla bocznych deskowań,
- 7 dni dla pozostałych deskowań, jeżeli nie będą one obciążane
przez kolejne 21 dni
- 28 dni dla konstrukcji wspornikowych (pierścień odstojnika).

2.3. Roboty zbrojarski

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:
_ przygotowaniem zbrojenia,
_ montażem zbrojenia,
_ kontrolą jakości robót i materiałów i obejmują ilość robót zgodną z kosztorysem.
Materiały
Stal zbrojeniowa.
- Stal zbrojeniowa żebrowana 34GS kl. AIII
Stal zbrojeniowa dostarczona na budowę powinna posiadać atest hutniczy.
Wymagania dotyczące zbrojenia stalowego
Jeżeli w specyfikacji nie zalecono inaczej, pręty zbrojenia stosowane w betonie powinny stanowić toczone na gorąco lub obrabiane na zimno pręty wykonane z odkształcalnej wysoko plastycznej stali klasy AIII, zgodnie z przyjętymi normami. Jeżeli w specyfikacji nie zalecono inaczej, wykonane fabrycznie spawane stalowe zbrojenie betonu musi spełniać warunki przyjętej normy odnośnie do materiału zbrojenia i powinno być wytwarzane z drutu ze zwykłej stali klasy AIII, redukowanej na zimno, zgodnie z odpowiednią normą. Do wiązania zbrojenia stalowego Wykonawca winien używać drutu z wyżarzonej stali o średnicy 1,6 mm.

2.4. Roboty remontowe budynku

Płytki gresowe
Okładziny z płytek ceramicznych, gresowych mogą być wykonywane jaków zwykłe lub specjalnego przeznaczenia. Posadzki należy układać na podkładach określonych w projekcie, z tym że:
a} posadzki zwykle na podkładach cementowych o wytrzymałości na ściskanie 1*2* MPa,
b) posadzki chemoodporne na podkładach cementowych o wytrzymałości na ściskanie 20 MPa lub z betonu klasy co najmniej C12/15. Posadzki chemoodporne powinny mieć spadki nie mniejsze niż 1,5%.

Do wykonania okładzin powinny być dobierane materiały {płytki, zaprawy, kity, gruntowniki) najbardziej odpowiadające celowi zastosowania, odpowiadające normom lub określonym w świadectwach ITB.
Do wykonywania posadzek zwykłych powinny być stosowane płytki i kształtki zwykle układane na zaprawie klejowej elastycznej
dopuszczalne odchyłki wymiarowe:
długość i szerokość ***+/-*** 1,5 mm.
grubość +/- 0,5 mm.
krzywizna 1 mm.

Fugi i kleje:

Do wykonania posadzek z płytek można przystąpić dopiero po zakończeniu robót startu surowego i robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. Pomieszczenia w których wykonuje się posadzki temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5°C. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót Materiały użyte do wykonywania posadzki powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót. Płytki należy układać i rozmieniać wg projektu wykonawczego. Warstwa kleju pod płytką nie może zawierać pustych miejsc. Spoiny między płytkami powinny mieć szerokość 2 mm. Szerokość spoin powinna być jednakowa i kontrolowana przy układaniu. Spoiny powinny przebiegać prostoliniowo. Dopuszczalne odchylenie od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. Posadzka powinna być na całej powierzchni ściśle połączona z podkładem. Do fugowania należy przystąpić po upływie 24 godz. od ułożenia płytek.

Tynki

- tynki zwykłe powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym uwzględniającym wymagania norm i określającym rodzaj, odmianę i kategorię tynku.
- przed rozpoczęciem robót tynkowych powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe i zamurowane wszelkie przebicia i bruzdy oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe (nie dotyczy stolarki koncesjonowanej).
- podłoże powinno być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku.
- tynk na całej powierzchni powinien być ściśle związany z podłożem, a przy tynkach wielowarstwowych również poszczególne warstwy tynku powinny ściśle do siebie przylegać na całej powierzchni.
- tynki powinny być wykonywane w temperaturze otoczenia nie niższej niż 5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C.
- świeże tynki powinny być zabezpieczone przed gwałtownym wyschnięciem przez zasłanianie ich przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych oraz przez ochronę przed wiatrem. W okresie wysokich temperatur tynki cementowe, cementowo wapienne i wapienne powinny być w okresie wiązania zaprawy (ok. 1 tygodnia) zwilżane wodą.

Stolarka okienna, drzwiowa, brama

Po wyborze określonego producenta drzwi i bram należy sprawdzić ilościowo i rzeczowo w obecności inspektora nadzoru dostarczone asortymenty zamówienia.
Drzwi zewnętrzne, aluminiowe ocieplone – współczynnik przenikania ciepła U = 1,70 W/m2*K. Bramy rolowane z napędem oraz drzwiami serwisowymi. Bramy wykonane z wysokiej jakości aluminium odpornego na korozję z wypełnieniem pianką poliuretanową współczynnik przenikania ciepła U = 1,70 W/m2*K .
Okna w wykonaniu PVC z profilu pięciokomorowego oraz szybą zespoloną współczynnik przenikania ciepła U = 1,00 W/m2*K

Roboty malarskie

Roboty malarskie powinny być wykonane zgodnie z projektem budowlanym uwzględniającym wymagania norm i określającym rodzaj podłoża, farby, wymaganą jakość malowania oraz wzorzec barw. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu i są udokumentowane zapisem dokonanym w dzienniku budowy lub innym równorzędnym dowodem. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie. Na tynkach można stosować farby emulsyjne zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

Wykonywanie powłok malarskich

Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków. Powłoki z farb emulsyjnych i silikonowych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug. plam i śladów pędzla. Zakłada się minimum dwukrotne nałożenie warstw malatury na ściany i sufity {plus warstwa gruntująca). Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolita zgodna ze wzorcem, bez smug. zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym nie należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

2.5. Roboty remontowe dachu

Pokrycie nad budynkiem wymaga pokrycia styropapą zgodnie z instrukcjami producenta.

2.6. Roboty remontowe elewacji

Materiały

Materiały do wykonania należy stosować zgodnie z wytycznymi danego systemu:
Płyty styropianowe sezonowane, samogasnące typu EPS 70-040
Emulsja gruntująca
Zaprawa klejąca systemowa
Siatka z włókna szklanego
Podkładowa masa pod tynk mineralny
Tynk mineralny
Farba emulsyjna akrylowa zewnętrzna
Podkład masa pod tynk żywiczny
Tynk żywiczny
Łączniki mechaniczne
Listwy startowe z aluminium
Narożniki z aluminium

Tynk należy oczyścić z łuszczącej się farby, powierzchnie odpylić, ewentualne ubytki tynku uzupełnić. Wykonać próbę przyklejenia styropianu w sposób zalecany przez producenta systemu docieplenia.
Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamontowania na cokole listwy cokołowej aluminiowej. Przyklejanie płyt styropianowych wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu. Do mocowania płyt należy zastosować łączniki mechaniczne w ilości **4-6 sztuk na 1 m ^{2}** na całej powierzchni, natomiast **8 sztuk na 1 m ^{2}** w strefie krawędziowej. Mocowanie mechaniczne wykonać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Długość łączników warstwie konstrukcyjnej ściany powinna wynosić co najmniej **6 cm.** Po trzech dniach od przyklejenia płyt można przystąpić do wykonywania warstwy zbrojonej, a następnie wykonać tynk cienkowarstwowy mineralny i podwójnie pomalować farbą akrylową zewnętrzną. Warstwę zbrojoną i wyprawę elewacyjną wykonać w sposób zalecany przez producenta systemu i zgodnie z projektem.

2.7. Roboty remontowe zbiorników

Materiał

Drobnoziarniste zaprawy wyrównujące do betonu i elementów żelbetowych, modyfikowane polimerami, umożliwiające szpachlowanie ubytków i porów w pionowych i sufitowych powierzchniach betonowych. Pełnią także funkcję warstwy wyrównującej i wygładzającej, poprawiając wygląd powierzchni i będące powierzchniową ochroną betonu, zgodną z normą PN-EN 1504-2. Materiały winny posiadać atest PZH.

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 i ilości wskazaniom zawartym w ST, lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.
Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi powinien dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.
Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
Wykonawca dostarczy dla Inspektora Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.
Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektor Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i odchylenia dopuszczone właściwymi normami.
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. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. 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 jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.
Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

5.2. Program zapewnienia iakośc KPZJI

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST, poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru oraz zgodnie z harmonogramem robót zabezpieczającym umowne terminy wykonania inwestycji.

5.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą 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.
Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania. Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

5.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej. Oryginały raportów będzie przechowywał Wykonawca i przekaże je kompletne Inspektorowi po zakończeniu budowy.

5.5. Badania prowadzone przez Inspektora

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia. Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

5.6,. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:
certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych; deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacji ą określoną w pkt ,które spełniają wymogi ST.
W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.
Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez

Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

5.7. Dokumenty budowy

1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.
Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.
Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.
Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.
Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

2) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie inspektora nadzoru.

5.8 Zakres kontroli

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora Nadzoru na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST. W szczególności obejmują: – badanie dostaw materiałów – kontrolę prawidłowości wykonania Robót – kontrola poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień, – ocenę estetyki wykonanych robót
Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa i Norm.\

6. OBMIAR ROBÓT

6.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.
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 rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót, który jest jedynie materiałem pomocniczym do wyceny wartości zamówienia, lub gdzie indziej w niniejszej Specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wycenienia wartości zamówienia w oparciu o projekt budowlano - wykonawczy.

Ujawnienie się tych błędów lub przeoczeń nie będzie skutkować domaganiem się przez Wykonawcę wzrostu wartości zamówienia i odstępstwem od ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

6.2. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.
Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

7. ODBIÓR ROBOT

7.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru: odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu; odbiorowi częściowemu; odbiorowi ostatecznemu; odbiorowi pogwarancyjnemu.

7.2. 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.
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.
Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektor Nadzoru, a odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru.

7.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

7.4. Odbiór ostateczny robót

7.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru 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 przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy; szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy ł ew. uzupełniające lub zamień. recepty i ustalenia technologiczne; dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały); wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST, i ew. PZJ; deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ; opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ; rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń;

7.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.
Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót".

7.6. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego i odebranego przewodu.
Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej i odebranej izolacji.
Jednostką obmiarową jest szt. (sztuka) wykonanej i odebranej armatury.

7.7. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne".
Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacja projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg punktu 6 dały wyniki pozytywne

8. Przepisy związane

8.1 Ustawy i rozporządzenia

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 2003.09.20
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91102 poz.811)
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, Dz.U. 2006 nr 80 poz. 563
5. Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106100 poz.1126, Nr 109100 poz.1157, Nr 120100 poz.1268, Nr 5101 poz. 42, Nr 100101 poz.1085, Nr 11O101 poz.1190, Nr 115101 poz.1229, Nr 129101 poz.1439, Dz.U. 2006 nr 156 poz. 1118)
6. Pozostałe przepisy wykonawcze do Ustawy „Prawo Budowlane”

8.2 Normy

PN-EN 197-2:2002 Cement. Odbiorcza statystyka kontroli jakości .
PN-EN 12620:2004 Kruszywa mineralne do betonu.
PN-89/B-06714.01 Kruszywa mineralne. Badania. Podział, technologia badań
PN-76/B-06714.12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia zawartości zanieczyszczeń obcych.
PN-76/B-06714.13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia zawartości pyłów mineralnych
PN-EN 1097-6:2002 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości.
PN-EN 206-1:2003 Beton.
PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-EN 12504-4:2005 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.
PN-EN 12504-2:2002 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N
PN-EN-480-1¸12:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań.
PN-EN 10080:2007 Stal do zbrojenia betonu.
PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
PN-EN 10162:2005 Kształtowniki stalowe wykonane na zimno. Warunki techniczne dostawy. Tolerancje wymiarów i przekroju poprzecznego.
PN-63/B-06201 Konstrukcje stalowe z cienkościennych kształtowników profilowanych na zimno. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-EN ISO 12944-1:2001 Ochrona przed korozja. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
PN-88/B-01808 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Zasady określania uszkodzeń powłok zabezpieczających konstrukcje stalowe i betonowe.
PN-91/B-01813 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady doboru.
PN-EN 10020:2002 Definicja i klasyfikacja gatunków stali
PN-B-06200:1997 Konstrukcje stalowe budowlane – warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe
PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu
Dz.U. Nr 47/2003 poz. 401 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych
Dz.U. Nr 198/2001 poz. 2041 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 11.08.2004 w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym
Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm krajów Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.