

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT DLA ZADANIA

Przebudowa przegród zewnętrznych Hal Technologicznych nr III-VI,
zlokalizowanych na terenie Instytutu Metali Nieżelaznych
przy ul. Sowińskiego 5 w Gliwicach

----- Gliwice, ul. Sowińskiego 5, dz. nr 63

opracowanie

An Archi Group ul. Chorzowska 64, 44-100 Gliwice biuro@a-ag.com.pl tel. 331.16.17 fax. 334.71.69

gł. projektant **mgr inż. arch. Grzegorz Borek**
upr. nr UAN-VI-1227/315/87
uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie w tym projektowych
w specjalności architektonicznej

inwestor

Instytut Metali Nieżelaznych, Gliwice, ul. Sowińskiego 5

CPV 45213250-0 Roboty budowlane w zakresie budowy przemysłowych obiektów budowlanych
CPV 45321000-3 Izolacja cieplna
CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

----- **Gliwice , maj 2017**

SPIS TREŚCI

I. WYMAGANIA OGÓLNE.....	4
1. WSTĘP.....	4
1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.....	4
1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.....	4
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ.....	4
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....	4
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.....	5
1.5.1. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY.....	5
1.5.2. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA.....	5
1.5.3. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I ST.....	5
1.5.4. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY.....	5
1.5.5. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT.....	6
1.5.6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	6
1.5.7. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA OTOCZENIA.....	6
1.5.8. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ.....	6
1.5.9. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY.....	6
1.5.10. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT.....	6
1.5.11. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW.....	7
1.5.12. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM.....	7
2. MATERIAŁY.....	7
2.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁÓW.....	7
2.2. POZYSKIWANIE MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH.....	7
2.3. INSPEKCJA WYTWÓRNI MATERIAŁÓW.....	7
2.4. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM.....	7
2.5. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.....	7
2.6. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW.....	8
3. SPRZĘT.....	8
4. TRANSPORT.....	8
5. WYKONANIE ROBÓT.....	8
5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT.....	8
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	9
6.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI.....	9
6.2. POBIERANIE PRÓBEK.....	9
6.3. BADANIA I POMIARY.....	9
6.4. RAPORTY Z BADAŃ.....	9
6.5. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA.....	9
6.6. CERTYFIKATY I DEKLARACJE.....	9
6.7. DOKUMENTY BUDOWY.....	10
6.7.1. DZIENNIK BUDOWY.....	10
6.7.2. KSIĘGA OBMIARÓW.....	10
6.7.3. DOKUMENTY LABORATORYJNE.....	10
6.7.4. POZOSTAŁE DOKUMENTY BUDOWY.....	10
6.7.5. PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW BUDOWY.....	10
7. ODBIÓR ROBÓT.....	10
7.1. RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT.....	10
7.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU.....	11
7.3. ODBIÓR CZĘŚCIOWY.....	11
7.4. ODBIÓR OSTATECZNY.....	11
7.4.1. ZASADY ODBIORU OSTATECZNEGO.....	11
7.4.2. DOKUMENTY DO ODBIORU OSTATECZNEGO.....	11
7.5. ODBIÓR POGWARANCYJNY.....	12
8. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	12
II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE.....	13
1. WSTĘP.....	13
1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.....	13
1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.....	13
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ.....	13
1.4. OPIS OBIEKTU.....	13
1.4.1. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU.....	13
1.4.2. ZMIANY KONSTRUKCYJNE W CZĘŚCI ISTNIEJĄCEJ.....	13

AAG/17/0005	Przebudowa przegród zewnętrznych Hal Technologicznych nr III-VI	Gliwice, ul. Sowińskiego 5, dz. nr 63	STWIOR
2.	MATERIAŁY.....		14
2.1.	PRZYJĘTE MATERIAŁY.....		14
2.2.	SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.....		14
2.3.	ZAPEWNIENIE JAKOŚCI		14
3.	SPRZĘT.....		14
4.	TRANSPORT.....		14
5.	WYKONANIE I KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....		14
5.1.	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE - WYBURZENIA, ROZBIÓRKI I DEMONTAŻE.....		14
5.1.1.	PRACE WSTĘPNE.....		14
5.1.2.	ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTACJĄ.....		15
5.1.3.	MATERIAŁY.....		15
5.1.4.	WYTYCZNE DLA PRAC ROZBIÓRKOWYCH.....		15
5.1.5.	ZAKOŃCZENIE PRAC ROZBIÓRKOWYCH.....		15
5.1.6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....		15
5.2.	ROBOTY MUROWE.....		15
5.2.1.	ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTACJĄ.....		15
5.2.2.	MATERIAŁY.....		15
5.2.3.	WYKONANIE ROBÓT Z PUSTAKÓW CERAMICZNYCH I BŁOCKÓW.....		16
5.2.4.	BADANIA.....		16
5.3.	KONSTRUKCJE STALOWE		17
5.3.1.	ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTACJĄ.....		17
5.3.2.	MATERIAŁ.....		17
5.3.3.	BADANIA TECHNICZNE.....		17
5.4.	STOLARKA OKIENNA.....		18
5.4.1.	ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTACJĄ.....		18
5.4.2.	MATERIAŁ.....		18
5.4.3.	BADANIA TECHNICZNE.....		19
5.5.	ROBOTY TYNKARSKIE.....		19
5.5.1.	ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTACJĄ.....		19
5.5.2.	MATERIAŁY.....		19
5.5.3.	WYKONANIE ROBÓT.....		19
5.5.4.	BADANIA.....		20
5.6.	IZOLACJE.....		21
5.6.1.	ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTACJĄ.....		21
5.6.2.	MATERIAŁY.....		21
5.6.3.	WYKONANIE ROBÓT.....		21
5.6.4.	BADANIA.....		22
5.7.	OBRÓBKI BLACHARSKIE.....		22
5.7.1.	ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ.....		22
5.7.2.	MATERIAŁY.....		22
5.7.3.	BADANIA TECHNICZNE.....		22
5.8.	RYNNY I RURY SPUSTOWE		23
5.8.1.	ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ.....		23
5.8.2.	MATERIAŁY.....		23
5.8.3.	BADANIA TECHNICZNE.....		24
5.9.	WYKOŃCZENIE ŚCIAN - MAŁOWANIE.....		24
5.9.1.	WYMAGANIA.....		24
5.9.2.	WYKONANIE ROBÓT.....		25
5.9.3.	BADANIA.....		25
5.10.	PŁYTY WARSTWOWE - WYKOŃCZENIE ELEWACJI.....		26
5.10.1.	ZGODNOŚĆ Z DOKUMENTACJĄ.....		26
5.10.2.	MATERIAŁY.....		26
5.10.3.	WYKONANIE ROBÓT MONTAŻOWYCH.....		26
5.10.4.	BADANIA.....		26
5.11.	PRACE DODATKOWE.....		27
6.	ODBIÓR ROBÓT I JEGO RODZAJE.....		27
6.1.	ZASADY OGÓLNE.....		27
6.2.	ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU.....		27
6.3.	ODBIÓR CZĘŚCIOWY.....		28
6.4.	ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT.....		28
6.5.	DOKUMENTY DO ODBIORU KOŃCOWEGO ROBÓT.....		28
6.6.	ODBIÓR OSTATECZNY ROBÓT.....		29
7.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....		29
7.1.	USTALENIA OGÓLNE.....		29
7.2.	WARUNKI UMOWY I WYMAGANIA OGÓLNE.....		29
7.3.	OBMIAR ROBÓT.....		29
8.	NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.....		30

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna (ST) „Wymagania Ogólne” odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pn. „Przebudowa przegród zewnętrznych Hal Technologicznych nr III-VI, zlokalizowanych na terenie Instytutu Metali Nieżelaznych przy ul. Sowińskiego 5 w Gliwicach”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze Specyfikacjami Technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót.

Specyfikacje Techniczne uwzględniają normy państwowe, instrukcje i przepisy stosujące się do robót.

1.4. Określenia podstawowe

Dziennik Budowy – dziennik wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

Inwestor – osoba reprezentująca interesy Zamawiającego przedsięwzięcia, akceptująca poczynania Wykonawcy na budowie, zatwierdzająca ewentualnie korygująca je.

Kierownik Budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

Konstrukcja nośna – część obiektu wsparta na podporach, stanowiąca ustrój niosący dla przeniesienia obciążeń z drogi, kładki pieszej lub kanału.

Księga Obmiarów – akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników; wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.

Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszystkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową.

Odpowiednia (bliska) zgodność – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Polecenie Inspektora – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar).

Rysunki – część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu lub elementu będącego przedmiotem robót.

Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową kanalizacji lub jej elementu -odcinka wraz z przyłączami.

Przyjęte oznaczenia i skróty

PN	- Polska Norma
BN	- Branżowa Norma
OST	- Ogólne Specyfikacje Techniczne
ST	- Specyfikacje Techniczne
DP	- Dokumentacja Projektowa

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inwestora.

1.5.1.Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy, Księgę Obmiarów oraz Dokumentację Projektową i ST.

Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili obioru końcowego robót.

1.5.2.Dokumentacja Projektowa

Dokumentacja Projektowa będzie zawierać stosowne rysunki i dokumenty.

W przypadku istotnych zmian w stosunku do DP, dokonanych podczas realizacji obiektu, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej. Koszty dokumentacji powykonawczej w całości obciążają Wykonawcę wygrywającego przetarg.

Koszty Dokumentacji Powykonawczej Wykonawca uwzględni w Cenie Kontraktowej.

Wszelkie zmiany w Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez Inwestora. Istotne zmiany Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone przez Inwestora po uzgodnieniu z Projektantem.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Inwestora, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki i ST na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je Inwestorowi do zatwierdzenia

1.5.3.Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- 1) Umowa pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą
- 2) Dokumentacja Projektowa,
- 3) Specyfikacje Techniczne.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.5.4.Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego (możliwości dojazdu do posesji) na Terenie Budowy, do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające teren budowy. Wykonawca umieści tablice informacyjne, których treść i ilość będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wpływ na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy, Wykonawca zobowiązany jest powiadomić o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia Zakończenia przez Inwestora.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymane nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W trakcie realizacji zadania Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania w należytych stanie czystości nawierzchni, po których się porusza podczas wykonywania zadania.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnianie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.5.12. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora. 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.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na 1 tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym opłaty, wynagrodzenia i inne koszty związane z dostarczeniem materiałów.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnie 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.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy lub złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inspektor zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to ich koszt zostanie przewartościowany.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne na budowie, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót oraz były dostępne do kontroli przez Inwestora.

Miejsce czasowego składowania będzie zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6. *Wariantowe stosowanie materiałów*

Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w Dokumentacji Projektowej można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów.

Wykonawca powiadomi Inspektora o wyborze materiału. 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 robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora.

W przypadku braku takich ustaleń, w dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym Kontraktem.

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 Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację. Wybrany sprzęt, po akceptacji przez Inwestora, nie może być zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do pracy.

4. *TRANSPORT*

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym umową.

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

5. *WYKONANIE ROBÓT*

5.1. *Ogólne zasady wykonania robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, harmonogramem robót oraz poleceniami Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Zapewni on odpowiedni system kontroli, personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenie badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów i robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST jednak nie rzadziej niż jest to określone w ST, normach i wytycznych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inspektora.

Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie badania.

Wyniki pomiarów i badań Wykonawca przedstawi na piśmie do akceptacji Inspektora.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej.

6.5. Badania prowadzone przez Inspektora

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor jest uprawniony 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 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. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań pokryje Wykonawca.

6.6. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w punkcie a),
- c) spełniają wymagania ST.

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

6.7. Dokumenty budowy

6.7.1. Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

6.7.2. Księga Obmiarów

Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do Księgi Obmiarów. Księga obmiarów będzie dokumentem pomocniczym, a finalne rozliczenie będzie się odbywało wg ceny ryczałtowej. Szczegóły rozliczenia zadania zostaną ustalone między stronami w Umowie na realizację zadania.

6.7.3. Dokumenty laboratoryjne

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

6.7.4. Pozostałe dokumenty budowy

- a) Pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) Protokoły przekazania terenu budowy,
- c) Umowy cywilno-prawne,
- d) Protokoły odbioru robót,
- e) Protokoły z narad i ustaleń,
- f) Korespondencja na budowie.

6.7.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale wykonawcy:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiór częściowy,
- c) odbiór ostateczny,

AAG/17/0005	Przebudowa przegród zewnętrznych Hal Technologicznych nr III-VI	Gliwice, ul. Sowińskiego 5, dz. nr 63	STWIOR
-------------	--	---------------------------------------	--------

d) odbiór pogwarancyjny.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór ten będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy powiadomieniu Inspektora.

Jakość i ilości robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

7.3. Odbiór częściowy

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

7.4. Odbiór ostateczny

7.4.1. Zasady odbioru ostatecznego

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wymienionych poniżej.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku ostatecznego odbioru robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych.

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

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej w Dokumentacji Projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechu eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest Protokół Ostatecznego Odbioru Robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumenty ustalone z Zamawiającym, przy czym mogą to być następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy.
2. Specyfikacje Techniczne podstawowe z dokumentów umowy i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie.
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dzienniki Budowy i Księgę Obmiarów.
5. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie z ST.
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST.
7. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z ST.

AAG/17/0005	Przebudowa przegród zewnętrznych Hal Technologicznych nr III-VI	Gliwice, ul. Sowińskiego 5, dz. nr 63	STWIOR
-------------	--	---------------------------------------	--------

8. Rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazywania tych robót właścicielom urządzeń.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

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

Terminy wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

[1] Ustawa z dnia 7.07.1994r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późniejszymi zmianami)

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r. poz. 1422)

II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania pn. „Przebudowa przegród zewnętrznych Hal Technologicznych nr III-VI, zlokalizowanych na terenie Instytutu Metali Nieżelaznych przy ul. Sowińskiego 5 w Gliwicach”.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy ST (nie objęte w innych szczegółowych ST), obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zadania inwestycyjnego, wymienionego w punkcie 1.1.

1.4. Opis obiektu

1.4.1. Forma i funkcja obiektu

Istniejące hale tworzą jeden kompleks, na który składa się 6 hal technologicznych o zbliżonych wymiarach. Rzut każdej hali jest wydłużonym prostokątem zorientowanym wzdłuż osi pn-zach – pd-wsch. Od strony pn-zach znajdują się bramy do hal natomiast wejścia do przestrzeni zapleczy znajdują się od strony pd-wsch.

Przedmiotem opracowania są cztery obiekty - hale technologiczne o nr-ach III-VI.

Na każdy obiekt składają się jednokondygnacyjna i jednonawowa hala wykonana w konstrukcji stalowej (hale nr V i VI) i murowanej (hale nr III i IV) oraz murowana, niższa, również jednokondygnacyjna, dobudówka. Dodatkowo, od strony pd-zach, przy ścianie bocznej hali nr VI, dobudowana jest dwukondygnacyjna część biurowo-socjalna.

Zasadniczą część każdej hali wykonana jest jako szkieletowa konstrukcja żelbetowa z powtarzalnych elementów prefabrykowanych (hale nr III, IV) lub szkieletowa konstrukcja stalowa (hale nr V, VI). Część sanitarno-socjalna każdej hali oraz dwukondygnacyjna dobudówka przy ścianie bocznej (pd-zach) hali nr VI, wykonane są w układzie tradycyjnym - ściany murowane, przekryte stropem gęstożebrowym z pustaków opartych na belkach nośnych. Zadaszenie hal wykonane jest z prefabrykowanych płyt żebrowych wspartych na pośrednim szkielecie żelbetowym lub stalowym, opartym na prefabrykowanych żelbetowych (sprężonych) bądź stalowych wiązarach dachowych. Zadaszenie budynku zaizolowane jest papą - układ izolacji wodnej i system odprowadzania wody deszczowej wykazują lokalnie pewne niedoskonałości, wymagające naprawy. Znaczna część hal oraz naw bocznych doświetlona jest ścianami szklanymi (głównie w górnej części budynku) oraz świetlikami dachowymi. W obrębie obiektu wydzielone są pomieszczenia ściankami działowymi, wykonanymi z bloczków betonowych. Ściany osłonowe wykonane są również z bloczków betonowych (parter) oraz jako ściana szklana (górna część budynku).

W obiekcie dominują standardowe materiały wykończeniowe - tynk cementowo-wapienny, posadzka betonowa. Ponadto część elementów konstrukcyjnych pozostawiona jest w stanie surowym (żelbet, stal).

Ogólnie elementy konstrukcyjne budynku są w dobrym stanie technicznym. Konieczne jest jednak przeprowadzenie prac remontowych, pozwalających na docieplenie budynku, lokalnie odnowienie i uszczelnienie izolacji wodnej, wymiana świetlików, okien, a także odnowienie wykończenia wnętrza.

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na sposób funkcjonowania obiektu.

1.4.2. Zmiany konstrukcyjne w części istniejącej.

Przewidywane prace nie zmieniają układu konstrukcyjnego budynków.

2. MATERIAŁY

2.1. Przyjęte materiały.

Proponowane materiały i technologie wykonawcze podano w Dokumentacji Projektowej. Wszelkie materiały i urządzenia zastosowane w dokumentacji projektowej można zastąpić równoważnymi stosując te same parametry techniczne i wymagania funkcjonalne poparte certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, atestami w zależności od wymagań wynikających z odpowiednich przepisów. Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody Inspektora Nadzoru i potwierdzenia przez Projektanta.

Dla udokumentowania zgodności stosowania materiałów budowlanych zgodnie z ustawą, wykonawca winien posiadać stosowne dokumenty umożliwiające kontrolę przez Inwestora.

2.2. Składowanie materiałów

Wszystkie materiały znajdujące się na terenie robót powinny być składowane w oryginalnych opakowaniach w warunkach zgodnych z zaleceniami producenta. Materiały wrażliwe na wpływy atmosferyczne należy przechowywać w pomieszczeniach lub na zewnątrz odpowiednio zabezpieczone. Wykonawca powinien zwrócić szczególną uwagę na termin użycia materiałów. Niedopuszczalne jest wbudowanie materiałów przeterminowanych oraz posiadających niewłaściwe parametry np.: zawilgoconych, skorodowanych, o niewłaściwej geometrii itp.

2.3. Zapewnienie jakości

Wymaganą w projekcie i obowiązujących przepisach jakość konstrukcji powinien zapewnić wykonawca przez stosowanie właściwych materiałów, metod wytwarzania i montażu oraz nadzoru technicznego i kontroli. System jakości stosowany przez wykonawcę powinien być otwarty na dodatkową kontrolę ze strony zamawiającego lub organu niezależnego, w całym procesie realizacji zamówienia. Kontrola ta nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za jakość wykonanych robót.

3. SPRZĘT.

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru, przy uwzględnieniu wytycznych zawartych w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4. TRANSPORT.

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE I KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

5.1. Roboty przygotowawcze - wyburzenia, rozbiórki i demontaże

Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401, z późniejszymi zmianami)

5.1.1. Prace wstępne

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i budowlanych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zabezpieczyć istniejące instalacje w budynku, ewentualnie fragmentarycznie zdemontować i zabezpieczyć dla późniejszego odtworzenia

5.1.2. Zgodność z dokumentacją

Prace wyburzeniowe, rozbiórkowe i demontażowe należy wykonywać zgodnie z odpowiednimi przepisami oraz zgodnie z wytycznymi zawartymi w Dokumentacji Projektowej i w ST.

5.1.3. Materiały

Dla robót Roboty przygotowawcze - Wyburzenia, rozbiórki i demontaże materiały nie występują.

5.1.4. Wytyczne dla prac rozbiórkowych

- Zlikwidować zbędne wykończenie ścian zewnętrznych i wewnętrznych, w tym obróbki blacharskie
- Zlikwidować stolarkę okienną i drzwiową, w ilości i zakresie zgodnym z dokumentacją
- Zlikwidować inne elementy, których konieczność likwidacji wynika z Dokumentacji Projektowej
- Zdemonstować elementy mocowane do elewacji i pozostawić je do późniejszego odtworzenia
- Przy wykonywaniu prac rozbiórkowych, przy których może pojawić się spadanie elementów (np. wyższe partie ścian, świetliki dachowe) należy ustawić rusztowanie i wprowadzić elementy (pomosty, podpory, itp.) zabezpieczające przed spadaniem luźnych elementów z wysokości
- Pomieszczenia i teren wokół rozbiórki oczyścić z resztek zbędnych materiałów.

5.1.5. Zakończenie prac rozbiórkowych

Materiały z rozbiórki posegregować i składować we wskazanym miejscu do czasu zakwalifikowania przez Inspektora Nadzoru czy materiał nadaje się do ponownego wykorzystania. Składowany gruz po zakończeniu robót rozbiórkowych należy wywieźć, a miejsca, w których było składowanie i rozbiórka bądź demontaż oczyścić i uporządkować tak aby stworzyć optymalne warunki pracy dla następnych prac adaptacyjnych. Materiały rozbiórkowe tego wymagające należy wywieźć do utylizacji (np. papa, styropian)

5.1.6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punkcie 5.1.

5.2. Roboty murowe

Dla wykonania robót murowych, związanych z zamurowaniami, będą wykorzystane pustaki ceramiczne pionowo drażone o odpowiedniej grubości, wynikającej z miejsca wbudowania oraz bloczki z betonu komórkowego.

5.2.1. Zgodność z dokumentacją

Roboty murowe powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną. Odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny lub innym równorzędnym dowodem.

5.2.2. Materiały

Pustaki i bloczki ścienne powinny odpowiadać wymaganiom określonym w odpowiednich normach. Wilgotność elementów w chwili wbudowania nie powinna być większa niż 20%.

Zaprawy. Do wykonywania murów powinny być stosowane zaprawy:

- ♦ zaprawy ciepłe, zawierające kruszywo lekkie, odpowiadające wymaganiom określonym w Instrukcji ITB i przygotowane wg sprawdzonej doświadczalnie receptury,
- ♦ wapienne, cementowo-wapienne i cementowe wg PN-90/B-14501,

5.2.3. Wykonanie robót z pustaków ceramicznych i bloczków

Zasady ogólne, które powinny być zachowane przy wykonywaniu murów są następujące:

- a) układ muru powinien odpowiadać zasadom prawidłowego wiązania: spoiny w dwóch następujących po sobie warstwach poziomych muru powinny się mijać co najmniej o 6 cm.
- b) mury powinny być wznoszone równomiernie na całej ich długości, a ściany podłużne i poprzeczne powinny być wykonywane jednocześnie z odpowiednim wzajemnym przewiązaniem lub zakotwieniem,
- c) elementy powinny być czyste, a ich powierzchnie powinny być przed ułożeniem zwilżone wodą; nie dopuszcza się wbudowywania elementów uszkodzonych w stopniu przekraczającym wielkości normowe,
- d) pustaki i bloczki powinny być układane w murze tak, aby siły pionowe działały w kierunku prostopadłym do wzrostu masy w formie,
- e) w ścianach dopuszcza się wykonywanie bruzd skrobanych oraz gniazd i przebieg rozwiercanych dla przewodów instalacyjnych,
- f) fragmenty ścian murowanych powinny być powiązane z istniejącymi za pośrednictwem strzypi lub kotew stalowych

5.2.4. Badania

Program badań. Podstawę do odbioru technicznego robót murowych z elementów ceramicznych i z betonu komórkowego stanowią następujące badania:

- a) badanie materiałów,
- b) badanie prawidłowości wykonania konstrukcji murowych.

Warunki przystąpienia do badań. Badania należy przeprowadzać zarówno w trakcie odbioru częściowego (międzyoperacyjnego) poszczególnych fragmentów robót murowych, jak i w czasie odbioru całości tych robót. Dokumenty warunkujące przystąpienie do badań technicznych przy odbiorze powinny odpowiadać wymaganiom podanym w normie. Do badania robót zakończonych wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

- a) protokoły badań kontrolnych lub zaświadczeń (atestów) jakości materiałów,
- b) protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych),
- c) zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonania robót.

Opis badań. Badanie materiałów należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami. Materiały nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

Badanie prawidłowości wykonania konstrukcji murowych

Sprawdzenie zgodności obrysu i głównych wymiarów, grubości murów należy przeprowadzać przez porównanie murów z dokumentacją techniczną i stwierdzenie prawidłowości przez oględziny zewnętrzne i pomiar.

Pomiaru długości i wysokości murów należy dokonywać taśmą stalową z podziałką centymetrową, zaś grubości murów i wymiarów otworów — przymiarem z podziałką milimetrową.

Jako wynik należy przyjmować wartość średnią pomiarów wykonanych w trzech miejscach.

Sprawdzenie prawidłowości wiązania murów, połączeń, ułożenia nadproży i osadzenia ościeżnic należy przeprowadzać w trakcie wykonywania robót przez oględziny zewnętrzne i pomiar na zgodność z wymaganiami podanymi w normie.

Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzać w trakcie wznoszenia murów i po ich ukończeniu. W przypadkach gdy oględziny nasuwają wątpliwości, czy grubość spoin nie została przekroczona, należy wykonać pomiar dowolnie wybranego odcinka muru przymiarem z podziałką milimetrową i określić grubości spoin poziomych i pionowych zgodnie z ustaleniami PN-68/B-10024.

Sprawdzenie równości powierzchni i prostoliniowości krawędzi należy przeprowadzać przez przykładanie do powierzchni muru i do krawędzi łąty kontroli długości 2 m oraz przez pomiar wielkości prześwitu między łątą a powierzchnią lub krawędzią muru z dokładnością do 1 mm.

Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi należy przeprowadzać pionem murarskim i przymiarem z podziałką milimetrową.

Sprawdzenie poziomowości warstw należy przeprowadzać poziomica i łątą kontrolną lub poziomica wężową.

Sprawdzenie kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami muru należy przeprowadzać stalowym kątownikiem murarskim, łątą kontrolną i przymiarem podziałką milimetrową.

Prześwit w odległości 1 m od wierzchołka mierzonego kąta nie powinien przekraczać wartości podanej w normie.

Ocena wyników badań. Jeżeli badania przewidziane w normie dały wynik dodatni, wykonane roboty murowe należy uznać za zgodne z wymaganiami normy. W przypadku gdy chociaż jedno z badań dało wynik ujemny, całość odbieranych robót murowych lub tylko ich części należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy.

W przypadku uznania całości lub części robót murowych za niezgodne z wymaganiami normy komisja przeprowadzająca badania powinna ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień normy zagrażają bezpieczeństwu budowli. Mury zagrażające bezpieczeństwu budowli lub nie odpowiadające określonym w projekcie założeniom funkcjonalnym powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do badań.

5.3. Konstrukcje stalowe

Elementy stalowe powinny być zgodnie z: PN-B-06200:2002 i PN-EN 10025:2002 oraz z obowiązującymi normami, precyzującymi parametry i wymiary konkretnych profili stalowych.

Stosowane przy wykonaniu rusztu stalowego dla zamocowania elementów osłonowych ścian zewnętrznych, kontrola jakości materiałów i wyrobów powinna się odbyć przy odbiorze dostawy od producenta i przed skierowaniem do produkcji.

Przy odbiorze dostawy należy sprawdzić:

- ♦ zgodność wyrobów z zamówieniem i dokumentacją dostawy,
- ♦ kompletność i prawidłowość dokumentów jakości,
- ♦ stan techniczny wyrobów (kontrola powierzchni, kształtu, konsystencji) oznaczenia i opakowanie.

Przed skierowaniem wyrobów do produkcji należy sprawdzić:

- ♦ zgodność wyrobów i ich oznaczeń z dokumentacją dostawy i wymaganiami projektu,
- ♦ ważność terminów gwarancyjnych stosowania,
- ♦ stan techniczny, jak przy odbiorze dostawy.

Przewiduje się ręczne i mechaniczne wbudowanie elementów stalowych. Ponadto należy zwrócić uwagę na przygotowanie podłoża tak, aby zapewnić równe i stabilne ułożenie elementów oraz na stosowanie poduszki wyrównawczej betonowej i stalowych podkładek rektyfikacyjnych, umożliwiających równomierne układanie i montaż konstrukcji stalowej.

5.3.1. Zgodność z dokumentacją

Zgodność z dokumentacją. Wszystkie elementy stalowe powinny być wykonane i wbudowane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną. Odstąpienia od wymagań dokumentacji technicznej powinny być udokumentowane zapisem w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, lub innym równorzędnym dowodem.

5.3.2. Materiał

Profile i elementy stalowe, zgodnie z Dokumentacją Projektową. W głównych elementach stalowych, w miejscach wskazanych w Dokumentacji Projektowej zastosowano stal węglowa gatunku StOS i 34GS. Dopuszcza się również zastosowanie stali BST 500.

5.3.3. Badania techniczne

Badanie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączonych zaświadczeń (atestów) z kontroli, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami.

Sprawdzenie wymiarów elementów - przy odbiorze wykonywanych elementów obowiązkowe jest sprawdzenie ich zgodności z projektem oraz kontrola wymiarów geometrycznych z użyciem właściwych metod i narzędzi pomiarowych.

Umiejscowienie i częstość pomiarów powinny być określone w planie kontroli i badań z uwzględnieniem szczególnych wymagań zawartych w projekcie oraz obejmujących próbny montaż konstrukcji, jeśli jest przeprowadzany.

Gdy dopuszczalne odchyłki są przekroczone, to należy postępować następująco:

- a) jeśli nadmierne odchyłki można usunąć bez większych trudności, to należy je usunąć, a element powtórnie skontrolować,
- b) jeśli jest trudne usunięcie nadmiernych odchyłek, to można wprowadzić w konstrukcji odpowiednie modyfikacje, kompensujące wpływ tych odchyłek, pod warunkiem uzgodnienia z projektantem konstrukcji

AAG/17/0005	Przebudowa przegród zewnętrznych Hal Technologicznych nr III-VI	Gliwice, ul. Sowińskiego 5, dz. nr 63	STWIOR
-------------	--	---------------------------------------	--------

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji, w Dokumentacji Projektowej i normach.

Ocena montażu konstrukcji powinna obejmować:

- ♦ kontrolne pomiary odpowiednią aparaturą przed rozpoczęciem montażu, podczas montażu i po jego ukończeniu,
- ♦ zgodność metody montażu z projektem montażu i spełnienie wymagań bezpieczeństwa pracy,
- ♦ stan elementów konstrukcji przed montażem i po zmontowaniu,
- ♦ wykonanie i kompletność połączeń,

Pomiary kontrolne - położenie elementów konstrukcji powinno być ustalane i oceniane przy użyciu odpowiedniego sprzętu pomiarowego z dokładnością niezbędną do zachowania wymaganych tolerancji montażu.

Dokładność położenia elementów konstrukcji podczas montażu może być określana pod obciążeniem ciężarem własnym, jeżeli w projekcie nie podano inaczej.

5.4. Stolarka okienna

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

Przewiduje się zastosowanie stolarki okiennej z PVC. Okna należy wbudować kompletnie wykończone wraz z okuciami i parapetami wewnętrznymi z PVC i zewnętrznymi z blachy stalowej powlekanej.

Przed produkcją okien oraz ich osadzeniem należy sprawdzić wymiary i dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica (ościeża stalowe – podkonstrukcja pod montaż płyt warstwowych). W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Okna należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wytycznymi producenta lub zgodnie ze sztuką budowlaną.

Skrzydła okienne oraz ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy.

Osadzanie okien

- W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

- Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

- Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

- Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

- Dla okien montowanych do konstrukcji ryglowej z profili stalowych należy przyjąć indywidualny sposób montażu, dostosowany do przyjętego typu profili okiennych.

- Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

- Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

- Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

5.4.1. Zgodność z dokumentacją

Zgodność z dokumentacją. Stolarka okienna powinna być wykonana zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną. Odstąpienia od wymagań dokumentacji technicznej powinny być udokumentowane zapisem w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, lub innym równorzędnym dowodem.

5.4.2. Materiał

PCV. Stolarka okienna będzie wykonana z tworzywa sztucznego PCV z profili trzy- lub pięciokomorowych, o sztywności zapewniającej właściwą stabilność i wytrzymałość elementów okiennych. Proponuje się zastosowanie profili wzmacnianych wkładką stalową.

Szkoło. Do szklenia należy stosować szkło płaskie walcowane wg. PN-78/B-13050. Szyby należy stosować zespolone, o współczynniku przenikania ciepła $k=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okucia. Wszystkie okna powinny być wyposażone w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyty-ostonowe. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

5.4.3. Badania techniczne

Badanie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączonych zaświadczeń (atestów) z kontroli, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami. Materiały użyte do wykonania okien nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość powinny być zbadane, jeżeli budzą jakiegokolwiek wątpliwości.

Kontrola jakości.

Ocena jakości powinna obejmować.

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów, z których została wykonana stolarka, sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych, sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania, sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

5.5. Roboty tynkarskie

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze częściowym i końcowym przy robotach tynkarskich reguluje norma PN-70/B-10100, a dla tynków pocienionych – norma branżowa BN-72/8841-18.

5.5.1. Zgodność z dokumentacją

Tynki powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym.

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu technicznego, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu oraz są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny lub innym równorzędnym dowodem.

5.5.2. Materiały.

Zaprawy użyte do wykonania tynków powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-90/B-14501 lub posiadać odpowiednie atesty i aprobaty techniczne.

Do zapraw służących do wykonania spodnich warstw tynku należy stosować piasek odmiany I wg PN-79/B-06711.

Do zapraw przeznaczonych na wierzchnią warstwę tynku o gładkiej powierzchni należy stosować piasek przesiewany odpowiadający wymaganiom odmiany 2 wg PN-79/B-06711.

5.5.3. Wykonanie robót

Zasady ogólne, których należy przestrzegać przy wykonywaniu tynków są następujące.

- a) przed rozpoczęciem robót tynkowych powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, wykonane roboty instalacyjne podtynkowe i zamurwane wszelkie przebiecia i bruzdy oraz osadzone ościeżnice bramowe,
- b) podłoże powinno być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku,
- c) marka zaprawy do wykonania tynku powinna być dostosowana do rodzaju i wytrzymałości podłoża oraz jego charakteru użytkowego (możliwość narażania na wpływy mechaniczne i chemiczne, wilgoć itp.), a w zależności od rodzaju zaprawy odpowiadać wymaganiom właściwej normy przedmiotowej, przy czym w przypadku tynków dwu- i trójwarstwowych marka zaprawy użytej na kolejne warstwy, tj. na narzut i gładź, powinna być niższa niż marka zaprawy użytej na warstwę poprzedzającą,
- d) tynk powinien być na całej powierzchni ściśle powiązany z podłożem, a przy tynkach wielowarstwowych również poszczególne warstwy tynku powinny ściśle do siebie przylegać na całej powierzchni,
- e) tynki powinny być wykonywane w temperaturze otoczenia nie niższej niż 5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C; dopuszcza się wykonywanie robót tynkowych

AAG/17/0005	Przebudowa przegród zewnętrznych Hal Technologicznych nr III-VI	Gliwice, ul. Sowińskiego 5, dz. nr 63	STWIOR
-------------	--	---------------------------------------	--------

w temperaturze niższej tylko przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających przewidzianych w tymczasowych wytycznych wykonywania robót budowlanych w okresie obniżonych temperatur, f) świeże tynki powinny być zabezpieczone przed gwałtownym wyschnięciem przez zasłanianie ich przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych oraz przez ochronę przed wiatrem; w przypadku prowadzenia robót tynkowych w okresie wysokich temperatur tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne powinny być w okresie wiązania zaprawy (tj. w ciągu około 1 tygodnia) zwilżane wodą.

5.5.4. Badania

Program badań. Podstawę do odbioru technicznego tynków stanowią następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie materiałów,
- sprawdzenie podłoża,
- sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża,
- sprawdzenie grubości tynku,
- sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynków,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków,
- sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach i obrzeżach.

Warunki przystąpienia do badań

Dokumenty warunkujące przystąpienie do badań. Do odbioru całości zakończonych robót tynkowych wykonawca obowiązany jest przedstawić projekt techniczny oraz dodatkowo:

- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) jakości materiałów,
- protokoły odbiorów częściowych (między-operacyjnych) i zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót.

Wymagania w zakresie terminów. Tynki powinny być badane wstępnie najwcześniej po 7 dniach od daty ukończenia. Odbiór ostateczny powinien być dokonany nie później niż przed upływem roku od ukończenia robót tynkowych.

Warunki atmosferyczne. Badania techniczne przy odbiorze tynków zewnętrznych należy przeprowadzać podczas bezdeszczowej pogody i w temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C.

Czynności wstępne. Przed przystąpieniem do badań technicznych przy odbiorze należy sprawdzić:

- czy załączone dowody potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do położenia tynku (np. czy były oczyszczone, czy założono siatkę lub jutę w miejscach, gdzie zachodzi możliwość pęknięcia tynków, czy były dostatecznie suche itp.),
- czy załączone dokumenty wystarczają do stwierdzenia zgodności użytych materiałów z ustalonymi wymaganiami,
- czy w okresie wykonywania podkładów, obrzutki i następnych warstw tynku temperatura otoczenia nie obniżała się poniżej 0°C oraz czy przestrzegano zabezpieczenia tynków od przymrozków w ciągu co najmniej trzech dni od ich wykonania.

Opis badań

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzić przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według wymagań oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru..

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzać bezpośrednio na podstawie kontroli przedłożonych dokumentów w trakcie czynności wstępnych. Materiały, których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a które budzą pod tym względem wątpliwości, powinny być zbadane przez upoważnione laboratorium zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. W przypadkach wątpliwych co do właściwego doboru składników zaprawy i jej marki należy przeprowadzić badania laboratoryjne próbek tynku.

Sprawdzenie podłoża należy przeprowadzać przez oględziny zewnętrzne w trakcie odbioru częściowego (międzyoperacyjnego).

Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża należy przeprowadzać za pomocą opukiwania (np. lekkim młotkiem). Po odgłosie należy ustalić czy tynk dobrze przylega do podłoża (dźwięk czysty), czy też od niego odstaje (dźwięk głuchy).

Badanie grubości tynku. W trzech dowolnie wybranych miejscach powierzchni otynkowanej należy wyciąć otwory kontrolne o średnicy około 30 mm w taki sposób, aby podłoże zostało odsłonięte lecz nie naruszone. Odsłonięte podłoże należy oczyścić z ewentualnych pozostałości zaprawy. Pomiar grubości tynku powinien być wykonany z dokładnością do 1 mm. Za przeciętną grubość tynku badanej powierzchni otynkowanej należy przyjmować wartość średnią pomiaru w trzech otworach.

AAG/17/0005	Przebudowa przegród zewnętrznych Hal Technologicznych nr III-VI	Gliwice, ul. Sowińskiego 5, dz. nr 63	STWIOR
-------------	--	---------------------------------------	--------

Badanie wyglądu powierzchni otynkowanych dla określenia kategorii tynku oraz sprawdzenie występowania wad i uszkodzeń tej powierzchni należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru. Gładkość powierzchni otynkowanej należy ocenić przez potarcie tynku dłonią.

Przy tynkach wielowarstwowych kontrolę prawidłowości wykonania warstw i ich wzajemnego powiązania należy w przypadkach wątpliwych przeprowadzać przez oględziny przekroju tynku równocześnie z badaniem grubości tynku.

Badanie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków

Sprawdzenie odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny lub założonego szablonu i odchylenia krawędzi od linii prostej albo projektowanej krzywej należy przeprowadzać za pomocą przykładania do powierzchni tynku i do krawędzi łąty kontrolnej długości 2 m przez dokonanie pomiaru wielkości prześwitu między łątą a powierzchnią lub krawędzią tynku z dokładnością do 1 mm.

Sprawdzenie prawidłowości spionowania i spoziomowania powierzchni tynku i krawędzi należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej z wmontowaną dwukierunkową poziomnicą albo za pomocą poziomnicy murarskiej, pionu i łąty kontrolnej odpowiedniej długości. Po przyłożeniu łąty w dowolnym miejscu do powierzchni lub krawędzi tynku odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż to podano w odpowiedniej normie.

Sprawdzenie kąta między przecinającymi się płaszczyznami należy przeprowadzać kątownicą i łątą kontrolną po sprawdzeniu prawidłowości powierzchni wg normy. Prześwit w odległości 1 m od wierzchołka mierzonego kąta nie powinien przekraczać wielkości podanych w normie.

Sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych należy przeprowadzać wzrokowo oraz przez pomiar równocześnie z badaniem wyglądu powierzchni otynkowanych.

Ocena wyników badań. Odbierany tynk powinien być uznany za zgodny z wymaganiami normy, jeśli wszystkie przeprowadzone badania dadzą wyniki dodatnie.

Jeżeli chociaż jedno z badań da wynik ujemny, wykonany tynk powinien być uznany za niezgodny z wymaganiami normy. Tynk uznany za niezgodny z wymaganiami normy nie może być przyjęty. W tym przypadku należy:

- poprawić tynki wykonane niezgodnie z wymaganiami normy w celu doprowadzenia ich do zgodności z normą, a po poprawieniu przedstawić do ponownego badania, bądź
- zaliczyć badany tynk do takiej niższej kategorii, której wymaganiom on odpowiada, bądź nakazać usunięcie tynku nie odpowiadającego wymaganiom normy i żądać powtórnego jego wykonania.

5.6. Izolacje

Zakres przewidywanych prac obejmuje ułożenie izolacji termicznej.

W dokumentacji projektowej przedstawiono dokładny układ warstw izolacyjnych oraz opis sposobu ich stosowania.

5.6.1. Zgodność z dokumentacją

Izolacje powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym.

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu technicznego, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu oraz są udokumentowane zapisem dokonanym w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny lub innym równorzędnym dowodem.

5.6.2. Materiały.

Proponowane materiały izolacyjne i technologie wykonawcze podano w Dokumentacji Projektowej: - styropian EPS 80.

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania aktualnie obowiązujących norm (PN, BN) lub posiadają aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm. Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody Inspektora.

5.6.3. Wykonanie robót

Roboty związane z układaniem warstw izolacyjnych powinny być prowadzone w okresie utrzymującej się słonecznej pogody, w temperaturze nie niższej niż +10°C. Prace powinny być wykonywane przez wyspecjalizowaną brygadę roboczą, przy zapewnionym stałym nadzorze technicznym. Sposób wykonania

izolacji, sprzęt do jej rozprowadzania, itp. należy ściśle dostosować do wytycznych producenta przyjętego produktu.

5.6.4. Badania

Badanie jakości robót winno przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniami oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów. Każdą warstwę izolacji należy badać wzrokowo i dokonywać odbiorów częściowych dla skontrolowania dokładności wykonania poszczególnych warstw.

5.7. Obróbki blacharskie

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze częściowym i końcowym robót blacharskich reguluje norma PN-61/B-10245.

5.7.1. Zgodność z dokumentacją techniczną

Roboty blacharskie budowlane powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną. Odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny lub innym równorzędnym dowodem.

5.7.2. Materiały

Blacha stalowa ocynkowana (powlekana). Do robót blacharskich należy stosować blachę stalową ocynkowaną (powlekaną) wg Dokumentacji Projektowej, w zależności od miejsca lokalizacji.

Materiały pomocnicze

Gwoździe blacharskie powinny odpowiadać ogólnym wymaganiom PN-84/M-81000. Gwoździe powinny być ocynkowane.

Gwoździe budowlane stosowane do robót blacharskich powinny odpowiadać wymaganiom PN-84/M-81000 oraz BN-87/5028-12.

Wkręty samowierzące z podkładką uszczelniającą EPDM do mocowania blachy stalowej do podłoża drewnianego 4,8x35 mm.

Wkręty do umocowania fartuchów podokiennych do ościeżnic stalowych powinny odpowiadać wymaganiom PN-85/M-82215.

5.7.3. Badania techniczne

Rodzaje badań. Przy odbiorze robót blacharskich budowlanych powinny być przeprowadzone następujące badania:

- a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- b) sprawdzenie materiałów,
- c) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- d) sprawdzenie łączenia i umocowania arkuszy,
- e) sprawdzenie zabezpieczeń elewacyjnych,
- f) sprawdzenie zabezpieczeń dachowych,

Warunki przystąpienia do badań

Wymagania ogólne. Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót.

Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony. Wyniki badań należy zapisać do dziennika budowy.

Warunki atmosferyczne. Badania techniczne przy odbiorze robót blacharskich należy przeprowadzać podczas suchej pogody przy temperaturze powietrza nie niższej niż -5°C.

Czynności wstępne. Przed przystąpieniem do badań technicznych należy sprawdzić na podstawie protokołów lub zapisów w dzienniku budowy:

- a) czy przygotowane podłoże nadawało się do rozpoczęcia robót blacharskich,
- b) czy w okresie wykonywania robót z blach cynkowych temperatura powietrza nie była niższa niż +5°C,
- c) czy zostały spełnione wymagania podane w normie.

Opis badań

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną polega na porównaniu wykonanych robót blacharskich z dokumentacją opisową i rysunkową wg wymagań normy oraz stwierdzeniu wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru.

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzać bezpośrednio lub pośrednio — na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz powołanymi normami i wymaganiami podanymi w normie.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia polega na oględzinach pokrycia i stwierdzeniu niewystępowania takich wad, jak: dziury, pęknięcia, nieprostokątne szwów do okapu, odchylenia połączeń od linii prostej itp.

W przypadkach budzących wątpliwości wielkość odchylenia połączeń od linii prostej należy sprawdzić, mierząc przymiarem z dokładnością do 5 mm odchylenia od sznurka naciągniętego wzdłuż odpowiedniej krawędzi.

Sprawdzenie łączenia i umocowania arkuszy. Sprawdzenie należy wykonywać w szwach. Polega ono na stwierdzeniu, czy łączenia i umocowania arkuszy są zgodne z postanowieniami normy.

Sprawdzenie zabezpieczeń elewacyjnych polega na stwierdzeniu prawidłowego wykonania połączeń arkuszy, umocowania zabezpieczeń i odgąć przy murach.

Sprawdzenie zabezpieczeń dachowych. Należy stwierdzić prawidłowe wykonania zabezpieczeń kominów oraz innych elementów dachu, jak: wietrzniki, włazy, kołnierze masztów, kołpaki rur wentylacyjnych i nasady kominowe.

Sprawdzenie szczelności należy przeprowadzić w wybranych przez komisję miejscach spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddawać przez 10 min zraszaniu wodą w sposób podobny do działania deszczu, obserwując, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia albo czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający odszukanie ich po wyschnięciu pokrycia.

Ocena wyników badań

Jeżeli badania przewidziane w normie dadzą wynik dodatni, wykonane roboty blacharskie należy uznać za zgodne z wymaganiami normy.

W przypadku gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót blacharskich lub tylko ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy. Roboty blacharskie uznane za niezgodne z wymaganiami normy nie mogą być przyjęte. W tym przypadku należy poprawić wykonane niezgodnie z wymaganiami normy pokrycia w celu doprowadzenia go do zgodności z normą, a po poprawieniu przedstawić do ponownego badania.

W przypadku stwierdzenia usterek nie nadających się do usunięcia, ale nie wpływających na szczelność pokrycia, roboty blacharskie mogą być przyjęte z uwzględnieniem procentowego obniżenia wartości robót.

5.8. Rynny i rury spustowe

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze częściowym i końcowym rynien i rur spustowych z blachy reguluje norma PN-EN 612:1999.

5.8.1. Zgodność z dokumentacją techniczną

Roboty związane z montażem rynien i rur spustowych dotyczą wymiany elementów istniejących i powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną. Odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być udokumentowane zapisem dokonanym w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny lub innym równorzędnym dowodem.

5.8.2. Materiały

Elementy składowe i kształtki systemowe . Zgodne z systemem producenta przyjętych rynien i rur spustowych.

Materiały pomocnicze

Uchwyty montażowe systemowe, uzależnione od producenta rynien i rur spustowych

5.8.3. Badania techniczne

Rodzaje badań. Przy odbiorze robót związanych z wymianą rynien i rur spustowych powinny być przeprowadzone następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- sprawdzenie materiałów,
- sprawdzenie łączenia i umocowania segmentów,
- sprawdzenie zamocowania koszy na wlocie rury spustowej,
- sprawdzenie ogólne rynien i rur spustowych,
- sprawdzenie funkcjonowania segmentu z czyszczakiem i dostępności do czyszczaka,

Warunki przystąpienia do badań

Wymagania ogólne. Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót.

Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony. Wyniki badań należy zapisać do dziennika budowy.

Warunki atmosferyczne. Badania techniczne przy odbiorze robót związanych z remontem rynien i rur spustowych należy przeprowadzać podczas suchej pogody przy temperaturze powietrza nie niższej niż -5°C.

Czynności wstępne. Przed przystąpieniem do badań technicznych należy sprawdzić na podstawie protokołów lub zapisów w dzienniku budowy:

- a) czy w okresie wykonywania robót temperatura powietrza nie była niższa niż +5°C,
- b) czy zostały spełnione wymagania podane w normie.

Opis badań

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną polega na porównaniu wykonanych robót dokumentacją opisową i rysunkową wg wymagań normy oraz stwierdzeniu wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru.

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzać bezpośrednio lub pośrednio — na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz powołanymi normami i wymaganiami podanymi w normie.

Sprawdzenie łączenia i umocowania segmentów rynien i rur spustowych. Sprawdzenie polega na stwierdzeniu, czy łączenie i mocowanie elementów jest zgodne ze sztuką budowlaną i zapisami normy.

Sprawdzenie zamocowania kosza na wlocie rury spustowej polega na stwierdzeniu prawidłowego wykonania zamocowania i uszczelnienia, na podstawie wytycznych dostarczonych przez producenta.

Sprawdzenie rynien i rur spustowych. Należy, stwierdzić prawidłowość wykonania połączeń w szwach pionowych i poziomych, mocowań w uchwytach, braku odchyłeń od prostoliniowości i kierunku pionowego lub spadkowego; należy także sprawdzić, czy elementy nie mają dziur i pęknięć.

Badania należy przeprowadzać za pomocą oględzin, z wyjątkiem sprawdzania pionowości rur i spadków rynien, które należy dokonać za pomocą pionu murarskiego i przymiaru z dokładnością do 5 mm.

Sprawdzenie funkcjonowania segmentu z czyszczakiem i dostępności do czyszczaka polega na stwierdzeniu prawidłowości funkcjonowania segmentu przez próbne przepuszczenie strumienia wody z nieczystościami.

Sprawdzenie zabezpieczeń dachowych. Należy stwierdzić prawidłowe wykonania zabezpieczeń kominów oraz innych elementów dachu, jak: wietrzniki, włazy, kołnierze masztów, kołpaki rur wentylacyjnych i nasady kominowe.

Ocena wyników badań

Jeżeli badania przewidziane w normie dadzą wynik dodatni, wykonane roboty związane z remontem rur spustowych należy uznać za zgodne z wymaganiami normy.

W przypadku gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, całość odbieranych robót lub tylko ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy. Roboty uznane za niezgodne z wymaganiami normy nie mogą być przyjęte. W tym przypadku należy poprawić wykonane niezgodnie z wymaganiami normy w celu doprowadzenia zadania do zgodności z normą, a po poprawieniu przedstawić do ponownego badania.

5.9. Wykończenie ścian - malowanie

Jako ostateczne wykończenie ścian przyjęto wykończenie ścian poprzez malowanie farbami emulsyjnymi oraz zmywalnymi (lateksowymi) dla wnętrza budynku i farbami silikonowymi dla ścian zewnętrznych.

5.9.1. Wymagania

Zgodność z dokumentacją. Roboty malarskie powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, określającą rodzaj podłoża i rodzaj farby, uwzględniając wymagania norm.

AAG/17/0005	Przebudowa przegród zewnętrznych Hal Technologicznych nr III-VI	Gliwice, ul. Sowińskiego 5, dz. nr 63	STWIOR
-------------	--	---------------------------------------	--------

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu oraz są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, lub innym równorzędnym dowodem.

5.9.2. Wykonanie robót

Zasady ogólne

- a) właściwe malowanie powinno być poprzedzone przygotowaniem powierzchni, na której ma być położona powłoka malarska, tzn. jej wyrównaniem lub wygładzeniem i zagruntowaniem (podłoża nasiąkliwe nie wymagają gruntowania).
- b) Roboty malarskie powinny być wykonywane w temp nie niższej niż 5°C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C) i nie wyżej niż 22°C – z tym, że do nakładania powłoki malarskiej najkorzystniejszymi są temperatury 12 – 18 °C.
- c) Podczas malowania wewnątrz pomieszczeń okna powinny być zamknięte, a nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od urządzeń ogrzewczych lub od przewodów wentylacyjnych jest niedopuszczalne.
- d) Przy robotach malarskich z zastosowaniem gruntowników o właściwościach toksycznych należy ściśle przestrzegać przepisów bhp.

Podłoża

Tynki zwykle malowane uprzednio farbami wodnymi powinny być oczyszczone z łuszczącej się farby i ewentualnych wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchni tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby i nie powinna być pokryta pyłem pozostałym po usuniętej powłoce malarskiej. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i zatrzeć zaprawą.

5.9.3. Badania

Zakres badań. Badania obejmują:

- a) sprawdzenie podłoża,
- b) sprawdzenie podkładów,
- c) sprawdzenie powłok.

Sprawdzenia a) i b) należy przeprowadzić w trakcie odbiorów częściowych, a sprawdzenie wg c) w trakcie odbioru końcowego.

Sprawdzenie podłoża obejmuje:

- a) sprawdzenie zgodności z dokumentacją,
- b) sprawdzenie jakości powierzchni.

Sprawdzenie podkładów obejmuje:

- a) sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- b) sprawdzenie wsiąkliwości powierzchni – dla podkładów z farby emulsyjnej rozcieńczonej wodą.
- c) sprawdzenie wyschnięcia,

Sprawdzenie powłok obejmuje sprawdzenie zgodności z dokumentacją oraz odpowiednimi normami.

Ocena wyników badań

Jeżeli wszystkie przewidziane badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty malarskie należy uznać zgodne z wymaganiami norm. W przypadku gdy chociaż jedno z badań da wynik ujemny, należy bądź całość odbieranych robót, bądź tylko ich część uznać za zgodne z wymaganiami normy.

W razie uznania całości lub części robót malarskich za niezgodne z wymaganiami normy, należy:

- a) roboty wykonane niezgodnie z wymaganiami normy poprawić w celu doprowadzenia ich do zgodności z wymaganiami normy i po poprawieniu przedstawić do ponownych badań, albo
- b) zakwestionowane roboty odrzucić oraz nakazać usunięcie powłok i powtórne wykonanie robót.

Warunki obmiaru

Obmiar robót dokonuje się z natury w jednostkach określonych nad tablicami dla przyjętych katalogów dla określonych robót.

Obmiar Robót określa faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją techniczną.

Zauważone błędy lub przeoczenia (opuszczenie) w ilościach podawanych w przedmiarze nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane winny być poprawione po wcześniejszym zgłoszeniu inwestorowi.

5.10. Płyty warstwowe - wykończenie elewacji

Płyty warstwowe z rdzeniem styropianowym lub poliuretanowym zastosowane będą do wykonania części ścian zewnętrznych. Przewiduje się zastosowanie płyt grubości 10cm o parametrach zawartych w Dokumentacji Projektowej

5.10.1. Zgodność z dokumentacją

Roboty montażowe z wykorzystaniem płyt warstwowych powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną. Odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny lub innym równorzędnym dowodem.

5.10.2. Materiały

Płyty warstwowe z rdzeniem poliuretanowym powinny odpowiadać następującym wymaganiom :

- klasyfikacja ogniowa jako nie rozprzestrzeniające ognia
- certyfikat zgodności ITB i aprobaty technicznej ITB stwierdzająca przydatność do stosowania w budownictwie

Do wykonywania paneli powinny być stosowane następujące materiały.

Warstwa wewnętrzna płyt wykonana z poliuretanu o grubości 100mm, zapewniająca współczynnik ciepła U_k nie większy niż $0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$

Warstwa zewnętrzna - lekko profilowana blacha stalowa pokryta lakierem poliesterowym o gr. 25 mikrometrów.

Warstwa wewnętrzna - lekko profilowana blacha stalowa pokryta lakierem j.w. o gr. 15 mikrometrów.

Połączenie płyt ściennych przy pomocy uszczelki poliuretanowej ciągłej.

Płyty warstwowe mocowane do konstrukcji nośnej stalowej przy użyciu łączników systemowych.

Łączenie narożników ścian przy użyciu systemowych obróbek blacharskich.

5.10.3. Wykonanie robót montażowych

Zasady ogólne, które powinny być zachowane przy wykonywaniu pokrycia z płyt warstwowych :

- a) układ płyt powinien odpowiadać zasadom prawidłowego łączenia w miejscu spoin i krawędzi zgodnie z normami oraz zaleceniami producenta,
- b) elementy powinny być czyste,
- d) nie dopuszcza się wbudowywania elementów uszkodzonych,
- d) w płytach dopuszcza się wykonywanie otworów i przebieg rozwiercanych dla koniecznych elementów instalacyjnych np. wentylacji.

5.10.4. Badania

Program badań. Podstawę do odbioru technicznego robót montażowych płyt warstwowych stanowią następujące badania:

- a) badanie materiałów,
- b) badanie prawidłowości wykonania pokrycia z płyt warstwowych.

Warunki przystąpienia do badań. Badania należy przeprowadzać zarówno w trakcie odbioru częściowego (międzyoperacyjnego) poszczególnych fragmentów robót montażowych, jak i w czasie odbioru całości tych robót. Dokumenty warunkujące przystąpienie do badań technicznych przy odbiorze powinny odpowiadać wymaganiom podanym w normie. Do badania robót zakończonych wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

- a) protokoły badań kontrolnych lub zaświadczeń (atestów) jakości materiałów,
- b) protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych),
- c) zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonania robót.

Opis badań. Badanie materiałów należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami. Materiały nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

Badanie prawidłowości wykonania pokrycia z płyt warstwowych

Sprawdzenie zgodności obrysu i głównych wymiarów, grubości płyt oraz wymiarów otworów należy przeprowadzać przez porównanie pokrycia z dokumentacją techniczną i stwierdzenie prawidłowości przez oględziny zewnętrzne i pomiar.

Pomiaru długości i szerokości należy dokonywać taśmą stalową z podziałką centymetrową, zaś grubości i wymiarów otworów — przymiarem z podziałką milimetrową.

Jako wynik należy przyjmować wartość średnią pomiarów wykonanych w trzech miejscach.

Sprawdzenie prawidłowości połączeń płyt, wykonania konstrukcji i osadzenia elementów obcych należy przeprowadzać w trakcie wykonywania robót przez oględziny zewnętrzne i pomiar na zgodność z wymaganiami podanymi w normie.

Ocena wyników badań. Jeżeli badania przewidziane w normie dały wynik dodatni, wykonane roboty montażowe należy uznać za zgodne z wymaganiami normy. W przypadku gdy chociaż jedno z badań dało wynik ujemny, całość odbieranych robót montażowych lub tylko ich części należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy.

W przypadku uznania całości lub części robót montażowych za niezgodne z wymaganiami normy komisja przeprowadzająca

badania powinna ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień normy zagrażają bezpieczeństwu budowli. Płyty zagrażające bezpieczeństwu budowli lub nie odpowiadające określonym w projekcie założeniom powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do badań.

5.11. Prace dodatkowe

Przewiduje się wykonanie dodatkowych prac niewymienionych powyżej, które są ściśle związane z kompletnością planowanej inwestycji. Prace te należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami w porozumieniu z inwestorem i inspektorem nadzoru.

6. ODBIÓR ROBÓT I JEGO RODZAJE

6.1. Zasady ogólne

W roboty winny podlegać następującym etapom odbioru, dokonywanym przez inwestora z udziałem wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu.

6.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonywanie ewentualnych korekt i poprawek bez zahamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje upoważniony zespół przez inwestora.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednocześnie powiadamia inwestora. Odbiór będzie przeprowadzany niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia inwestor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

6.3.Odbiór częściowy

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

6.4.Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym i po potwierdzeniu przez inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów potrzebnych przy odbiorze końcowym. Odbioru dokona komisja wyznaczona przez inwestora i wykonawcę w ich obecności. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej, z uwzględnieniem tolerancji i nie ma dalszego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

6.5.Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez inwestora.

Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumenty określone w Umowie z Zamawiającym, przy czym mogą to być dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami,
- uwagi i zalecenia inwestora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- sprawozdanie techniczne,
- oraz inne dokumenty wymagane przez inwestora.

Sprawdzenie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez inwestora,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

6.6. Odbiór ostateczny robót

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

7.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Kwota ryczałtowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w Dokumentacji Projektowej.

Kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartości pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zasady płatności mogą odbiegać od powyższych pod warunkiem ujęcia zasad rozliczenia w Umowie między Zamawiającym i Wykonawcą.

7.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

7.3. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do Dokumentacji Przetargowej Przedmiar Robót.

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni.

Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez Inspektora Nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Inspektora Nadzoru.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej.

Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

1 m³ - objętość,

1 m² - powierzchnia,

1 kg - waga

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań

AAG/17/0005	Przebudowa przegród zewnętrznych Hal Technologicznych nr III-VI	Gliwice, ul. Sowińskiego 5, dz. nr 63	STWIOR
-------------	--	---------------------------------------	--------

atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

Czas przeprowadzania obmiarów

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i w terminach określonych w umowie lub uzgodnionych przez wykonawcę i Inspektorem Nadzoru.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub przy zmianie wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

8. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustala się, że mimo wskazania w dokumentacji technicznej lub ST norm lub przepisów prawnych wskazanych jako podstawowe, stosowane będą te normy, które będą normami lub przepisami ostatnio wydanymi i obowiązującymi.

Poniżej podano przepisy i normy, stanowiące uzupełnienie podanych w treści ST.

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz. 881)
- Ustawa z dnia 7.07.1994r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. z 2016r. poz. 290 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r. poz. 1422)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000r. nr 26, poz. 313 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 roku, Nr 169, poz. 1650 - tekst jednolity),
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-88/B-06250 Beton zwykły.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piasek do betonów i zapraw.
- PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
- PN-78/B-06714/(12,13,15,16,18,34) Kruszywa mineralne. Badania.
- PN-88/B-32250 Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-19701:1997 Cement powszechnego użytku. Skład wymagania i ocena zgodności.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
- PN-93/B-02862 Odporność ogniowa.
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkaidowe
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz
- PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
- BN-71/6113-46 Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane.
- Norma ISO (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.
- inne niewyszczególnione