

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

OBIEKT: **MODERNIZACJA KOMORY ZASUW NA STACJI UZDATNIANIA WODY W
GIŻYCKU**

ADRES
INWESTYCJI: Giżycko, ul. Obwodowa 6

DZIAŁKI: 298/3 obręb Gajewo

KOD CPV: 45000000 Roboty budowlane
 45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych
 45261210-9 Wykonanie pokryć dachów
 45430000-0 Okładziny, posadzki
 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia
 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
 45232430 Roboty w zakresie uzdatniania wody

INWESTOR: PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.
 ul. Obwodowa 6, 11-500 Giżycko

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Jarosława Michnicz

SPIS SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH

- 1. WYMAGANIA OGÓLNE**
- 2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA TECHNOLOGICZNA**
- 3. ROBOTY POKRYWCZE POŁACI DACHU**
- 4. PŁYTKI CERAMICZNE NA ŚCIANACH I POSADZKACH**
- 5. SCHODY WEWNĘTRZNE**
- 6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA**
- 7. ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inwestora.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inwestora stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

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

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane 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 budowlanych muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlane rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Zabezpieczenie terenu budowy

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

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

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

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

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 Inwestora i zainteresowane władze 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.

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 niespełniających 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 oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej.

W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy.

1.2. MATERIAŁY

Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach. Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie wymaganych badań. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inwestora.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inwestora.

1.3. SPRZĘT

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

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inwestora.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

1.4. TRANSPORT

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

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

1.5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inwestora. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

1.6. KONTROLA 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.

Inwestor dopuści do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

2. 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 I i 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.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

1.7. ODBIÓR ROBÓT

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.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inwestora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inwestora.

Odbiór ostateczny robót

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy.

W przypadkach niewykonania 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 w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

1.8.. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, póź. 414 z późniejszymi zmianami).
Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, póź. 1555).

2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA TECHNOLOGICZNA

2.1. MATERIAŁY

Orurowanie

-stal odporna na korozję gatunku X5CrNi18-10, 1.4301 (AISI 304) zgodnie z PN-EN 10088-1 o grubości ścianki 3,0mm, lub lepszej.

Dla zapewnienia odpowiednich warunków higienicznych(eliminacja osadzania się zanieczyszczeń w miejscu rozgałęzienia) i stabilnego przepływu medium przy wykonywaniu rozgałęzień rur należy zastosować technologię wyciągania szyjek metodą obróbki plastycznej.

Konstrukcje wsporcze ze stali nierdzewnej X5CrNi18-10

Armatura, połączenia

wg.projektu

Rury ochronne

zakładane w miejscach przewidzianych w dokumentacji technicznej powinny mieć grubość ścianki dostosowaną do przewidywanych obciążeń nie mniejszą jednak niż 6mm.

2.2. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Zgodnie z zaleceniami producenta

SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

2.3. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Zgodnie z zaleceniami producenta.

Urządzenia dostarczone na budowę należy uprzednio sprawdzić czy nie zostały uszkodzone podczas transportu. Należy je składować w magazynach zamkniętych. Urządzenia powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

2.4. ROBOTY MONTAŻOWE

Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do sprawdzenia wymiarów instalacji na budowie i tak zaplanować montaż aby końcowe połączenia dały możliwość dopasowania długości rurociągów na budowie.

Przewody poziome należy montować na podporach.

Łączenie rur ze stali nierdzewnej.

Rury ze stali nierdzewnej łączyć za pomocą połączeń kołnierzowych i poprzez spawanie, kołnierze ze stali nierdzewne.

Aby uzyskać dużą odporność spoiny na korozję należy przestrzegać odpowiednich warunków spawania:

- właściwy dobór elektrody otulonej lub drutu spawalniczego do danego gatunku stali,
- spawanie prowadzić w taki sposób, aby nagrzewanie stali w obrębie spoiny było możliwie małe a szybkość chłodzenia po spawaniu duża,
- zaleca się spawanie elektrodami o małych średnicach z dodatkowym odprowadzaniem ciepła np. przez stosowanie podkładek chłodzonych wodą,
- unikanie pęknięć spoin przez odpowiedni dobór materiału do spawania (elektrody, drut).

Metody spawania:

- ręczna elektrodami otulonymi,
- TiG, MiG - spawanie w osłonie argonu.
- Metoda TiG stosowana jest do elementów cienkich, pozostałe metody do elementów grubych.

Spawanie rurek cienkościennych ze stali kwasoodpornych metodą TiG

W przypadku spawania rur cienkościennych (do 3 mm grubości) szczepiamy w trzech punktach bez szczeliny, na styk. Długość szczepów: trzy grubości, a odległość między szczepami dziesięć-piętnaście grubości. Pierwszą warstwę wykonujemy bez dodatku stopiwa, a przetopienie ścianek kontrolujemy obniżaniem się jeziorka (rys 2). Drugą warstwę uszczelniającą wykonujemy w rowku powstałym po ułożeniu pierwszej warstwy, tak aby zakończenia ściągów były poprzesuwane. Jeżeli rura nie przenosi dużych ciśnień to spoina może być jednościegowa. W tym przypadku zakończenie ścięgu musi zachodzić na rozpoczęcie, o 12 mm

Montaż armatury

–Armaturę w instalacjach wewnętrznych należy montować w miejscach dostępnych, umożliwiającym personelowi eksploatacyjnemu obsługę i konserwację.

- Przed montażem należy z armatury usunąć zanieczyszczenia, a w przypadkach specjalnych (urządzenia sprężonego powietrza, tlenu itp.) również tłuszcz, zastosowany jako przejściowa ochrona antykorozyjna. Należy usunąć z armatury ześlepienia.
- Armaturę o masie przekraczającej 30kg - niezależnie od średnicy przewodu - należy ustawiać na odpowiednich trwałych podparciach, nie pozwalających na przeciążenie przewodów.

Renowacja rękawem - zgodnie z projektem i technologią

2.5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola, pomiary i badania

Zgodnie z częścią ogólną.

Kontrola jakości robót związanych z montażem urządzeń uzdatniania wody powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Próba szczelności

Przygotowanie instalacji do próby szczelności

- 1.Przed przystąpieniem do badania szczelności instalacja musi być przepłukana wodą. Czynność płukania należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej a budynek nie może być przemarznięty.
- 2.Od instalacji wody ciepłej należy odłączyć wszystkie urządzenia zabezpieczające przed przekroczeniem ciśnienia dopuszczalnego.
- 3.Po napełnieniu instalacji wodą należy sprawdzić szczelność wszystkich połączeń i kompletność zaślepień, brak roszczenia na dławnicach zaworów.

Przebieg badania szczelności wodą zimną

- 1.Do instalacji w najniższym jej punkcie należy podłączyć pompę ręczną wyposażoną w zbiornik wody, manometr zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy.
2. Manometr powinien mieć średnicę 150mm i zakres tarczy co najmniej 50% większy od ciśnienia próbnego. Działka elementarna powinna wynosić:
0,1 bar przy ciśnieniu próby do 10 bar
0,2 bar przy ciśnieniu większym
3. Badanie szczelności możemy rozpocząć co najmniej po jednej dobie od napełnienia instalacji wodą i jej odpowietrzeniu jak też stwierdzeniu braku roszczenia.
- 4.Po stwierdzeniu gotowości instalacji należy podnieść za pomocą pompy ciśnienie w instalacji do wysokości ciśnienia próby. Wartość ciśnienia próby należy przyjmować w wysokości 1,5x ciśnienia roboczego ale nie mniej niż 10 bar. Badanie przeprowadzić zgodnie z warunkami w tabeli.
5. Co najmniej 3 godziny przed i podczas badania temperatura i otoczenia nie powinna się zmienić o więcej niż 3K a pogoda nie powinna być słoneczna. Po przeprowadzeniu próby należy sporządzić protokół podając ciśnienie próby, fragment badanej instalacji i jej wyni

Badanie szczelności instalacji wodą zimną przewodów wykonanych z rur metalowych (stali ocynkowanej, miedzi i stali nierdzewnej)

Typ połączeń przewodów	Przebieg badania		
	Nazwa czynności	czas trwania	Warunki uznania wyników za pozytywne
spawane, lutowane, zaciskane, kołnierzowe	Podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia próbnego	-	brak przecieków i roszczenia
	obserwacja instalacji	30 minut	j.w. ponadto manometr nie wykaże spadku ciśnienia
gwintowane	Podniesienie ciśnienia w instalacji do wartości ciśnienia	-	brak przecieków i roszczenia

	próbnego		
	obserwacja instalacji	30 minut	j.w. ponadto manometr nie wykaże spadku ciśnienia większego niż 2%

2.6. ODBIÓR ROBÓT

1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Zgodnie z częścią ogólną

Przepisy związane

PN-EN 1561:2000 Odlewnictwo. Żeliwo szare.

2. PN-EN 1563:2000 Odlewnictwo. Żeliwo sferoidalne.

3. PN-EN 558-1: 2001 Armatura przemysłowa. Długości zabudowy armatury metalowej prostej i kątowej do rurociągów kołnierzych. Armatura z oznaczeniem PN.

4. PN-EN 1092-2:1999 Kołnierze i ich połączenia. Kołnierze okrągłe do rur, armatury, łączników i osprzętu z oznaczeniem PN. Kołnierze żeliwne.

5. PN-ISO 1629:2005 Kauczuki i lateksy. Nazewnictwo.

3. ROBOTY POKRYWCZE POŁĄCZ DACHU

3.1. Założenia ogólne

Roboty pokrywowe związane są z wykonaniem konstrukcji stalowej w postaci płatwi z I 220 stężonych z dwuteownikiem I 140, pokrycia z płyt warstwowych z ociepleniem, obróbek blacharskich systemowych, montaż rynien i rur spustowych.

3.2. Materiały do pokrycia dachu

- stal kształtowa S235JR, własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025-2:2007 "Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych"

Połączenia spawane oraz połączenia na śruby.

- do spawania konstrukcji stosować elektrody przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne. Elektrody powinny mieć: zaświadczenie jakości, spełniać wymagania norm przedmiotowych, opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

- połączenia na śruby: śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4014:2002 średniodokładne klasy 8.8; podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003; podkładki klinowe do dwuteowników wg PN-79/M-82009 - łączniki winny być cechowane.

- pokrycie z płyt dachowych warstwowych poliuretanowych gr 10cm

- blacha powlekana, systemowa gr. 0,55mm.

- obróbki blacharskie z blachy stalowej o grubości 0,55-0,6 mm, powlekanej systemowej.

- farby antykorozyjne, epoksydowe; farby pęczniejące; wierzchniego krycia poliuretanowe do zabezpieczenia konstrukcji.

3.3. Montaż konstrukcji

W każdym stadium montażu konstrukcja powinna mieć zdolność przenoszenia sił wywołanych wpływami atmosferycznymi oraz obciążeniami montażowymi, sprzętem i materiałami. Roboty należy tak wykonywać, aby żadna część konstrukcji nie została podczas montażu przeciążona lub trwale odkształcona. Stałe połączenia elementów konstrukcji powinny być wykonywane dopiero po dopasowaniu styków i wyregulowaniu całej konstrukcji lub niezależnej jej części. Przekładki stosowane do regulacji konstrukcji należy wykonywać ze stali o takich samych własnościach plastycznych jak stal konstrukcji, a po osadzeniu zabezpieczyć przed wypadnięciem. W połączeniach śrubowych zakładkowych szczelina w styku nie sprężanym nie powinna przekraczać 2 mm.

Powierzchnie i brzegi elementów przygotowanych do spawania powinny być czyste, suche i wolne od widocznych pęknięć i karbów. Materiały z oznakami uszkodzeń (pęknięcia i odpryski, zardzewiały i brudny element) nie powinny być stosowane.

3.4. Montaż płyt warstwowych.

Montaż płyt powinien przebiegać zgodnie z technologią zalecaną przez producenta. Temperatura montażu powinna być zgodna z zaleceniami stosowania poszczególnych materiałów i elementów obudowy (np. materiałów uszczelniających). Podczas prowadzenia prac montażowych po spadkach temperatury poniżej 0°C, należy sprawdzić stan uszczelek

w stykach wzdłużnych płyt, tzn. ich nasiąkliwość wodą i twardość, która może utrudnić prawidłowy montaż. Cięcia oraz wycięcia w płytach powinno się wykonywać ręcznymi narzędziami. Nie należy używać szlifierek kątowych oraz innych narzędzi działających w sposób tarcowy i wytwarzających wysoką temperaturę.

Do mocowania płyt warstwowych stosować łączniki systemowe, dla których wydana została aprobatą techniczną, w zależności od rodzaju konstrukcji nośnej i grubości płyty. Wkręty należy mocować prostopadle do powierzchni płyty. Po cięciu lub wierceniu należy natychmiast usunąć wióry z powierzchni płyty w celu uniknięcia nalotów rdzy i uszkodzenia powlekanej powierzchni. Folię ochronną należy ściągać z płyt po wykonaniu prac montażowych, nie później jednak niż w tydzień po ich wykonaniu.

Prace spawalnicze nie powinny być prowadzone w pobliżu płyt warstwowych ze względu na możliwość uszkodzenia powłoki lakierniczej oraz bezpieczeństwo pożarowe. Przed montażem należy sprawdzić konstrukcje wsporcze. Przed wypoziomowaniem i zamontowaniem pierwszego elementu na podwalinie należy założyć obróbki blacharskie zewnętrzne (okapnik) i uszczelki oraz obróbki i uszczelki wewnętrzne. Przy montażu należy pozostawić odstęp (co najmniej 5 mm) między dolną krawędzią płyty a profilem okapowym w celu zmniejszenia niebezpieczeństwa korozji krawędzi płyt. Obróbki blacharskie powinny być wpuszczone pod elementy pokrycia w taki sposób aby nie powodowały podciągania kapilarnego wody.

Wymiary i geometria płyt powinny być zgodne z normą wyrobu PN-EN 14509: 2007. Dopuszczalne odchyłki grubości to 2 mm, wygięcie mniej niż 2 mm/m długości (max. 10 mm), mniej niż 8,5 mm/m szerokości (max. 10mm)

4. PŁYTKI CERAMICZNE NA ŚCIANACH I POSADZKACH

4.1. Materiały

Płytki podłogowe ceramiczne terakotowe i gresowe.

a) Właściwości płytek podłogowych i ściennych: - barwa: wg wzorca producenta - nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5% - wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa - ścieralność nie więcej niż 1,5mm - mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20 - kwasoodporność nie mniej niż 98% - ługoodporność nie mniej niż 90% - Dopuszczalne odchyłki wymiarowe: o długość i szerokość: $\pm 1,5\text{mm}$ o grubość: $\pm 0,5\text{mm}$ o krzywizna: 1,0mm

b) Gresy - wymagania dodatkowe: - twardość wg skali Mohsa 8 - ścieralność V klasa ścieralności Płytki gresowe i terakotowe muszą być uzupełnione następującymi elementami: - listwy przypodłogowe, - kątowniki, - narożniki. c) Materiały pomocnicze: Do mocowania płytek stosować zaprawy klejowe wg zaleceń producenta. Do wypełnienia spoin fugę.

4.2. Wykonanie

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno – cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko.

-podłoże powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wody,

-temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.

-zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem,

-podkład powinien mieć powierzchnię równą, odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Posadzki z płytek gresu

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Zaprawa klejowa musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Zaprawę klejową nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zebatą krawędzią. Zaprawa klejowa powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Powierzchnia z nałożonej warstwy zaprawy klejowej powinna pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy zaprawy powinna być zgodna z zaleceniami producenta. Płytki układać w danej pozycji, docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin usunąć jego nadmiar.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Dla cokołów wykonywanych stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania. Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek lub zgodnie z instrukcją stosowania zaprawy klejowej.

4.3. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin

Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z instrukcją producenta, --dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łata długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania, dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z instrukcją producenta.

5. SCHODY WEWNĘTRZNE

5.1. Założenia ogólne

Schody zaprojektowano jako rozbieralne, w konstrukcji stalowej ocynkowanej z trzema biegami, środkowy o szerokości 120 cm i dwa boczne szerokości 80 cm.

5.2. Materiały

-konstrukcja nośna spawana i skręcana z ceowników [160 i rur kwadratowych 80x80x4 ze stali S235.

- stopnie oraz pomosty wykonać z kraty typu WEMA z płaskownika 30x3, stopnie w wersji antypoślizgowej, mocowanej do profili uchwyty systemowym.

5.3. Wymagania

Wykonanie i jakość powłoki cynkowej, metodyka badań, warunki wykonania, grubości kryteria odbioru powłoki muszą odpowiadać warunkom określonym w normie EN ISO 1461 oraz wszystkich normach w niej przywołanych.

5.3. Montaż konstrukcji -jak w punkcie 3.3

6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

6.1. Demontaż istniejącej instalacji

Demontaż grzejnika z rur żebrowych GZ-4/400 wiszącego na ścianie wraz z rurażem.

6.2. Materiały

-przewody z rur ze stali węglowej, ocynkowanej łączone przez zaprasowanie

- kształtki j.w.

-grzejnik płytowy z połączeniami z boku, wyposażony w odpowietrznik

-zawór termostatyczny - z podwójną regulacją(z nastawą wstępną) wraz z głowicą

- armatura odpowietrzająca- zawory automatyczne odpowietrzające DN 15 z zaworem odcinającym

-zawór spustowy kulowy DN 15, gwintowany dla temperatury 120 stopni C i ciśnienia 10 barów.

6.3. Próby

Instalację poddać próbie na zimno i na gorąco.

7. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

7.1 Zakres stosowania

Roboty rozbiórkowe dotyczą części dachu nad komorą zasuw i wewnętrznych schodów:

- strop wykonany w części jako wylewany o wymiarach 1,05x6,40 m, zbrojony prętami fi 6 i w części o wymiarach 3,45x6,40 z prefabrykowanych beleczek , ocieplony styropianem grubości 5 cm, na tym wylana gładź cementowa i ułożona 3X papa na lepiku.

- belka podtrzymująca strop jest wykonana jako żelbetowa o przekroju 50x25 cm długości 6,40m

- schody wykonane są jako żelbetowe zbrojone prętami stalowymi fi12cm w biegu środkowym i 8 cm w biegach bocznych i podporach, i strzemiona fi 6 o powierzchni 17,41m².

7.2 Wykonanie

Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych jest zobowiązany do zapoznania członków brygady ze sposobem bezpiecznego prowadzenia prac oraz sprawdzić znajomość przepisów BHP poszczególnych członków brygady.

Rozbiórkę projektuje się wykonać metodami tradycyjnymi. Większy zakres prac nie przewiduje użycia ciężkiego sprzętu. Rusztowania użyte do prac rozbiórkowych muszą być w dobrym stanie technicznym, a po ich montażu zabezpieczone przed wywróceniem.

Materiał uzyskany z rozbiórki załadować na samochody samowyladowcze i odwieźć na miejsce składowania, przekazując je do utylizacji wyspecjalizowanym przedsiębiorstwom.