

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT**

w ramach zadania inwestycyjnego dotyczącego:

**„Remont elewacji budynku i pokrycia dachowego sali gimnastycznej i łącznika
przy ZPO w Kurzelowie”**

Inwestor:

Urząd Gminy Włoszczowa, ul. Partyzantów 14, 29-100 Włoszczowa

Włoszczowa, lipiec 2018r.

ROZDZIAŁ I SPECYFIKACJA OGÓLNA	4
1..... WSTĘP	5
1.1. Przedmiot Specyfikacji	5
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji	5
1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacją.....	5
1.4. Określenia podstawowe.....	6
1.5. Stan formalno-prawny.....	6
1.6. Ogólne wymagania dotyczące Robót.....	6
1.7. Wymagane Dokumenty Wykonawcy.....	6
1.8. Powykonawcza Dokumentacja Budowy	7
1.10 Zgodność Robót z Kontraktem	7
1.11. Plac Budowy	8
1.12. Bezpieczeństwo budowy	9
1.13. Personel Wykonawcy	11
1.14. Wymagania formalne Prawa Budowlanego (Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.)	11
1.15. Ochrona i utrzymanie Robót wraz z Placem Budowy	11
1.16. Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	12
1.17. Ochrona środowiska.....	12
2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA	12
2.1. Wymagania formalne	12
2.2. Inspekcja wytwórni materiałów	13
2.3. Dostawa materiałów na Plac Budowy	13
2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom	13
2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów	14
2.6. Wariantowe stosowanie materiałów	14
3. SPRZĘT	14
4. TRANSPORT	15
5. WYKONANIE ROBÓT	15
5.1. Wymagania ogólne	15
5.2. Rozwiązania alternatywne	16
5.3. Harmonogram Robót	16
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	16
6.1. Pobieranie próbek	16
6.2. Badania i pomiary	16
6.3. Raporty z badań	17
6.4. Badania prowadzone przez Inspektora	17
6.5. Próby Końcowe.....	17
7. OBMIAR ROBÓT	17
7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.....	17
7.2. Zasady określania ilości Robót	17
7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy	18
7.4. Czas przeprowadzania obmiaru	18

8.	ODBIÓR I PRZEJĘCIE ROBÓT	18
8.1.	Odbiór Robót	18
8.2.	Próby Końcowe	19
8.3.	Przejęcie Robót.....	20
9.	PODSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI	20
9.1.	Ustalenia ogólne.....	20
9.2.	Szczegółowe warunki płatności	20
10.	NORMY ZWIĄZANE.....	21
11.	PRZEPISY ZWIĄZANE	21
ROZDZIAŁ II SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE		23
•	SST nr 1/07/2018 – Roboty elewacyjne	23
•	SST nr 2/07/2018 – Instalowanie obróbek blacharskich i wyrobów metalowych	30
•	SST nr 3/07/2018 – Rusztowania	34
•	SST nr 4/07/2018 – Roboty rozbiórkowe.....	39
•	SST nr 5/07/2018 – Instalacje odgromowe	43
•	SST nr 6/07/2018 – Pokrycia dachowe z pap asfaltowych zgrzewanych	47

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ROZDZIAŁ I *Specyfikacja ogólna*

Rozdział I

SPECYFIKACJA OGÓLNA

1 Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót przy wykonaniu zadania inwestycyjnego dotyczącego:

„Remont elewacji budynku i pokrycia dachowego sali gimnastycznej i łącznika przy ZPO w Kurzelowie”

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, i należy je stosować w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót opisanych w p. 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacją

1.3.1. Wymagania Ogólne

Specyfikację Ogólną należy stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Szczegółowymi:

- Specyfikacja Szczegółowa nr 1/07/2018 - Roboty elewacyjne
- Specyfikacja Szczegółowa nr 2/07/2018 – Instalowanie wyrobów metalowych
- Specyfikacja Szczegółowa nr 3/07/2018 – Rusztowania
- Specyfikacja Szczegółowa nr 4/07/2018 – Roboty rozbiórkowe
- Specyfikacja Szczegółowa nr 6/07/2018 – Instalacje odgromowe
- Specyfikacja Szczegółowa nr 5/07/2018 – Pokrycia dachowe z pap asfaltowych zgrzewanych

1.3.2. Zakres zasadniczy

Wykonawca zrealizuje Roboty tak, jak je opisuje Kontrakt z uwzględnieniem wszystkich zmian dokonanych zgodnie z Kontraktem oraz przygotuje i przekaze Inspektorowi wszystkie Dokumenty Wykonawcy oraz Dokumentację Powykonawczą.

Zakres Kontraktu obejmuje:

1. Przygotowanie terenu dla pomieszczeń Zamawiającego w zakresie opisanym w Specyfikacji.
2. Wyposażenie obiektu w sprzęt ppoż., bhp, oznakowania.
3. Przeprowadzenie Prób Końcowych.

1.3.3. Lokalizacja.

Roboty objęte niniejszą Specyfikacją zlokalizowane będą na terenie budynku Zespołu Placówek Oświatowych w Kurzelowie.

1.3.4. Warunki gruntowo - wodne

Roboty remontowo-modernizacyjne bez wpływu na warunki gruntowo-wodne w rejonie modernizowanego obiektu.

1.3.5. Stan istniejący terenu

Obecnie teren jest zagospodarowany.

1.3.6. Zielen

Na terenie Inwestora w pobliżu miejsca prowadzenia robót brak jest istniejącej zieleni wysokiej.

1.3.7. Uzbrojenie terenu

Obiekt wyposażony jest w następujące media:

- Instalację energetyczną,
- Kanalizację sanitarną,

- Instalację wodociągową,
- Instalację kanalizacji sanitarnej,
- Linie telefoniczne wewnętrzne.

Ww. uzbrojenie terenu nie koliduje z Robotami objętymi Kontraktem.

1.3.8. Charakterystyka inwestycji.

Przedmiotem zamówienia jest „**Remont elewacji budynku i pokrycia dachowego sali gimnastycznej i łącznika przy ZPO w Kurzelowie**” zgodnie z przedmiarem robót.

1.4. Określenia podstawowe.

Użyte w Specyfikacji określenia należy rozumieć zgodnie z definicjami zawartymi w ustawie Prawo budowlane oraz w Warunkach Kontraktu.

Specyfikacja techniczna – dokument zawierający zespół cech wymaganych dla procesu wytwarzania lub dla samego wyrobu, w zakresie parametrów technicznych, jakości, wymogów bezpieczeństwa, wielkości charakterystycznych a także co do nazewnictwa, symboliki, znaków i sposobów oznaczania, metod badań i prób oraz odbiorów i rozliczeń.

Aprobata techniczna – dokument stwierdzający przydatność dane wyrobu do określonego obszaru zastosowania. Zawiera ustalenia techniczne co do wymagań podstawowych wyrobu oraz metodykę badań dla potwierdzenia tych wymagań.

Deklaracja zgodności – dokument w formie oświadczenia wydany przez producenta, stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla danego materiału lub wyrobu.

Certyfikat zgodności – dokument wydany przez upoważnioną jednostkę badającą (certyfikującą), stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla badanego materiału lub wyrobu.

1.5. Stan formalno-prawny

Dla Robót objętych niniejszą Specyfikacją Zamawiający nie musi uzyskiwać pozwolenia na budowę, jednakże podlegają one zgłoszeniu do odpowiedniego organu administracji budowlanej.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca zrealizuje i ukończy Roboty zgodnie z Kontraktem oraz poleceniami Inspektora i usunie wszelkie ewentualne wady w Robotach.

Wykonawca dostarczy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy, niezbędny Personel oraz inne rzeczy i usługi konieczne do zrealizowania Robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowość, zgodność i bezpieczeństwo wszelkich działań prowadzonych na Placu Budowy.

Wykonawca przedłoży do akceptacji Inspektora szczegóły organizacji i metod, które zamierza przyjąć do realizacji Robót.

Przed rozpoczęciem Prób Końcowych Wykonawca dostarczy Inspektorowi dokumentację powykonawczą oraz instrukcje obsługi i konserwacji zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi.

1.7. Dokumentacja Budowy

Dokumentację Budowy, w rozumieniu Prawa Budowlanego i Kontraktu, stanowią:

- Specyfikacje Techniczne włączone do Kontraktu
- Dokumenty Wykonawcy stanowiące: rysunki, obliczenia, podręczniki, instrukcje oraz projekty części Robót i opracowania techniczno-organizacyjne przewidziane Kontraktem do sporządzenia i dostarczenia przez Wykonawcę zgodnie z Klauzulą i 1.8 Specyfikacji.

1.8. Wymagane Dokumenty Wykonawcy

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej, sporządzi niżej wymienione opracowania techniczno-organizacyjne i projekty części Robót:

- Dokumenty i Rysunki Wykonawcy, jakie uzna on za niezbędne do realizacji robót budowlano - montażowych. Dotyczy to w szczególności opracowań elementów realizowanych w oparciu o propozycje techniczne i rozwiązania indywidualne wykonawcy, które nie są szczegółowo opracowane w dokumentacji wykonawczej oraz wszystkich elementów zamiennych i dodatkowych i obejmuje, co najmniej:
- Inne opracowania projektowe, których wykonanie wynikać będzie z zaakceptowania przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych zaproponowanych przez Wykonawcę.
- Wszelka dokumentacja niezbędna do przeprowadzenia wszystkich prac rozruchowych (Prób Końcowych), oraz powykonawcza potwierdzająca prawidłowość i zgodność z obowiązującymi przepisami wszystkich wykonanych prac i usług, a w tym:
 - projekt rozruchu,
 - instrukcja eksploatacji,
 - instrukcje bhp,
 Powykonawcza Dokumentacja Budowy zgodna z wymaganiami p. 1.8 niniejszej Specyfikacji.

1.9. Powykonawcza Dokumentacja Budowy

Dokumentację powykonawczą budowy w rozumieniu Kontraktu stanowią:

- ✓ Projekt Budowlany i Specyfikacje techniczne oraz Dokumenty Wykonawcy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania Robót, opatrzone przez Kierownika Budowy klauzulą zgodności wykonania i podpisem.
- ✓ **Oświadczenia Wykonawcy (Kierownika Budowy):**
 - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami,
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,
- ✓ **Dokumentacja odbiorowa obejmująca**
 - protokoły wszystkich prób, sprawdzeń, inspekcji i odbiorów robót zanikających, odbiorów częściowych oraz odbiorów końcowych, przeprowadzonych zgodnie z kontraktem i instrukcjami Inspektora, w tym w szczególności protokoły z prób ciśnieniowych instalacji, prób instalacji elektrycznych,
 - protokoły pierwszego uruchomienia urządzeń, protokoły badania wentylacji grawitacyjnej, protokoły pomiarów natężenia oświetlenia,
 - Protokoły z przeprowadzenia Prób Końcowych
 - Komplet dokumentów dotyczących materiałów i urządzeń dostarczonych i wbudowanych przez Wykonawcę, a w szczególności atesty, certyfikaty, świadectwa jakości i dopuszczenia do stosowania w budownictwie, dokumentacje techniczno-ruchowe, oraz instrukcje eksploatacji

Wykonawca sporządzi i dostarczy Inspektorowi 2 egzemplarze powykonawczej Dokumentacji Budowy na 7 dni przed rozpoczęciem Prób Końcowych.

1.10. Zgodność Robót z Kontraktem

1.10.1. Wymagania ogólne

Specyfikacje Techniczne oraz Projekt Budowlano-wykonawczy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w 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 Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub interpretacji.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone Materiały i Urządzenia będą zgodne z Kontraktem. Dane określone w Kontrakcie będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów i urządzeń muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku, gdy materiały i urządzenia lub roboty nie będą w pełni zgodne z kontraktem i wpłynie to na niezadowalającą, jakość elementów budowli, to takie

materiały i urządzenia będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.10.2. Pierwszeństwo dokumentów.

Zgodnie z zapisami warunków szczególnych kontraktu (klauszula 1.5) wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych, przedmiarze oraz warunkach kontraktu mają pierwszeństwo przed zapisami w dokumentacji projektowej (rysunki). Wykonawca zwróci uwagę na wszelkie zapisy, które objaśniają i uzupełniają treść rysunków i dokumentacji projektowej i uwzględni je w ofercie i realizacji robót.

1.11.2. Własność terenu Placu Budowy

Teren, na którym jest zlokalizowany Plac Budowy jest własnością Zamawiającego i jako taki zostanie udostępniony Wykonawcy przez Zamawiającego.

1.11.3. Dojazd do Placu Budowy

Dojazd do placu budowy będzie realizowany z ulicy Partyzantów poprzez przejazd bramowy. Wykonawca będzie zobowiązany do utrzymania istniejącej drogi w stanie przejezdnym i bieżącego usuwania uszkodzeń drogi powstałych w trakcie korzystania z niej. Wykonawca uwzględni stan dojazdu w projektowaniu organizacji wykonania robót oraz zapewni odpowiedni do tego sprzęt.

W żadnym przypadku stan dojazdu do placu budowy nie będzie podstawą roszczeń wykonawcy, również w zakresie przedłużenia czasu na ukończenie.

1.11.4. Zasilanie Placu Budowy

Plac Budowy jest uzbrojony we wszystkie media.

1.11.5. Woda

Teren obiektu jest zasilany w wodę z miejskiej sieci wodociągowej.

1.11.6 Energia elektryczna

Inwestor udostępni wykonawcy energię elektryczną. Miejsce udostępnienia będzie rozdzielnia główna.

Telekomunikacja.

W trakcie realizacji robót na placu budowy nie będzie dostępna stacjonarna sieć telekomunikacyjna (telefon). Wykonawca zapewni komunikację z Placem Budowy przy pomocy telefonów bezprzewodowych.

1.11.7. Pomieszczenia Zamawiającego

Zamawiający zlokalizuje na placu budowy własne pomieszczenia przeznaczone dla personelu zamawiającego i inspektora. Pomieszczenia składać się będą z typowych zestawów kontenerowych.

1.11.8. Ochrona Placu Budowy

Wykonawca zapewni ochronę Placu Budowy i Robót zgodnie z własnymi potrzebami i poniesie jej koszty. Koszty te uważać się będzie za uwzględnione w Cenie Kontraktowej, w odpowiednich pozycjach Przedmiaru Robót. Forma ochrony pozostaje do decyzji Wykonawcy, jako konsekwencja jego odpowiedzialności za kompletność i stan Robót.

1.11.9. Oznakowanie Placu Budowy

Wykonawca dokona na własny koszt oznakowania placu budowy zgodnie z wymaganiami ustawy prawo budowlane. Koszt ten uważać się będzie za uwzględniony w cenie kontraktowej, w odpowiednich pozycjach przedmiaru robót.

Poza określonym wyżej oznakowaniem wykonawca nie umieści na placu budowy żadnych innych oznakowań (plakaty, szyldy, reklamy) bez zgody inspektora.

1.11.10. Usunięcie zieleni

Roboty stanowiące przedmiot niniejszej Specyfikacji nie kolidują z istniejącą zielenią, dla usunięcia, której wymagane jest uzyskanie pozwolenia na wycięcie. Istniejącą zielenią drobną Wykonawca usunie w ramach wykonania Robót, a koszt wykonania robót związanych z usunięciem i zagospodarowaniem zieleni uważać się będzie za uwzględniony w Cenie Kontraktowej, w odpowiednich pozycjach Przedmiaru Robót.

1.12. Bezpieczeństwo budowy

1.12.1. Wymagania ogólne

Obiekty budowlane należy wznosić zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej w sposób zapewniający:

- spełnienie wymagań podstawowych dotyczących w szczególności:
- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród, warunki użytkowe zgodnie z przeznaczeniem obiektu, a w szczególności w zakresie oświetlenia, zaopatrzenia w wodę, usuwania ścieków i odpadów, ogrzewania, wentylacji oraz łączności,
- Niezbędne warunki do korzystania z obiektów administracyjnych przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich,
- ochronę ludności zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej, określonymi w odrębnych przepisach,
- ochronę dóbr kultury,
- ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich.

Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich winna obejmować w szczególności:

- zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- ochronę przed pozbawieniem:
 - ✓ możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
 - ✓ dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby.

Do obiektów i urządzeń z nimi związanych należy zapewnić dojazd umożliwiający dostęp odpowiednio do przeznaczenia i sposobu ich użytkowania oraz wymagań dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określonych w przepisach.

Zagospodarowując Plac Budowy należy urządzić miejsca postojowe dla samochodów użytkowników stałych i przebywających okresowo, w tym również miejsca postojowe dla samochodów, z których korzystają osoby niepełnosprawne.

1.12.2. Bezpieczeństwo pożarowe

- ✓ Obiekty i urządzenia z nimi związane powinny być realizowane w sposób zapewniający w razie pożaru:
- ✓ nośność konstrukcji przez czas wynikający z przepisów,
- ✓ ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w obiekcie,
- ✓ ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty,
- ✓ możliwość ewakuacji ludzi,

a także uwzględniający bezpieczeństwo ekip ratowniczych. Bezpieczeństwo pożarowe wymaga uwzględnienia:

- przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określających w szczególności:
- zasady oceny zagrożenia wybuchem i wyznaczania stref zagrożenia wybuchem,
- warunki wyposażania budynków lub ich części w instalacje sygnalizacyjno-alarmowe i stałe urządzenia gaśnicze,
- zasady przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego,
- wymagania dotyczące dróg pożarowych,

Wymagania Polskich Norm dotyczących w szczególności zasad ustalania:

- gęstości obciążenia ogniowego pomieszczeń i stref pożarowych,

- klas odporności ogniowej elementów budynku,
- stopnia rozprzestrzeniania ognia przez elementy budynku,
- niepalności materiałów budowlanych,
- stopnia palności materiałów budowlanych,
- dymotwórczości materiałów budowlanych,
- toksyczności produktów rozkładu spalania materiałów.

1.12.3. Bezpieczeństwo w zakresie higieny i zdrowia

Obiekty realizować z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników, w szczególności w wyniku:

- wydzielania się gazów toksycznych,
- obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu,
- niebezpiecznego promieniowania,
- zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby,
- nieprawidłowego usuwania dymu i spalin,
- występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchni,
- niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego,
- przedostawania się gryzoni do wnętrza,
- ograniczenia nasłonecznienia i oświetlenia naturalnego,
- nadmiernego hałasu i drgań.

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z:

- Kodeksu pracy, Dział Dziesiąty - „Bezpieczeństwo i higiena pracy” (ustawa z dnia 2 lutego 1996r.,
- Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13, poz.43.).

1.12.4. Bezpieczeństwo konstrukcji

Obiekty i urządzenia z nimi związane powinny być projektowane i wykonywane w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do:

- zniszczenia całości lub części budynku,
- przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości,
- uszkodzenia części budynków, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia w wyniku znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji,
- zniszczenia na skutek wypadku, w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny.

Konstrukcja obiektów powinna spełniać warunki zapewniające nie przekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji. Stany graniczne nośności uważa się za przekroczone, jeżeli konstrukcja powoduje zagrożenie bezpieczeństwa ludzi znajdujących się w obiekcie oraz w jego pobliżu, a także zniszczenie wyposażenia lub przechowywanego mienia. Stany graniczne przydatności do użytkowania uważa się za przekroczone, jeżeli wymagania użytkowe dotyczące konstrukcji nie są dotrzymywane. Oznacza to, że w konstrukcji obiektu nie mogą wystąpić:

- lokalne uszkodzenia, w tym również rysy, które mogą ujemnie wpływać na przydatność użytkową, trwałość i wygląd konstrukcji, jej części, a także przyległych do niej nie konstrukcyjnych części budynku,
- odkształcenia lub przemieszczenia ujemnie wpływające na wygląd konstrukcji i jej przydatność użytkową, włączając w to również funkcjonowanie maszyn i urządzeń oraz uszkodzenia części nie konstrukcyjnych budynku i elementów wykończenia,
- drgania dokuczliwe dla ludzi lub powodujące uszkodzenia budynku, jego wyposażenia oraz przechowywanych przedmiotów, a także ograniczające jego użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

Warunki bezpieczeństwa konstrukcji uznaje się za spełnione, jeżeli konstrukcja ta odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji. Wzniesienie obiektu w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie może powodować zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników tego obiektu lub obniżenia jego przydatności do użytkowania.

1.12.5. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas robót budowlanych,
- utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,
- sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i substancji niebezpiecznych,
- przechowywania i usuwania odpadów oraz utrzymania porządku i czystości,
- organizacji pracy na budowie,
- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.13. Personel Wykonawcy

Wykonawca zatrudni do wykonania Robót odpowiedni Personel zgodnie z wymaganiami Kontraktu. W szczególności Wykonawca powierzy obowiązki Kierownika Budowy i kierowników robót osobom spełniającym wymagania ustawy Prawo budowlane i wymagania Kontraktu. Funkcje te pełnić będą osoby wymienione jako Personel Wykonawcy zatrudniony w związku z Kontraktem w odpowiednim Formularzu kwalifikacji technicznych.

Wykonawca nie dokona zmiany osoby wchodzącej w skład Personelu Wykonawcy zatrudnionego w związku z Kontraktem bez akceptacji Inspektora. W przypadku konieczności dokonania takiej zmiany Wykonawca wystąpi do Inspektora o zatwierdzenie zmiany, załączając do wniosku pełną informację o kwalifikacjach proponowanej osoby wraz kopiami dokumentów potwierdzających spełnienie wymagań ustawy Prawo budowlane.

1.14. Wymagania formalne Prawa Budowlanego (Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.)

Wykonawca będzie się stosował do wymagań Ustawy Prawo Budowlane, a w szczególności:

- Ustanowi Kierownika Budowy spełniającego wymagania stawu
- Oznakuje plac budowy
- Zapewni ochronę placu budowy oraz przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje i wdroży plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Będzie przestrzegał przepisów w zakresie stosowania materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie

1.15. Ochrona i utrzymanie Robót wraz z Placem Budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do daty wydania Świadectwa Przejęcia przez Inspektora.

Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do czasu wydania Świadectwa Przejęcia. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowle lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu przejęcia.

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

Z chwilą przejścia Placu Budowy Wykonawca odpowiada przed właścicielem terenu, który został przekazany pod budowę, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za sposób zabezpieczenia przechodniów, istniejącej zieleni, urządzeń nadziemnych i wszelkie szczegółowe ustalenia dla danego terenu.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków podanych przez właściciela terenu, na którym prowadzone będą prace.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej. O ile Zamawiający podejmie na Placu Budowy działania mające na celu ochronę Placu Budowy i Robót będzie to traktowane, jako dodatkowe zabezpieczenie i w żadnym przypadku nie zwolni Wykonawcy z ochrony i utrzymania Robót i Placu Budowy, ani też nie będzie stanowić podstawy do jakichkolwiek roszczeń Wykonawcy w stosunku do Zamawiającego.

1.16. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Jeżeli pomimo aktualnej wiedzy na temat uzbrojenia terenu Robót zostanie stwierdzone występowanie uzbrojenia to Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę instalacji na powierzchni ziemi takie jak rurarze czy kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń uzgodnienie sposobu ich zabezpieczenia. 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 Inspektora 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.

1.17. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności:

- stosować się do Ustawy z dnia 16 października 1991r. o ochronie przyrody,
- stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska,
- stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach,
- stosować się do Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
- stosować się do Ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo Wodne.

2 Materiały i urządzenia

2.1 Wymagania formalne

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych i dopuszczenie do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały będą fabrycznie nowe.

Dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są:

- wyroby budowlane, właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami:
- wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną - w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją, mających istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych,

- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej,
- wyroby budowlane oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- wyroby znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym są wyroby wykonane wg indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz z przepisami i obowiązującymi normami.

Szczegółowe zasady i tryb dopuszczania wyrobów budowlanych do jednostkowego stosowania w obiekcie, szczegółowe zasady i tryb udzielania, uchylania lub zmiany aprobat technicznych oraz jednostki organizacyjne upoważnione do ich wydawania, a także zakres oraz szczegółowe zasady i tryb opracowywania i zatwierdzania kryteriów technicznych zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 05.08.1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych.

Systemy oceny zgodności dla poszczególnych rodzajów wyrobów budowlanych, wzory deklaracji zgodności oraz sposób znakowania wyrobów budowlanych, dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.1998r.

Dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi określa Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996r. Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inspektora. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi.

2.2. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości. W przypadku, gdy Inspektor będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- Inspektor będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.
- Inspektor będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.3. Dostawa materiałów na Plac Budowy

Materiały dostarczane na Plac Budowy będą podlegać sprawdzeniu przez Inspektora. Na 5 dni przed dostawą materiałów Wykonawca powiadomi o tym Inspektora i zgłosi materiały do sprawdzenia podając ich specyfikację ilościową i jakościową. Materiały będą podlegać sprawdzeniu w zakresie ich zgodności z Kontraktem. Do sprawdzenia materiałów Wykonawca przedstawi Inspektorowi dokumenty poświadczające zgodność materiałów z wymaganiami Kontraktu, w szczególności dokumenty poświadczające dopuszczenie materiałów do stosowania w budownictwie.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem lub poleceniem rozebrania i wymiany materiału.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, i uszkodzeniem tak, aby zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Budowy lub Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora.

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

3 Sprzęt

- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robot. Sprzęt powinien być używany zgodnie z jego przeznaczeniem oraz powinien spełniać wymagania określone odrębnymi przepisami, w szczególności przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Kontrakcie, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym Kontraktem.
- Wykonawca zapewni, że używany przez niego sprzęt nie spowoduje zanieczyszczenia terenu, w szczególności dróg poza Placem Budowy błotem, paliwem, smarami, gruzem lub jakimikolwiek innymi odpadami. Wykonawca zapewni, że każda jednostka Sprzętu przed opuszczeniem Placu Budowy zostanie skutecznie oczyszczona. Wszelkie wyposażenie i obsługę konieczną w tym celu Wykonawca zapewni na własny koszt i będzie utrzymywał przez cały czas wykonania Robót.
- 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 Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
- Jeżeli ST przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, nie może być później zmieniany bez jego zgody.
- Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4 Transport

- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki transportu powinny być używane zgodnie z ich przeznaczeniem oraz powinny spełniać wymagania określone odrębnymi przepisami, w szczególności przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
- Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Kontrakcie, ST i wskazaniach Inspektora w przewidzianym terminie
- Wykonawca zapewni, że używane przez niego jednostki Transportu nie spowodują zanieczyszczenia terenu, w szczególności dróg poza Placem Budowy błotem, paliwem, smarami, gruzem lub jakimkolwiek innymi odpadami. Wykonawca zapewni, że każda jednostka Transportu przed opuszczeniem Placu Budowy zostanie skutecznie oczyszczona. Wszelkie wyposażenie i obsługę konieczną w tym celu Wykonawca zapewni na własny koszt i będzie utrzymywał przez cały czas wykonania Robót.
- Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inspektora będą usunięte z Placu Budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Placu Budowy.
- Wykonawca będzie zobowiązany do uzgodnienia projektu organizacji ruchu i zabezpieczenia robót z właścicielem drogi oraz policją. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania organizacji ruchu zastępczego wg uzgodnionego projektu (oznakowania i zabezpieczenia terenu robót oraz oznakowania objazdów i zaleconego, związanego ze zmianą organizacji ruchu, oznakowania dróg). W organizacji ruchu zastępczego należy zapewnić bezpieczne dojazdy i dojścia do istniejących posesji w okresie prowadzenia Robót, a w Harmonogramie Robót uwzględnić odpowiednie środki techniczne i organizacyjne na realizację tego zabezpieczenia. Wykonawca umieści ogłoszenie zmiany organizacji ruchu w prasie. Wszystkie formalności związane z zajęciem pasa drogowego i organizacją ruchu z tym związane Wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia Robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu Robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.
- W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa, które będą akceptowane przez inspektora.
- Koszty związane ze spełnieniem wyżej wymienionych wymagań Wykonawca uwzględni w swoim wynagrodzeniu.

5 Wykonanie robót

5.1 Wymagania ogólne.

- 5.1.1. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Kontraktem oraz poleceniami Inspektora i do usunięcia wszelkich wad.

- 5.1.2. Wykonawca dostarczy na Plac Budowy Materiały, Urządzenia i Dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w Kontrakcie oraz niezbędny Personel Wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania Robót.
- 5.1.3. Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowość, skutki i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na Placu Budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie Dokumenty Wykonawcy, Roboty Tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej Urządzeń i Materiałów, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z Kontraktem.
- 5.1.4. Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Placu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inspektorem jako obszary robocze.
- Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Plac Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki Sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z Placu Budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej Roboty Tymczasowe.

5.2. Rozwiązania alternatywne

Wykonawca nie może przedstawić w ofercie rozwiązań alternatywnych.

5.3. Harmonogram Robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji harmonogramu całej budowy oraz harmonogram Prób Końcowych przewidzianych w Kontrakcie.

Harmonogram zostanie opracowany przez Wykonawcę z uwzględnieniem pełnego zakresu Robót objętego Kontraktem włącznie ze wszystkimi elementami w zakresie projektowania, wykonawstwa, prób, testów i odbiorów, przygotowania dokumentacji powykonawczej oraz uzyskania koniecznych opinii, zatwierdzeń i pozwoleń instytucji do tego uprawnionych.

Wykonawca uwzględni w Harmonogramie wszystkie wymagania i okoliczności wpływające na postęp Robót z warunkami pogodowymi włącznie tak, aby ukończyć Roboty w czasie wymaganych przez Kontrakt.

Wykonawca będzie na bieżąco analizował Harmonogram w celu zaplanowania i przygotowania wszystkich środków niezbędnych, aby w terminie ukończyć Roboty. W szczególności, gdy Roboty będą opóźnione Wykonawca dokonywał będzie aktualizacji Harmonogramu i przedstawi go do zatwierdzenia Inspektorowi wraz z programem działań niezbędnych dla nadrobienia opóźnień.

6 Kontrola jakości robót

Wykonawca ustanowi system zapewnienia jakości, aby wykazywać stosowanie się do wymagań Kontraktu. System ten będzie zgodny z wymaganiami podanymi w Kontrakcie. Inspektor będzie uprawniony do kontroli systemu w każdym jego aspekcie.

Szczegółowe informacje na temat wszystkich procedur i dokumentów stwierdzających stosowanie się do nich, będą przedkładane Inspektorowi do wiadomości na jego żądanie.

6.1. Pobieranie próbek

Jeżeli okaże się to konieczne na polecenie Inspektora będą pobierane próbki materiałów oraz Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.2. 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. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju miejscu

i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora.

6.3. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.4. Badania prowadzone przez Inspektora

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor 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.

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Kontraktem.

W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.5. Próby Końcowe

Wykonawca przeprowadzi wymagane Próby Końcowe zgodnie z wymaganiami określonymi w Kontrakcie i w zakresie określonym w Specyfikacjach Technicznych i w obowiązujących Normach PN (EN-PN) oraz w stosownych Aprobatach Technicznych.

Wykonawca powiadomi Inspektora z 5-dniowym wyprzedzeniem o dacie, po której będzie gotowy do przeprowadzenia każdej z Prób Końcowych, a Próby te zostaną przeprowadzone w ciągu 14 dni po tej dacie w dniu wyznaczonym przez Inspektora. Wykonawca przedłoży Inspektorowi poświadczony wynik tych prób.

7 Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiaru Robót dokonuje Wykonawca zgodnie z wymaganiami Warunków Kontraktu. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora na piśmie. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora.

7.2. Zasady określania ilości Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Kontraktem. Ilość Robót określana będzie w jednostkach zastosowanych w Przedmiarze. Sposób wyliczenia ilości Robót będzie adekwatny do jednostki stosowanej w Przedmiarze i będzie zgodny z wymaganiami Specyfikacji Szczegółowych, jeśli takie mają zastosowanie.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodpłatne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem. Roboty o charakterze liniowym i znacznej długości będą obmierzane na podstawie powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej. Wykonawca

każdorazowo przed przedstawieniem obmiaru do akceptacji Inspektora dostarczy szkice z inwentaryzacji pokazujące długości inwentaryzowanych elementów Robót, na podstawie których obliczono ich ilość.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.4. Czas przeprowadzania obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzane przed wystawieniem Świadectwa Płatności, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót. Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8 Odbiór i przyjęcie robót

8.1. Odbiór Robót

8.1.1. Rodzaje odbiorów

- Odbiór Robót zanikających i podlegających zakryciu
- Odbiór Robót, których wykonanie stanowi podstawę przejściowego Świadectwa Płatności
- Odbiór Robót przed i w ramach wykonania Prób Końcowych
- Odbiór Robót dla potrzeb wystawienia Świadectwa Przejęcia.

8.1.2. Odbiór Robót zanikających i podlegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i podlegających zakryciu dokonywany jest na zgłoszenie Wykonawcy. Przed zakryciem Robót Wykonawca powiadomi Inspektora o gotowości Robót do inspekcji i przygotuje wszystkie niezbędne Dokumenty Wykonawcy dotyczące Robót podlegających inspekcji. Inspektor dokona inspekcji w ciągu 5 dni od daty zgłoszenia Wykonawcy. Jeżeli do zgłoszonych Robót nie będzie zastrzeżeń Inspektor wyda zgodę na zakrycie Robót. W przeciwnym przypadku wyda polecenie usunięcia niezgodności i ponownego zgłoszenia do odbioru.

Jeżeli Wykonawca zakryje Roboty bez uzyskania zgody Inspektora to na jego wezwanie dokona odkrycia Robót lub umożliwi ich inspekcję w inny sposób polecony przez Inspektora. W takim przypadku Wykonawca usunie na własny koszt wszystkie uszkodzenia Robót powstałe na skutek ich odkrycia. Powyższe nie będzie stanowić podstawy do żadnych roszczeń Wykonawcy w stosunku do Zamawiającego, ani w zakresie zmiany ceny Kontraktowej, ani w zakresie przedłużenia czasu na ukończenie.

8.1.3. Odbiór Robót, których wykonanie stanowi podstawę Przejściowego Świadectwa Płatności.

Przed wystąpieniem o przejściowe Świadectwo Płatności Wykonawca zgłosi Inspektorowi do odbioru Roboty będące podstawą wystąpienia. Wraz ze zgłoszeniem przedłoży Dokumenty Wykonawcy dotyczące tych Robót. Jeżeli w zakres tych Robót wchodzi Roboty zanikające odebrane uprzednio do Dokumentów dołączone zostaną protokoły z ich inspekcji.

W ciągu 5 dni od zgłoszenia do odbioru Inspektora dokona inspekcji Robót i dokumentów, i stwierdzi ich zgodność z Kontraktem. Jeżeli do zgłoszonych Robót nie będzie zastrzeżeń Inspektor potwierdzi Roboty jako podstawę przejściowego Świadectwa Płatności.

W przeciwnym przypadku wyda polecenie usunięcia niezgodności i ponownego zgłoszenia do odbioru.

8.1.4. Odbiór Robót przed i w ramach wykonania Prób Końcowych.

Odbiór Robót przed i w ramach wykonania Prób Końcowych zostanie przeprowadzony w formie zgody Inspektora na rozpoczęcie Prób Końcowych oraz potwierdzenia prawidłowego wykonania Prób zgodnie z Warunkami Kontraktu.

8.1.5. Odbiór Robót dla potrzeb wystawienia Świadectwa Przejęcia.

Odbiór robót dla potrzeb wystawienia Świadectwa Przejęcia zostanie przeprowadzony zgodnie z Warunkami Kontraktu dotyczącymi wystawienia Świadectwa Przejęcia.

8.2. Próby Końcowe

8.2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przeprowadzi wymagane Próby Końcowe zgodnie z wymaganiami określonymi w Warunkach Kontraktowych i w zakresie określonym w Specyfikacjach Technicznych i w obowiązujących Normach PN (EN-PN) oraz w stosownych Aprobatach Technicznych. Wykonawca powiadomi Inspektora z 5-dniowym wyprzedzeniem o dacie, po której będzie gotowy do przeprowadzenia każdej z Prób Końcowych, a Próby te zostaną przeprowadzone w ciągu 14 dni po tej dacie w dniu wyznaczonym przez Inspektora. Wykonawca przedłoży Inspektorowi poświadczony wynik tych prób. Wraz z powiadomieniem o gotowości do Prób Wykonawca przedłoży Inspektorowi szczegółowy program Prób prezentujący terminy, zastosowane metody pomiarowe parametrów kontrolnych oraz wykaz niezbędnego sprzętu i materiałów.

8.2.2. Program Prób Końcowych

Szczegółowy zakres, przebieg i wymagania Prób Końcowych określone zostaną w Programie rozruchu, który przygotuje Wykonawca i przedłoży Inspektorowi w 2 egzemplarzach w terminie na 7 dni przed datą rozpoczęcia Prób Końcowych według aktualnego Harmonogramu Robót. Program zawierać będzie wszystkie szczegółowo opisane czynności, które będą niezbędne do wykonania, aby po zakończeniu Prób Końcowych całość obiektu mogła zostać uznana za działającą niezawodnie i zgodnie z Kontraktem. Wykonawca przedstawi Program do zatwierdzenia przez Inspektora

Wykonawca zawrze w Programie rozruchu wszystkie niezbędne czynności, stosownie do wymagań urządzeń i instalacji oraz planowany harmonogram Prób. W każdym przypadku Program uwzględniał będzie wymagania Kontraktu, w szczególności zawarte w Specyfikacjach. Jeżeli wymagania te nie zostaną uwzględnione lub sposób ich uwzględnienia nie będzie gwarantował spełnienia wymagań Kontraktu Inspektor odrzuci Program, a Wykonawca będzie zobowiązany do poprawienia i uzupełnienia Programu zgodnie ze wskazówkami Inspektora.

Wykonawca nie rozpocznie Prób Końcowych przed zatwierdzeniem Programu rozruchu i przed wydaniem przez Inspektora potwierdzenia osiągnięcia gotowości do rozpoczęcia Prób. Każdorazowo pomiary parametrów pracy urządzeń i instalacji dokonywane w trakcie Prób w poszczególnych ich fazach porównywane będą z dopuszczalnymi wartościami tych parametrów określonymi w instrukcjach obsługi i DTR. Przekroczenie wartości tolerancji parametru kwalifikowane będzie jako niepowodzenie próby.

8.2.3. Wymagania szczegółowe

Zakres Prób obejmował będzie:

Próby przedodbiorowe

- 1) Sprawdzenie zawartości i kompletności Dokumentów Wykonawcy dostarczonych zgodnie z wymaganiami Klauzuli 1.9. W przypadku istotnych braków w Dokumentach Inspektor może odmówić zgody na wykonanie Prób.
- 2) Sprawdzenie kompletności i poprawności wykonania Robót poddanych próbom poprzez weryfikację ich zgodności z dokumentacją projektową.
- 3) Sprawdzenie montażu instalacji poddanej próbom w zakresie usytuowania i zamontowania elementów instalacji, wykonania połączeń, zamocowań i podpór,
- 4) Sprawdzenie stanu wyposażenia instalacji i urządzeń w materiały eksploatacyjne (smary, płyny eksploatacyjne).
- 5) Wykonanie wszystkich czynności dla urządzeń i wyposażenia seryjnego zgodnie z wymaganiami DTR i fabrycznych instrukcji obsługi i eksploatacji dla tej fazy

uruchomienia.

Próba odbiorowa

- 1) Sprawdzenie skuteczności podania mediów zasilających do instalacji (energia elektryczna, gaz, woda, sprężone powietrze, sygnały sterujące) poprzez;
 - a) Sprawdzenie dostępności i parametrów mediów na wejściu do instalacji
 - b) Stopniowe obciążanie instalacji podających media poprzez załączanie kolejnych fragmentów instalacji
 - c) Kolejne sprawdzanie skuteczności i poprawności działania poszczególnych elementów wyposażenia instalacji podających media (zawory, przepustnice, wyłączniki)
 - d) Sprawdzenie działania pod obciążeniem mediami wyposażenia sygnalizacyjno-pomiarowego instalacji zasilających.
- 2) Pojedyncze załączanie poszczególnych elementów instalacji i urządzeń bez podania medium i bez obciążenia (tam, gdzie to możliwe) i przeprowadzenie pomiarów parametrów pracy instalacji i urządzeń.
- 3) Sprawdzenie skuteczności działania wszystkich elementów załączania, sterowania i regulacji.
- 4) Stopniowe napełnianie instalacji i urządzeń medium (wodą), a następnie przeprowadzenie czynności j.w. wraz z dokonaniem pomiaru parametrów pracy, w szczególności parametrów pracy pod obciążeniem oraz przeprowadzenie regulacji urządzeń sterujących.
- 5) Wykonanie wszystkich czynności dla urządzeń i wyposażenia seryjnego zgodnie z wymaganiami DTR i fabrycznych instrukcji obsługi i eksploatacji dla tej fazy uruchomienia.

Wykonawca zapewni udział w Próbach autoryzowanych przedstawicieli serwisu producenta urządzeń. Pozytywne świadectwa badań przeprowadzonych przez nich będzie konieczne dla uznania Prób za przeprowadzone pozytywnie. Nie ogranicza to uprawnień Inspektora do weryfikacji pozostałych elementów Prób i odmowy akceptacji Prób w przypadku niedotrzymania wymagań Kontraktu.

8.3. Przejęcie Robót

Roboty będą przyjęte przez Zamawiającego, kiedy zostaną ukończone zgodnie z Kontraktem, po zakończeniu z wynikiem pozytywnym Prób Końcowych. Inspektor w ciągu 14 dni, po otrzymaniu wniosku Wykonawcy, wystawi Wykonawcy Świadectwo Przejęcia, podając datę, z którą Roboty (lub Odcinek) zostały ukończone zgodnie z Kontraktem lub odrzuci wniosek, podając powody. Wykonanie zobowiązań Wykonawcy potwierdza Inspektor, wystawiając Świadectwo Wykonania i w ciągu 14 dni od najpóźniejszej z dat upływu Okresów Zgłaszania Wad lub później, jak tylko Wykonawca dostarczy wszystkie Dokumenty Wykonawcy oraz ukończy wszystkie Roboty i dokona ich prób oraz usunie wady. Tylko Świadectwo Wykonania stanowi akceptacją Robót.

9 Podstawa i warunki płatności

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności dla Wykonawcy jest wykonanie Robót.

Wartość płatności ustalana jest na podstawie obmiaru ilości Robót wykonanych w danym okresie rozliczeniowym, których Płatność dotyczy oraz ceny jednostkowej za jednostkę obmiaru ilości Robót skalkulowanej przez Wykonawcę dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla Robót w niniejszej Specyfikacji i w Kontrakcie.

Cena jednostkowa będzie obejmować w szczególności:

- robociznę bezpośrednią
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład, których wchodzi: płace personelu i kierownictwa
- budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy

dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,

- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych
- wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych
- nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.

9.2. Szczegółowe warunki płatności

9.2.1. Roboty

Wartość Robót wykonanych w okresie rozliczeniowym obliczona będzie poprzez pomnożenie ilości Robót potwierdzonej przez Inspektora przez cenę jednostkową ujętą w Przedmiarze. Tak obliczona wartość obejmować będzie wszystkie elementy Robót zgodnie z określeniem w p. 8.1.

9.2.2. Materiały

Wartość Materiałów uwzględniona będzie w poszczególnych pozycjach Robót zgodnie z Przedmiarem i nie będzie stanowić odrębnej pozycji płatności.

9.2.3. Urządzenia

Wartość urządzeń wyszczególnionych w odrębnych pozycjach Przedmiaru obliczona będzie poprzez pomnożenie liczby zamontowanych na gotowo. Urządzeń przez cenę jednostkową ujętą w Przedmiarze.

Wartość Urządzeń niewyszczególnionych w Przedmiarze uwzględniona będzie w pozycjach Robót zgodnie z Przedmiarem i nie będzie stanowić odrębnej pozycji płatności.

9.2.4. Wyposażenie w sprzęt bhp, ppoż. i oznakowania.

Wartość wyposażenia w sprzęt bhp, ppoż. i oznakowania uwzględniona będzie w formie ryczału za dostarczenie i montaż całości oznakowania zgodnie z póż. 4 Przedmiaru.

9.2.5. Zasilanie Placu Budowy z agregatu prądotwórczego

Zasilanie z agregatu prądotwórczego uwzględnione jest w póż. 5 Przedmiaru, a jego wartość ustalana będzie na podstawie liczby dni zasilania Placu Budowy w okresie rozliczeniowym i ceny jednostkowej ujętej w Przedmiarze.

9.2.6. Dostawa, montaż i uruchomienie stacji uzdatniania wody - Kwota Warunkowa

Wartość dostawy, montażu i uruchomienia stacji uzdatniania wody jest w póż. 172 Przedmiaru i będzie ustalana będzie na podstawie udokumentowanego i uzgodnionego z Zamawiającym kosztu zakupu tych usług od mianowanego Podwykonawcy powiększonego o sumę na koszty ogólne i zysk podaną w Załączniku do oferty. Pozostałe warunki płatności jak dla urządzeń wyszczególnionych w odrębnych pozycjach Przedmiaru.

9.2.7. Dokumenty Wykonawcy

Wartość Dokumentów Wykonawcy uwzględniona będzie w pozycji 2 Przedmiaru w formie ryczału i podlegać będzie płatności po przedstawieniu przez Wykonawcę kompletu Dokumentów do wystawienia Świadectwa Przejęcia i potwierdzeniu ich poprawności i kompletności przez Inspektora.

9.2.8. Zagospodarowanie placu budowy

Wartość prac związanych z pomieszczeniami Zamawiającego uwzględniona będzie w pozycji 3 Przedmiaru i będzie podlegać płatności po zrealizowaniu prac objętych tą pozycją.

9.2.9. Koszty prowadzenia robót (zajęcie pasa drogowego, odszkodowania, etc.)

Wartość prowadzenia robót (zajęcia pasa drogowego, odszkodowania, etc.), o ile wystąpią, uwzględnione będą w poszczególnych pozycjach Robót zgodnie z Przedmiarem i nie będą stanowić odrębnej pozycji płatności.

9.2.10. Rozruch i szkolenie.

Wartość rozruchu i szkolenia, wchodzących w zakres Prób Końcowych uwzględniona będzie w pozycji 1 Przedmiaru w formie ryczału i podlegać będzie płatności po wykonaniu Prób Końcowych z wynikiem pozytywnym potwierdzonym przez Inspektora..

10 Normy związane

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować, jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi Polskimi Normami (PN)/(EN-PN) lub odpowiednimi normami krajów UE. Postanowienia norm polskich będą miały pierwszeństwo nad postanowieniami innych norm.

11 Przepisy związane

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106, póź. 1126),
- Ustawa z dnia 24.08.1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 81/1991, póź. 351),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 15.06.2002r.) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.08.1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków (Dz.U. Nr 74, poz.836),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113 poz.728),
- Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P.Nr 19,poz.231),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 28.03.1994r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm i norm branżowych (Dz. U. Nr 44, póź. 174),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 03.11.1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 92, póź. 460),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22.04.1992r. w sprawie wydawania świadectw dopuszczenia użytkowania wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 40, póź. 172),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. Nr 108, póź. 953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 roku w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 8, póź. 71).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 roku w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113, póź. 728).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 póź. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE. (Dz. U. Nr 209 póź. 1779)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. (Dz. U. Nr 8 póź. 38)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.01.118.1263).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.03.169.1650).

ROZDZIAŁ II
SPECYFIKACJE SZEGÓŁOWE

SZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 1/07/2018

ROBOTY ELEWACYJNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót elewacyjnych dla przedmiotowego zadania – Remont elewacji budynku i pokrycia dachowego sali gimnastycznej i łącznika przy ZPO w Kurzelowie.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji elewacyjnych robót dociepleniowych.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót elewacyjnych dla zadania pn. „Remont elewacji budynku i pokrycia dachowego sali gimnastycznej i łącznika przy ZPO w Kurzelowie”.

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST, punkt 2.

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, zarówno w części opisowej, jak i rysunkowej.

2.1 Zaprawy

Zaprawy użyte do wykonania tynków zewnętrznych powinny odpowiadać wymaganiom określonym w opisie technicznym pełnej technologii podanej przez producenta.

2.2 Ocieplenie

Płyty styropianowe powinny odpowiadać wymaganiom ustalonym w PN-EN 1363:2004 „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja”, a płyty z wełny mineralnej powinny odpowiadać wymaganiom ustalonym w PN-EN 13162:2002 pt. „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja”.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3. Sprzęt użyty do wykonania elewacji (a w szczególności rusztowania), jego ilość i rodzaj, powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan

i jakość transportowanych materiałów i wyrobów budowlanych. Przewożone materiały budowlane powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem lub utratą stateczności i układane zgodnie z warunkami transportu, wydanymi przez ich producenta.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST, punkt 5.

5.1 Zgodność tynku z dokumentacją

Tynk zewnętrzny powinien być wykonany zgodnie z dokumentacją projektową, uwzględniającą wymagania norm, określającą rodzaj i odmianę tynku.

5.2 Prawdliwość wykonania powierzchni tynkowanej

Powierzchnie tynków powinny być wykonane tak, aby stanowiły regularne płaszczyzny pionowe i poziome. Krawędzie przecięcia się płaszczyzn tynkowanych powinny być prostolinijne, a kąty dwuścienne między płaszczyznami powinny być zgodne z kątami przewidzianymi w dokumentacji projektowej. Dopuszczalne odchylenia dla tynków kat. III określa PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”.

5.3 Faktura powierzchni tynkowanej

Wykończenie powierzchni powinno odpowiadać wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej. Jako wykończenie ścian zewnętrznych zaprojektowano cienkowarstwowe tynki silikonowe, a w pasie cokołu tynki mozaikowe. Ściany fundamentowe i cokół budynku należy przed ociepleniem zabezpieczyć przed działaniem wody i czynników atmosferycznych masą bitumiczną. Pęknięcia, rysy i zadraśnięcia tynku są niedopuszczalne.

5.4 Barwa tynku

Barwa tynku powinna być jednolita, bez smug, plam oraz zgodna z ustalonym wzorcem.

5.5 Przyczepność tynku do podkładu

Wyprawa tynkarska powinna być ściśle związana z podkładem. Odstawanie od podkładu, pęcherze i odparzenia są niedopuszczalne.

5.6 Kolorystyka elewacji

Kolorystyka elewacji budynku zgodnie z ustaleniami z użytkownikiem.

Dopuszczalne inne równoważne rozwiązania uzgodnione z Zamawiającym.

5.7 Ocieplenie elewacji

5.7.1 Montaż listwy cokołowej

Profile cokołowe dostosowane są swoimi wymiarami do różnej grubości płyt izolacji termicznej, a produkowane są z aluminium lub PCV. Mają one zastosowanie zarówno przy izolacji ze styropianu, jak i wełny mineralnej. Przed przystąpieniem do montażu listwy cokołowej należy wyznaczyć na całym obwodzie budynku linię poziomą wyznaczającą górną krawędź przyległego do ściany pionowego skrzydełka listwy.

Listwy cokołowe mocuje się do ściany za pomocą kołków rozporowych lub kołków szybkiego montażu w ilości co najmniej 3 szt. na 1 metr bieżący listwy. Jeżeli ściana, pomimo przygotowania, wykazuje niewielkie odchylenia płaszczyzny, należy je skorygować, stosując podkładki dystansowe w miejscach przykręcania listwy do ściany.

Montaż listwy cokołowej najlepiej jest zacząć od narożnika budynku. Ponieważ listwa ta będzie stykała się pod kątem prostym z listwą dochodzącą ze ściany przyległej, jej krawędź należy dociąć pod kątem 45 stopni. Listwę cokołową należy przykręcić do ściany górną

krawędzią do wytrasowanej wcześniej linii. W celu usztywnienia końcówek listwy, dodatkowe kołki powinny znaleźć się w otworach skrajnych.

Otwory w ścianie wierci się bezpośrednio przez przyłożoną listwę cokołową. Prawdłowo zamocowane odcinki listwy cokołowej powinny leżeć w jednej linii, bez uskoków na złączach, załamach i zwichrowań.

5.7.2 Mocowanie płyt izolacji termicznej

Płyty styropianowe czy z wełny mineralnej należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5°C. Warstwę termoizolacji stanowią płyty styropianowe, spełniające następujące parametry:

- o samogasnące;
- o współczynnik przewodzenia ciepła materiału mniejszy od 0,032 W/mK;
- o krawędzie płyt frezowane.

Producent ocieplenia powinien załączyć deklarację zgodności z posiadanym atestem.

Grubość ocieplenia została ustalona na podstawie obliczeń termicznych, uwzględniających izolacyjność termiczną ściany przed ociepleniem oraz zakładany współczynnik przenikania ciepła i zyski z oszczędności na ogrzewaniu budynku po ociepleniu.

Elementem mocującym płyty jest zaprawa klejowa. Zaprawę należy przygotować zgodnie z instrukcją podaną na opakowaniu. Dodatkowo wykonać mocowanie płyt ocieplających dyblem (kołkami) plastikowym z grzybkami 6 szt/m² dla płyt styropianowych oraz wyłącznie kołkami z trzpieniem stalowym dla płyt z wełny mineralnej. Długość kołków powinna być tak dobrana, aby ich rozporowe trzpienie były zagłębione w konstrukcyjnej części ściany (nie licząc tynku) co najmniej 6 cm w ścianach wykonanych z materiałów pełnych i 8 - 9 cm w przypadku ścian z pustaków ceramicznych i betonów lekkich.

Kołek należy osadzić w otworze, dobijając go młotkiem. Po osadzeniu kołków należy wbić w nie trzpienie rozpierające. Jeżeli wystąpią trudności z całkowitym dobić trzpienia, należy wyjąć kołek, pogłębić otwór i ponownie wbić trzpień. Niedopuszczalne jest odcinanie niecałkowicie wbitych trzpieni.

W celu likwidacji mostków termicznych należy zadbać o połączenie izolacji ścian z izolacją stropodachu. Ogromnie istotne jest też ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych.

W miejscach tych należy wkleić izolację termiczną o grubości co najmniej 3 cm.

Przyklejanie styropianu należy zacząć od narożnika budynku. Płyty powinny być układane z przewiązaniem spoin w płaszczyźnie ściany i w narożnikach. Ponieważ zaprawa klejowa nie może znajdować się w spoinach między płytami, warto odznaczyć na pierwszej płycie linię jej wysunięcia poza narożnik. Zaprawę klejową nakłada się na obrzeża płyty pasmami o szerokości ok. 4 cm. Na pozostałej powierzchni наносimy 6-8 placków o średnicy ok. 10 cm. Zaprawa klejowa powinna pokrywać ok. 40% powierzchni płyty.

Po nałożeniu zaprawy klejowej na płytę należy bezzwłocznie przyłożyć ją do ściany w wyznaczonym miejscu. Płytę dociskamy poprzez uderzenia długą packą drewnianą lub styropianową. Należy przy tym kontrolować (przy pomocy poziomicy) jej ustawienie zarówno w pionie, jak i w poziomie. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obris płyty, należy ją usunąć. Aby uzyskać mijankowy układ płyt w kolejnym (wyższym) rzędzie, należy zacząć od płyty połówkowej. Cały czas należy kontrolować poziom pion i poziom przyklejanych płyt. W przypadku dodatkowego mocowania płyt kołkami, zalecane jest takie rozmieszczenie placków zaprawy, aby dwa z nich znalazły się w miejscach późniejszych kołków. W tym przypadku są to dwa środkowe placki dodatkowe. Przy dobijaniu dociśniętych do ściany płyt, należy robić to szczególnie starannie w miejscach ich styku w celu uzyskania równej płaszczyzny bez uskoków.

Długość płyty dochodzącej do otworu okiennego lub drzwiowego, należy ustalić z uwzględnieniem grubości styropianu ocieplającego ościeże. W tym celu należy odmierzyć pasek styropianu, który będzie wklejony w ościeże. Szerokość tego paska powinna być ok. 1 cm węższa niż głębokość ościeża. Po przyłożeniu na sucho paska styropianu w ościeżu, można oznaczyć właściwą długość płyty dochodzącej do otworu z płaszczyzny ściany. Przed przyklejeniem styropianu w narożniku otworu należy, po odmierzeniu jego wymiarów, wyciąć zbędny fragment.

Na paski styropianu, ocieplające ościeża, zaprawę klejową nanosi się przy pomocy pacy zębatej. Klej należy również nałożyć na krawędź styropianu od strony ościeżnicy.

Narożniki wypukłe wokół otworów okiennych i drzwiowych należy przeszlifować pacą z papierem ściernym. Pozwoli to na uzyskanie równych, ostrych krawędzi naroży. Naroża wypukłe, narażone na uszkodzenia mechaniczne (przy drzwiach, otwieranych na zewnątrz oknach oraz na parterze do wysokości 2 m powyżej poziomu terenu), muszą być zabezpieczone kątownikami z perforowanej blachy aluminiowej lub PCV.

Przed przycięciem kątownika należy zmierzyć długość narożnika. Narożnik musi być osadzony na styropianie pod siatką zbrojącą. W tym celu na naroże styropianowe należy nanieść niewielką ilość kleju na całej długości po obu stronach naroża. W mokrą zaprawę klejową należy zatopić narożnik aluminiowy. Długa poziomnica pozwoli ustawić go w idealnym pionie. Przy pomocy gładkiej pacy stalowej należy zaszpachlować zaprawą zamontowany narożnik zabezpieczający. W ten sam sposób wzmacnia się wszystkie krawędzie wokół, otworu drzwiowego. Dalsze prace przy narożnikach można prowadzić po związaniu zaprawy.

Naprężenia wewnętrzne, będące wynikiem rozszerzania się i kurczenia warstw elewacyjnych, mogą doprowadzić do pojawienia się ukośnych pęknięć w płaszczyźnie ściany, biegnących od naroży otworów na zewnątrz. Zabezpieczenie przed takim zjawiskiem stanowi siatka zbrojąca w postaci prostokątów o wymiarach 35 x 25 cm, wklejona pod kątem 45 stopni. Zaprawę klejową nanosi się na styropian pacą zębatą w miejscu dodatkowego wzmocnienia naroży. Następnie zatapia się w niej przygotowany prostokąt z siatki, wyciskając klej gładką pacą stalową. W ten sposób dokonuje się wzmocnienia każdego naroża wokół otworu. Narożniki wokół otworów okiennych należy wzmocnić kątownikami z perforowanej blachy aluminiowej, wklejając je w zaprawę klejową.

Do ustawienia ich w pionie i poziomie (górny) używa się poziomnicy. Po przeschnięciu kleju stabilizującego, narożniki należy owinać siatką, zatapiając ją w nałożoną na styropian zaprawę klejową analogicznie, jak przy drzwiach. Przyklejając płyty styropianowe w górnej partii ściany, należy bezwzględnie zadbać, aby zachodziły na izolację termiczną stropu lub dachu na taką wysokość, jaka jest grubość płyt.

Długą łatą aluminiową można sprawdzić, czy płyty styropianowe tworzą jedną płaszczyznę. Kontrolując powierzchnię, łatę należy przykładać w różnych miejscach i w różnych kierunkach. Wszelkie nierówności płaszczyzny styropianu muszą być przeszlifowane papierem ściernym, założonym na sztywną pacę. Czynność ta jest niezmiernie istotna, ponieważ cienkie warstwy wykończeniowe nie będą w stanie ukryć nawet niewielkich nierówności.

Narożniki zewnętrzne budynku, do wysokości co najmniej 2 m powyżej poziomu terenu, należy wzmocnić kątownikami z blachy perforowanej lub PCV. Kątownik wzmacniający należy zatopić w kleju naniesionym na narożnik, ustawiając go w pionie przy pomocy długiej poziomnicy. Po ustawieniu kątownika w pionie, należy go zaszpachlować cienką warstwą zaprawy klejowej przy pomocy gładkiej pacy stalowej.

5.7.3 Wykonanie warstwy zbrojonej na warstwie ocieplającej

Następnym krokiem po przyklejeniu ocieplenia na całej powierzchni ocieplanych ścian jest wykonanie warstwy zbrojonej. Jej głównym zadaniem jest ochrona izolacji i stworzenie stabilnego podkładu pod tynk elewacyjny. Warstwa zbrojona zbudowana jest z zaprawy klejowej i wtopionej w nią siatki z włókna szklanego. Siatka pełni rolę zbrojenia rozciąganego, przenoszącego naprężenia powstałe w płaszczyźnie ściany na skutek odkształceń termicznych wyprawy elewacyjnej.

Wykonywanie warstwy zbrojonej można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia wełny / styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0°C w ciągu 24 godz., wówczas nie należy przyklejać siatki zbrojącej, nawet jeżeli temperatura podczas pracy jest wyższa niż 5°C.

Bezwzględnie przestrzegać należy zasady łączenia kolejnych fragmentów siatki na zakład o szerokości ok. 10cm. Zakłady te muszą być stosowane zarówno na połączeniach

pionowych, jak i poziomych. Na narożnikach budynku siatka powinna być wywinięta po 15cm poza narożnik z każdej strony. Siatka, jako zbrojenie rozciągane, powinna znajdować się w warstwie zaprawy klejowej nie głębiej niż w połowie jej grubości. Prawdłowo wykonana warstwa zbrojona powinna mieć grubość 3 mm.

Powierzchnia warstwy zbrojonej, stanowiąca podłóże pod cienkie warstwy tynku elewacyjnego, powinna być wykończona ze szczególną starannością. Wszelkie niedociągnięcia na jej powierzchni, czy też miejsca z widocznym rysunkiem siatki zbrojącej, należy zaszpachlować i przeszlifować drobnoziarnistym papierem ściernym. Warstwę zbrojoną, po całkowitym związaniu kleju, należy zagruntować tynkiem podkładowym. Podkład ten oddziela chemicznie warstwę zbrojoną od tynku, zmniejsza jej nasiąkliwość oraz zdecydowanie zwiększa przyczepność tynku wykończeniowego. W przypadku późnego terminu robót i niesprzyjających warunków atmosferycznych (zima), zagruntowane ściany mogą być pozostawione do sezonu letniego bez szkody dla ocieplenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST, punkt 6.

6.1 Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową

Sprawdzenie powinno być prowadzone przez porównanie wykonanych robót z dokumentacją projektową: opisową i rysunkową oraz przez stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru. Kolor wszystkich materiałów elewacyjnych (próbki) przed zastosowaniem uzgodnić z Inspektorem Nadzoru - przed wykonaniem tynkowania i malowania należy wykonać próbkę na fragmencie elewacji w celu uzyskania akceptacji Inspektora Nadzoru.

6.2 Sprawdzenie materiałów

Sprawdzenie materiałów należy w czasie odbioru przeprowadzić na podstawie przedłożonych przez dostawcę zaświadczeń z kontroli jakości (atestów) materiałów.

6.3 Sprawdzenie podkładów

Sprawdzenie podkładów powinno być dokonane w trakcie odbioru międzyoperacyjnego przed wykonaniem warstwy wierzchniej.

6.4 Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni tynków

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni tynków i krawędzi należy przeprowadzić zgodnie z PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”.

6.5 Sprawdzenie wykończenia powierzchni

Sprawdzenie wykończenia powierzchni (faktury) należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne.

6.6 Sprawdzenie barwy

Sprawdzenie barwy należy przeprowadzić zarówno w trakcie przygotowania zaprawy do warstwy wierzchniej - przez porównanie zabarwienia próbnych zarobów z barwą wzorca, jak i po zakończeniu robót - przez oględziny zewnętrzne wykonanych tynków.

6.7 Sprawdzenie przyczepności tynku do podkładu

Sprawdzenie przyczepności tynku do podkładu należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne, a na żądanie Inspektora Nadzoru - także wg PN-85/B-04500 „Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych”.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST, punkt 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST, punkt 8.
Badania wg punktu 6 SST należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyleń Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe wykonuje Wykonawca na swój koszt w terminie ustalonym przez Inspektora Nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w OST, punkt 9.
Cena wykonania robót elewacyjnych obejmuje:

- o dostawę materiałów do miejsca wbudowania;
- o ocieplenie ścian wełną mineralną wraz z wykonaniem boniowania;
- o przyklejenie siatki z tworzywa do warstwy dociepleniowej;
- o wykonanie wyprawy z tynku (w kolorach i fakturach zgodnie z dokumentacją projektową);
- o wykonanie parapetów z PCV;
- o wykonanie wszelkich prac pomocniczych;
- o usunięcie z terenu budowy pozostałości materiałów i odpadów.

10. Przepisy związane:

PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-91/B-10125	Suche mieszanki tynków szlachetnych oraz lastryka na spoiwie hydraulicznym.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
PN-EN 1363:2004	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
PN-EN 13162:2002	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja
ITB -	Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót

SZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA nr 2/07/2018

**INSTALOWANIE WYROBÓW METALOWYCH
I OBRÓBEK BLACHARSKICH**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem obróbek blacharskich dachu, kominów, parapetów.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem konstrukcji metalowych, wykonanych zgodnie z przedmiarem.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w części pt. „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w części pt. „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

Elementy stalowe

1. Obróbki z blach płaskich stalowych powlekanych o gr. min. 0,55mm.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 Ogólna specyfikacja techniczna. Wykonawca przystępujący do wykonania stalowych konstrukcji/obróbek zewnętrznych winien wykazać się możliwością i umiejętnością korzystania z powszechnie stosowanego sprzętu do wykonywania robót ślusarsko-malarskich tak mechanicznych jak i narzędzi ręcznych oraz rusztowań.

Podstawowy sprzęt to:

- Spawarki
- Giętarki
- Szlifierki i polerki
- Wiertarki udarowe i otwornice do betonu

4. TRANSPORT

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi ST 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna. Zgodnie z technologią założoną w przedmiarze robót, do transportu proponuje się użyć standardowych środków transportu (- samochód skrzyniowy czy przyczepa skrzyniowa)

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 00.00.00 Ogólna specyfikacja techniczna.

Przystąpienie do wykonania robót, jest możliwe wyłącznie za zgodą Inspektora, w korzystnych warunkach atmosferycznych oraz po stwierdzeniu, że inne warunki i etap robót budowlanych spełniają wymóg właściwego prowadzenia prac zasadniczych.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać zasad podanych w normach i innych dokumentach określonych w pkt. 9.

Elementy stalowe ze stali czarnej po scaleniu poddać malowaniu antykorozyjnemu i nawierzchniowemu. Na placu budowy elementy łączyć i osadzać za pośrednictwem wierconych w żelbecie gniazd wypełnionych na śrubach rozporowych nierdzewnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna

6.2. Badania w czasie realizacji i odbioru robót

Badaniom poddać:

1. Zgodność realizacji z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej
 2. Jakość i stopień przygotowania miejsc montażu
 3. Jakość elementów stalowych
 4. Wygląd powierzchni i precyzję połączeń spawalniczych
 5. Wykończenie na styku z innymi materiałami stosowanymi na ścianach i sufitach
 6. Jakość i kolor farb
 7. Geometrię elementów montowanych w stosunku do miejsca ich montażu
- Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora.

7. OBMIAR

Jednostką obmiarową jest kg kilogram konstrukcji stalowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót, podano w ST – 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem zasad wg punktu 6 dały wyniki pozytywne.

Elementy po zamontowaniu nie powinny wykazywać ruchu w stosunku do miejsc zamontowania oraz posiadać odpowiednie cechy wytrzymałościowe połączeń z podłożem. Nie dopuszcza się odchyłek większych niż 1 mm na 1mb w stosunku do wymiarowania projektowego skorygowanego obmiarem powykonawczym konstrukcji żelbetowej w miejscu usytuowania balustrad.

Odbiór robót powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać co najmniej: ocenę wyników badań, wykaz usterek i możliwość ich usunięcia, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z przedmiarem należy wykonać zakres robót wymieniony w pkt 1.3. niniejszej specyfikacji technicznej. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów. Cena robót obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego-
- dostarczenie materiałów i sprzętu
- obsługę sprzętu
- wykonanie i scalenie elementów
- polerowanie elementów stalowych nierdzewnych
- osadzenie balustrad w żelbecie
- oczyszczenie miejsca pracy
- likwidację stanowiska pracy

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-ISO-9000 Seria 9000 – 9004 normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości

PN-85/B-01805 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Ogólne zasady ochrony

PN-B-06200:1997 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

SZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
nr 3/07/2018

**Roboty przy wznoszeniu
i demontażu rusztowań zewnętrznych.**

1. Wstęp

1.1. Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dla robót związanych z montażem i demontażem rusztowań zewnętrznych do wykonania prac elewacyjnych podczas termomodernizacji budynku.

1.2. Pracownicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni być przeszkoleni przy wykonywaniu tego rodzaju prac i powinni posiadać certyfikaty kwalifikacyjne upoważniające do wykonywania montażu rusztowań budowlanych.

1.3. Rusztowanie może być użytkowane dopiero po dokonaniu odbioru technicznego i dopuszczeniu rusztowania do użytkowania.

1.4. Rusztowanie winno posiadać certyfikat bezpieczeństwa (znak B lub CE) co oznacza ,że dany rodzaj rusztowania został dopuszczony do stosowania w budownictwie po sprawdzeniu zgodności wymagań z przepisami.

1.5. Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną. Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowania i projekt techniczny rusztowania sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania.

Instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania sporządzona przez producenta winna zawierać:

- nazwę producenta z danymi adresowymi,
- system rusztowania (rusztowanie ramowe, modułowe, ruchome lub inne),
- zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe , w którym powinny się znaleźć informacje na temat:
 - dopuszczalne obciążenie pomostów roboczych ,
 - dopuszczalne wysokości rusztowań , dla których nie ma konieczności wykonania projektu technicznego ,dopuszczalne parcie wiatru (strefa obciążeń wiatrem), przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa,
- sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego (wciągarki),
- informację na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia,
- warunki montażu i demontażu rusztowania,
- schematy montażowe konstrukcji rusztowań typowych, sposoby postępowania w przypadku montażu rusztowania nietypowego, specyfikacje elementów, które należą do danego systemu rusztowania, sposób kotwienia rusztowania, zabezpieczenia rusztowania,
- wzór protokołu odbioru,
- wymagania montażowe i eksploatacyjne, zasady montażu i demontażu rusztowania,
- certyfikat bezpieczeństwa rusztowania (kryteria oceny zgodności wyrobu pod względem bezpieczeństwa), określający zgodność danego rusztowania z dokumentami odniesienia tj. dokumentacją rusztowania, oznakowaniem, wytrzymałością konstrukcji rusztowania i podestów, stateczności rusztowania, urządzenia piorunochronne, urządzenia ostrzegawcze, urządzenia transportowe, zabezpieczenia przed upadkiem osób i przedmiotów z wysokości, wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu, wygoda pracy na rusztowaniu, zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu oraz eksploatacji rusztowań.

1.6. Zabrania się stosowania na budowie rusztowań, które nie posiadają certyfikatu i dokumentacji rusztowania.

1.7. Ze względu na sposób użytkowania rusztowania są: nieruchome lub ruchome (jezdne).

1.8. Ze względu na sposób kotwienia i przenoszenia obciążeń rusztowania są: wolnostojące, Przyściennie i wiszące.

2. Materiały

1. Rusztowanie robocze - to konstrukcja budowlana, tymczasowa, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służąca do utrzymywania osób, materiałów i sprzętu. Rusztowanie ochronne to konstrukcja budowlana, tymczasowa, służąca do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów. Rusztowanie systemowe to konstrukcja budowlana, tymczasowa, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone przez wymiary elementów rusztowania, służą do utrzymywania osób.
2. Rusztowania należy wykonywać tylko z materiałów wchodzących w skład danego systemu rusztowania, stanowiących integralną część całego rusztowania.
3. Parametry rusztowania, które winny być określone w projekcie technicznym i dokumentacji rusztowania to:

- wysokość rusztowania,
- wysokość przęsła,
- długość przęsła,
- szerokość przęsła,

4. Elementami rusztowania wchodzącymi w skład danego kompletu rusztowania są:

- stężenie płaszczyzny pionowe (zamknięte ramy ze wzmocnieniem narożnym, ramy drabinowe z włączami, sztywne połączenia pomiędzy poprzecznikami i rurami pionowymi, klamry stężeń, oraz inne elementy używane jako wzmocnienia pionowe),
- stężenie płaszczyzny poziomej (ramy , płyty ramowe, klamry stężeń i sztywne połączenia pomiędzy poprzecznikami i podłużnicami oraz inne elementy używane jako wzmocnienie poziome),
- słupki poręczowe (rura z łącznikami umożliwiającą zamontowanie poręczy ostatniej kondygnacji rusztowania),
- stężenie wsporników (rura zakończona łącznikami służąca do podparcia wsporników rozszerzających rusztowanie w razie potrzeby),
- węzeł - miejsce rozłącznego połączenia 2-óch lub więcej elementów rurowych ,
- stężenie wzdłużne,
- stojaki, poprzecznice, podłużnice, podłużnice wzmacniające,
- odciąg-element łączący rusztowanie z kotwą w elewacji budynku,
- pomosty robocze - podesty, które tworzą miejsce do pracy pomiędzy dwoma stojakami,
- wspornik - element konstrukcyjny rusztowania, zamontowany na konstrukcji nośnej, służący do układania dodatkowych pomostów roboczych lub daszków ochronnych,
- podstawki (sztywna płyta, służąca do rozłożenia nacisku na większą powierzchnię),
- fundament rusztowania, dźwigar mocujący (samodzielnie przenoszący obciążenie),
- rama pozioma -element rusztowania pracujący po zamontowaniu rusztowania w pozycji poziomej, składający się z 2-óch podłużnie połączonych poprzeczkami,
- rama pionowa - główny element pracujący po zamontowaniu rusztowania w pozycji pionowej, składający się z 2-óch stojaków połączonych poprzeczkami,
- Kotwy - elementy wmontowane lub przytwierdzone do elewacji budynku w celu zamontowania odciagu,
- konstrukcja osiatkowania -siatki ochronne, zabezpieczają rusztowanie przed upadkiem z wysokości przedmiotów i materiałów budowlanych,
- poręcz główna, poręcz pośrednia, krawężnik zabezpieczający, zabezpieczenie boczne,
- podstawki śrubowe, złącza (krzyżowe, obrotowe, równoległe, wzdłużne itp.).

3. Sprzęt:

Przy montażu rusztowań używa się sprzętu systemowego dla danego rusztowania zgodnie z wytycznymi Producenta

4. Transport:

Transport, zgodnie z warunkami ogólnymi ST 00.00.00 Ogólna Specyfikacja Techniczna. Zgodnie z technologią założoną w przedmiarze robót, do transportu proponuje się użyć standardowych środków transportu (samochód skrzyniowy czy przyczepa skrzyniowa)

5. Wykonanie robót

W przypadku, gdy rusztowanie systemowe jest montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji rusztowania jest nazwane rusztowaniem typowym i nie wymaga wykonania dodatkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie pozostałe rusztowania, czyli rusztowania systemowe, które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania nie systemowe są nazywane rusztowaniami nietypowymi i wymagają wykonania dokumentacji projektowej. Rusztowanie rurowo-złączkowe nie jest rusztowaniem systemowym i wymaga opracowania projektu technicznego.

Zaleca się stosowanie rusztowania systemowego, którego montaż, demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z Instrukcją montażu i eksploatacji, dostarczoną wraz z rusztowaniem przez producenta. W celu bezpiecznego i poprawnego wykonania rusztowania monterzy rusztowania winni być przeszkoleni i znać bardzo dobrze instrukcję montażu i eksploatacji danego rusztowania.

Najważniejszym działaniem w budowie i eksploatacji rusztowania jest odbiór techniczny rusztowania oraz jego przegląd techniczny. Wynikiem odbioru lub przeglądu technicznego jest protokółarne przekazanie rusztowania do eksploatacji.

Zabrania się eksploatacji rusztowania przed jego odbiorem.

Można użytkować tylko rusztowania posiadające atest i certyfikat na znak bezpieczeństwa zgodnie z instrukcją ich eksploatacji.

Po zakończeniu robót (eksploatacji rusztowania) należy zgłosić je do demontażu.

Podczas montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisów bhp.

Praca na rusztowaniach wymaga posiadania przez pracowników badań lekarskich zgodnych z Kodeksem Pracy i przepisami BHP oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony zdrowia.

Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań oraz pracy na rusztowaniach:

- w czasie zmroku, jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, gołoledzi,
- podczas burzy i wiatru,
- w sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych, jeśli odległość licząc od skrajnych przewodów jest mniejsza niż 2 m dla linii NN, 5 m dla linii do 15 kV, 10 m dla linii do 30 kV, 15 m dla linii powyżej 30 kV.(jeżeli warunki te nie są spełnione linię

energetyczną należy zdemontować lub wyłączyć spod napięcia).

Na rusztowaniach winna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów.

W miejscach wejść, przejść, przejazdów i przy drogach rusztowania powinny mieć wykonane daszki ochronne na wysokości 2.4 m od terenu i ze spadkiem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia.

6. Kontrola jakości robót:

Przed odbiorem należy poddać rusztowanie sprawdzeniu i kontroli, jakości.

Sprawdzeniem objąć należy:

- stan podłoża - przeprowadzeniu badań podłoża na którym będą montowane rusztowania,
- posadowienie rusztowania,
- siatkę konstrukcyjną - sprawdzenie wymiarów zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek,
- stężenia - czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania,
- Zakotwienia - poprzez próby wyrywania kotew zgodnie z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania,
- pomosty robocze i zabezpieczające, czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania,
- komunikację, czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania,
- urządzenia piorunochronne, poprzez pomiary oporności,
- usytuowanie względem linii energetycznych, poprzez pomiar odległości od linii,
- zabezpieczenia rusztowań, czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania i czy zapewniają warunki bezpiecznej pracy.

7. Obmiar robót

Obmiar robót wykonuje się w jednostkach m² zamontowanego rusztowania wg rzutu ściany na płaszczyznę poziomą, o ile wytyczne producenta nie określają inaczej. Czas eksploatacji (pracy) rusztowań wg ilości roboczogodzin danych robót wykonywanych z rusztowania w zależności od składu brygady roboczej.

8. Odbiór robót

Odbiór robót należy przeprowadzić każdorazowo po ich montażu.

Odbioru dokonuje Kierownik budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz Inspektora Nadzoru.

Warunki i wymagania odbiorowe określa Instrukcja montażu i eksploatacji danego rusztowania. Ponadto odbiory rusztowań (przeglądy rusztowań) należy wykonywać codziennie przed rozpoczęciem pracy, sprawdzając:

- czy rusztowanie nie jest uszkodzone lub odkształcone, czy jest prawidłowo zakotwiczone, czy nie styka się z przewodami elektrycznymi?
- czy stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czyste, nie śliskie, stabilne), poręczne ochronne (czy nieobluzowane lub ich brak), czy nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania?

Ponadto należy prowadzić przeglądy dekadowe co 10 dni, które powinien przeprowadzać kierownik budowy lub konserwator, który sprawdzić winien stan rusztowań, czy w konstrukcji rusztowań nie ma zmian, które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki pracy na rusztowaniach i eksploatacji rusztowania.

Ponadto należy prowadzić doraźne przeglądy rusztowania, zawsze po dłuższej przerwie w pracy niż 2 tygodnie oraz po każdej burzy, po każdym silniejszym wietrze, opadach deszczu itp. Czynności sprawdzające są takie jak w odbiorze technicznym, przeglądzie codziennym i dekadowym. Przeglądy wykonuje się komisyjnie jak przy odbiorze.

Wszystkie odbiory rusztowań i przeglądy winny być dokonane protokolarnie. Wszystkie zauważone usterki winne być w trybie pilnym po każdym przeglądzie usunięte z potwierdzeniem ich wykonania kolejnym protokołem.

Każdorazowo po demontażu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego wszystkich elementów rusztowania i sporządzić protokół pokontrolny.

9. Rozliczenie robót:

Rozliczenie robót następuje na zasadach ustalonych w umowie pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym, po zakończeniu robót i ich odbiorze końcowym.

10. Przepisy związane:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Dz. U. 178/1745/2005 - w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp podczas użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.

Ustawa o systemie oceny zgodności.

Rozporządzenie w sprawie rodzaju prac wykonywanych co najmniej przez 2 osoby. Rozporządzenie w sprawie wymagań zasadniczych w sprawie środków ochrony indywidualnej

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót - dz.5 - Rusztowania-Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej.

Rozporządzenie w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. 8.PN-M-47900 - Rusztowania stojące metalowe robocze. Ogólne wymagania i badania i eksploatacja. PN-EN 39 - Rury stalowe do budowy rusztowań.

PN-EN 74 - Złącza, śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych nośnych wykonywanych z rur stalowych.

PN-EN 12811-Tymczasowe urządzenia budowlane. Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy.

PN-EN 12810- Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nr 4/07/2018

Roboty rozbiórkowe, przygotowawcze, demontaże.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót demontażowo - rozbiórkowych dla przedmiotowego zadania – pn. „Remont elewacji budynku i pokrycia dachowego sali gimnastycznej i łącznika przy ZPO w Kurzelowie”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) i jest dostosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji zakresu robót wymienionych w pkt.1.1. Projektant sporządzający dokumentację projektową może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim

znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac przygotowawczych, demontażowych i rozbiórkowych przy termomodernizacji budynku Zespołu Placówek Oświatowych nr 1 we Włoszczowie.

Niniejszą SST objęty jest następujący zakres robót:

- demontaż instalacji odgromowej,
- demontaż rynien i rur spustowych,

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Specyfikacja Techniczna -Ogólna” pkt. 1.4.

1.5. Wymagania dotyczące prowadzenia robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w ST Specyfikacja Techniczna – Ogólna”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z umową, specyfikacjami technicznymi, harmonogramem i instrukcjami inspektora nadzoru.

Polecenia inspektora nadzoru przy realizacji budowy będą wykonywane niezwłocznie, nie później niż w czasie przez niego wyznaczony, po ich otrzymaniu przez wykonawcę pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

2. Materiały.

2.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Specyfikacja Techniczna – Ogólna

Materiały rozbiórkowe należy gromadzić w miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru i sukcesywnie wywożone poza teren budowy.

Sposób składowania i transportu powinien być zgodny z warunkami przyjętymi w kontrakcie.

3. Sprzęt.

3.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano Specyfikacji technicznej ogólnej.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót.

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. Transport.

4.1. Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano Specyfikacji Technicznej Ogólnej.

4.2. Transport materiałów i sprzętu.

Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i

zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1m.

Przy załadunku i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót.

5.1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy teren oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

5.2. Roboty rozbiórkowe.

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych..

Roboty rozbiórkowe i urządzeń towarzyszących obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3, zgodnie z dokumentacją projektową, SST lub wskazaniami Inspektora Nadzoru. Roboty rozbiórkowe należy wykonywać ręcznie w sposób określony w SST lub przez Inspektora Nadzoru.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w niniejszej SST lub wskazane przez Inspektora Nadzoru. Elementy i materiały, które zgodnie z niniejszą SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy. Materiały odpadowe (stare okna i gruz budowlany) należy usuwać z budynku ręcznie. Starać się zapewnić minimum hałasu i pylenia. Rusztowania, konstrukcje podparć i pomosty dla robót rozbiórkowych wykonawca musi wykonać na własny koszt.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymogami niniejszej specyfikacji. Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

7. Obmiar robót.

7.1. Jednostki obmiarowe.

Jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmiotowych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych. Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie przedmiaru robót.

8. Odbiór robót.

8.1. Podstawa odbioru.

Podstawą odbioru wykonania robót stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z kosztorysem ofertowym.

8.2. Przedmiot odbioru.

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót rozbiórkowych.

Odbioru tego dokonuje inspektor nadzoru.

9. Podstawa płatności.

Płaci się za roboty wykonanie zgodnie z wymaganiami podanymi w pkt.5 oraz odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone zgodnie z jednostkami podanymi w pkt.7.

10. Przepisy związane i piśmiennictwo.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 z 2003 r., poz. 2016) z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U.nr 202 poz.

2072)Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 26.06.2002 r. dot. dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 108 poz. 953 z 2002 r.)

Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z 2002 r.).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

nr 5/07/2018

Instalacje odgromowe

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pn. „Remont elewacji budynku i pokrycia dachowego sali gimnastycznej i łącznika przy ZPO w Kurzelowie”.

1.2 Zakres stosowania

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, i należy je stosować w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robót opisanych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót

Szczegółowy zakres robót obejmuje:

- Wymiana instalacji odgromowej naprężanej (zwód poziomy),
- Wymiana instalacji odgromowej naprężanej (zwód pionowy),
- Przeprowadzenie Prób Końcowych,
- Opracowanie Dokumentów Wykonawcy i Dokumentacji Powykonawczej.

2 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji Ogólnej.

Materiały zastosowane w robotach muszą być fabrycznie nowe i stosowane zgodnie z przeznaczeniem, dla którego zostały wyprodukowane, zaś wykonawstwo powinno odpowiadać zasadom sztuki budowlanej. W przypadku braku przedmiotowych norm Wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia swoje własne katalogi lub katalogi swoich dostawców. Wszystkie materiały wykorzystywane do realizacji robót powinny być fabrycznie nowe. Za wszystkie wbudowane materiały i urządzenia odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

Instalację odgromową należy wykonać z następujących elementów:

- siatki zwodów na dachu
- przewodów odprowadzających
- przewodów uziemiających
- zacisków kontrolnych
- uziomów
- elementów dociążających maszty

Minimalne parametry poszczególnych elementów są następujące:

- zwody na dachu wykonane z drutu stalowego ocynkowanego 8 mm
- przewody odprowadzające wykonane z drutu stalowego ocynkowanego 8 mm
- przewody uziemiające wykonane z płaskownika FeZn 25x4
- uziom otokowy wykonany z płaskownika FeZn 30x4 lub wykorzystać

istniejący Urządzenia i wyposażenie musi spełniać wymagania przedmiotowych norm, warunków dopuszczenia do stosowania oraz wymagania producenta.

3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu i transportu podano w Specyfikacji Ogólnej.

Składowanie materiałów elektrycznych powinno odbywać się w warunkach zapobiegających

zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich właściwości technicznych (jakości) na skut

ek

wpływów atmosferycznych lub czynników fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego a w szczególności:

- gołe druty i płaskowniki stalowe przeznaczone do wykonania przewodów odgromowych powinny być dostarczone w kręgach, bez załamania lub innych uszkodzeń mechanicznych,
- pręty, płaskowniki i rury stalowe powinny być dostarczane w odcinkach prostych o długości nie mniejszej niż 5m, a przeznaczone na uziomy – 3m,
- śruby, nakrętki i podkładki zwykłe i sprężone przeznaczone do wykonania zacisków i połączeń śrubowych powinny być wykonane ze stali odpornej na korozję lub ze stali zwykłej ocynkowanej albo w inny sposób zabezpieczone przed korozją; powłoki ochronne nie powinny powiększać rezystancji połączeń,
- materiały izolacyjne (np. guma, polwinit) przeznaczone do wykonania stałej izolacji stanowiska powinny być dostarczone w kręgach, bez załamania i uszkodzeń; parametry elektryczne i mechaniczne materiałów izolacyjnych powinny być podane w zaświadczeniu o jakości, wystawionym przez producenta.

4. Transport

Transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1 metr. Pręty i płaskowniki w kręgach powinny w całości leżeć na płasko na powierzchni ładunkowej. Składowanie materiałów powinno się odbywać ściśle według wytycznych producenta.

5 Wykonanie Robót

Wymagania ogólne dotyczące wykonania Robót podano w Specyfikacji Ogólnej.

Przy projektowaniu i wykonaniu instalacji odgromowej należy:

Do projektowania instalacji należy korzystać z metody kąta ochronnego, toczącej się kuli i wymiarowania sieci.

Dla powierzchni dachu:

- wszystkie elementy zabudowy dachu należy wyposażyć w zwody i połączyć z siatką zwodów
- metalowe elementy zabudowy dachu należy przyłączyć do najbliższego zwodu
- nie prowadzić zwodów nad kominami

Przewody odprowadzające układać na elewacji na wspornikach dystansowych Połączenia elementów instalacji piorunochronnej wykonać jako:

- spawane
 - zaciskowe
 - śrubowe
1. Połączenia przewodów odprowadzających z uziomem należy wykonać poprzez złącza kontrolne, montowane na wysokości od 0,3 do 1,8 m nad poziomem ziemi.
 2. Przewody odprowadzające, w razie konieczności, można prowadzić w elewacji. W takim wypadku należy umieścić je w rurze PVC grubościenniej ułożonej w zatynkowanej bruździe.
 3. Połączenia przewodów uziemiających z uziomem należy wykonać przez spawanie lub za pomocą połączeń śrubowych.
 4. Przewody uziemiające należy ochronić przed korozją poprzez pomalowanie ich farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym.
 5. Uziomy należy układać na głębokości 0,6 m i w odległości nie mniejszej niż 1 m od budynku.

6. Uziomów nie wolno zabezpieczać przed korozją za pomocą substancji nie przewodzących. Przewody ochronne powinny być łączone w następujący sposób:
 1. Połączenia i przyłączenia przewodów ochronnych właściwych i zastępczych należy wykonać jako stałe; przerwanie lub rozluźnienie tych połączeń nie powinno być możliwe bez użycia narzędzi; połączenia stałe można wykonywać przez spawanie, spajanie na zimno, spajanie termiczne, nitowanie lub docisk śrubowy; w przypadku łączenia przewodu ochronnego z osłoną metalową przewodów lub kabli dopuszcza się również lutowanie,
 2. Przewody z gołego drutu należy łączyć połączeniem śrubowym na zakładkę przy użyciu co najmniej dwóch objemek dwuśrubowych; długość zakładki powinna wynosić co najmniej 10cm lub połączeniem spawanym na zakładkę o długości co najmniej 10cm,
 3. Przewody z taśmy gołej należy łączyć połączeniem spawanym lub nitowanym na zakładkę o długości co najmniej 10cm lub śrubami dociskowymi przez otwory wywiercone w obu końcówkach taśmy, bądź połączeniem śrubowym,
 4. Połączenia śrubowe należy wykonywać śrubami o średnicy co najmniej 10mm (gwint M10) ze stali odpornej na korozję lub odpowiednio zabezpieczonych przed korozją,
 5. Połączenia śrubowe należy wykonywać w taki sposób, aby ponad nakrętkę wystawały co najmniej dwa zwoje gwintu śruby; nakrętkę należy odpowiednio mocno dokręcić i zabezpieczyć podkładką sprężystą przed samoczynnym rozluźnianiem,
 6. Powierzchnie stykowe połączeń śrubowych należy przed dokręceniem oczyścić i pokryć wazeliną bezkwasową,

6 Kontrola jakości

Wymagania ogólne dotyczące Kontroli jakości Robót podano w Specyfikacji Ogólnej.

6.1 Badania jakości robót w czasie budowy.

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWiORB-M cz.V. Instalacje Elektryczne oraz wymaganiami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

1. Instalacja odgromowa przekazywana jest do eksploatacji po sprawdzeniu:
 - a. kompletności dokumentacji powykonawczej
 - b. zgodności z projektem technicznym
 - c. zgodności wykonanej instalacji z przepisami ochrony pożarowej i BHP
 - d. pozytywnych wyników prób i pomiarów parametrów technicznych
 - e. prawidłowej pracy instalacji
2. Przyjęcie instalacji do eksploatacji dokonywane jest protokołem przyjęcia.
3. Po przyjęciu instalacji do eksploatacji Wykonawca zobowiązany jest do usuwania ewentualnych usterek określonych w protokole odbioru końcowego, jak również w czasie trwania gwarancji na wykonane roboty.
4. Terminy usunięcia wad i usterek określa Inspektor Nadzoru w porozumieniu z Wykonawcą.

Wykonawca powinien przedłożyć Inspektorowi Nadzoru wszystkie próby i atesty producenta dla zastosowanych materiałów, aby udokumentować, że spełniają wymagania norm i wymagania Zamawiającego.

6.2 Inspekcje, Próby Końcowe

Ogólne wymagania w zakresie Inspekcji i Prób Końcowych podano w Specyfikacji ogólnej.

1. Przed odbiorem wykonawca przygotowuje dokumentację powykonawczą oraz oświadczenie o zakończeniu robót.
2. Podczas odbioru następuje całościowy przegląd instalacji pod kątem zgodności wykonania z projektem, zastosowanych materiałów.
3. Do odbioru należy przygotować:
 - dokumentację powykonawczą
 - metrykę urządzenia piorunochronnego
 - protokół badań urządzeń piorunochronnych
 - certyfikaty dla zastosowanych materiałów
4. Instalacja piorunochronna , przed odbiorem, podlega:
 - sprawdzeniu ciągłości, metalicznych połączeń oraz zgodności z projektem
 - sprawdzeniu sposobów i odległości mocowania elementów instalacji
 - pomiarom rezystancji uziemienia
5. Do odbioru końcowego sporządzony zostaje odpowiedni protokół, którego załącznikami są wszelkie atesty i protokoły pomiarowe.

7 Normy i przepisy związane

PN-IEC 61024-1: 2001 Ap.1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. PN-IEC 61024-1-1: 2001 Ap.1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

PN-IEC 61024-1-2: 2002	Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B – Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.	
PN-IEC 61312-1: 2001	Ochrona przed piorunowym impulsem m (LEMP). Zasady ogólne.	elektromagnetyczny
PN-IEC/TS 61312-2: 2003	Ochrona przed piorunowym impulsem m (LEMP). Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.	elektromagnetyczny
PN-IEC/TS 61312-3: 2004	Ochrona przed piorunowym impulsem m (LEMP). Część 3: Wymagania dotyczące urządzeń do ograniczania przepięć (SPD).	elektromagnetyczny
PN/E - 05003	Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.	

WTWiORB-M- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.V. Instalacje Elektryczne.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

nr 6/07/2018

Pokrycie dachów papą termozgrzewalną

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych zadania pn. „Remont elewacji budynku i pokrycia dachowego sali gimnastycznej i łącznika przy ZPO w Kurzelowie”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5.1. Wymogi formalne.

Wykonanie robót związanych z poryciem dachu z papy termozgrzewalnej winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Roboty związane z wykonaniem pokrycia winny być wykonane ściśle wg dokumentacji technicznej. Przy wykonywaniu prac budowlach pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej należy przestrzegać przepisów BHP i przeciwpożarowych obowiązujących w budownictwie przy robotach dekarских.

1.5.2. Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny powinni się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, w tym także z pozostałymi odrębnymi częściami dokumentacji, dotyczy to zwłaszcza projektu organizacji robót. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

2. Materiały

2.1. Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia

- bitum modyfikowany SBS
- gramatura osnowy: 250 g/m²
- grubość: 5,2 mm
- osnowa poliestrowa
- posypka mineralna gruboziarnista warstwy wierzchniej
- reakcja na ogień: klasa E
- wymagane dokumenty: aprobaty techniczne i certyfikaty bezpieczeństwa

2.2. Obróbki blacharskie

- blacha ocynkowana grub. 0,55mm lub powlekana
- wymiary arkuszy 2000 x 1000 mm

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2. Transport.

- Rolki papy asfaltowej zgrzewanej należy przewozić krytymi środkami transportu, układając je w pozycji leżącej najwyżej w dwóch warstwach. Rolki papy należy układać długością w kierunku jazdy środka transportowego na całej szerokości.
- Roztwór asfaltowy pakowany powinien być w szczelnie zamknięte bębny metalowe w PNO - 79601. Masa roztworu w bębnie nie powinna być większa niż 200kg. Przy transporcie należy zachować przepisy Ministra Komunikacji w sprawie bezpieczeństwa ruchu przy przewożeniu materiałów niebezpiecznych na drogach publicznych. Bębny należy ustawić w pozycji stojącej ściśle jeden obok drugiego najwyżej w dwóch warstwach, tak aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem lub uszkodzeniem.

4.3. Magazynowanie.

- Papa termozgrzewalna – pomieszczenie zamknięte, chroniące przed zawilgoceniem, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki papy należy układać w stosy na równym i utwardzonym podłożu, w pozycji leżącej równolegle do siebie, nie więcej niż w dwóch warstwach. Stosy nie powinny zawierać więcej niż 1200 szt. rolek papy, a odległość między stosami powinna wynosić nie mniej niż 80 cm.
- Roztwór asfaltowy – w szczelnie zamkniętych bębnach metalowych, w pozycji stojącej z dala od źródła ognia i elementów grzejnych, w warunkach zabezpieczających je przed nasłonecznieniem i wpływami atmosferycznymi.

5. Wykonywanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 5.

5.2. Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.3. Wykonywanie robót.

1. Zakłady papy styropianu laminowanego (5-cio cm) należy połączyć poprzez bezpośrednie zgrzewanie pap termozgrzewalnych lub klejenie za pomocą klejów na zimno dla danej technologii.
2. Papa nawierzchniowa mocowana do podłoża z papy podkładowej za pomocą zgrzewania.
3. Papę przykleja się za pomocą zgrzewania, tj. przez podgrzewanie spodniej warstwy papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej.
5. Palnik powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 15cm od powierzchni papy; płomienie palników powinny być tak skierowane, aby równocześnie podgrzewały powłokę asfaltową do jej nadtapiania (pasmem szerokości ok. 10cm na całej szerokości wstęgi) i powierzchnię izolowanego podłoża (bezpośrednio przed rozwijaną papą).
6. Fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.
7. Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna wynosić minimum 10cm. Zakłady kolejnych warstw powinny być przesunięte.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w ST – 1.0. "Wymagania ogólne" pkt 6.

6.2. Kontrola jakości materiałów

1. Dostarczone na budowę elementy i materiały powinny być odebrane komisyjnie pod względem:

- kompletności dostawy,
- zgodności elementów z Dokumentacją Projektową,
- pod względem stanu technicznego,
- jakości i kompletności dokumentacji.

2. Do każdej partii dostarczonych elementów i materiałów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

3. Elementów i materiałów nie spełniających tych wymagań nie należy wbudowywać w obiekty.

6.3. Kontrola wykonania robót

W zakresie robót pokrycia dachu papą termozgrzewalną:

1. Sprawdzeniu podlega jakość i zgodność z dokumentacją projektową zastosowanych materiałów.

2. Równość powierzchni podłoża jest dostateczna, gdy na łacie długości 2,0m. szczelina nie jest większa niż 5mm. Szczelina nie może powstać w wyniku uskoku pomiędzy sąsiednimi elementami podłoża.

3. Prawidłowość osadzenia wpustów odwadniających należy sprawdzić wzrokowo.

4. Prawidłowości wyklejenia papą elementów pionowych łączących się z dachem i przechodzących przez dach: - należy je wykleić papą na wysokość minimum 15cm od poziomu górnej warstwy pokrycia dachu.

5. Sprawdzenie prawidłowości spadków i szczelności pokrycia papowego należy przeprowadzać jedynie w wybranych przez komisję miejscach szczególnie narażonych na zatrzymanie i przeciekanie wody. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, to należy wybrane miejsce poddać przez 15 minut działaniu strumienia wody z węża.

7. Sprawdzenie przyczepności papy na podstawie badań zgodnie z procedurą uzgodnioną z producentem papy.

8. Inne badania sprawdzające, uzgodnione z Inżynierem.

9. Odbiory częściowe lub końcowe pokrycia z papy można wykonywać po minimum 24 godz. od chwili ułożenia papy.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST – 1.0. „Wymagania ogólne”.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót remontu dachu jest m² uwzględniający wykonanie czynności wymienione w pkt. 5.3. ST. Umowa ryczałtowa.

8. Odbiór robót

8.1. Zgodność robót z projektem i Specyfikacją

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru.

8.2. Odbiór częściowy

1. Odbiory częściowe dokonywane powinny być po zakończeniu kolejnych etapów wykonanych robót pokrywczych.
2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:
 - podłoża
 - dokładności zagruntowania podłoża
 - jakości zastosowanych materiałów
 - dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia
 - dokładności wykonania elementów obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem

8.3.Odbiór końcowy

1. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.
2. Odbiór końcowy powinien polegać na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek dekarско-blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi.
3. Oceny technicznej robót należy dokonać w oparciu o odbiór końcowy przeprowadzony komisyjnie.
4. Do odbioru końcowego należy przedstawić wyniki wszystkich odbiorów częściowych oraz dokumentację techniczną i dziennik budowy.

9. Podstawa płatności

Wyłączono z zakresu opracowania.

10. Przepisy związane

- PN-B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Badania.
- PN-B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-27618 Papa asfaltowa zgrzewana na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
- PN-B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.