

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynieryjne i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST

ROBOTY INŻYNIERYJNE I BUDOWLANE

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

- 45200000-9** – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45210000-2** – Roboty budowlane w zakresie budynków
- 45220000-5** – Roboty inżynieryjne budowlane
- 45223000-6** – Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
- 45223500-1** – Konstrukcje z betonu zbrojonego
- 45223210-1** – Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
- 45261000-4** – Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynierskie i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	5
1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	5
1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST	5
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST	5
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	5
1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	5
1.6. MATERIAŁY I URZĄDZENIA	5
1.7. WYMAGANIA ODNOŚNIE SPRZĘTU	5
2. ST – 01 – ROBOTY ŻELBETOWE I BETONOWE	7
2.1. CZĘŚĆ OGÓLNA	7
2.1.1. Przedmiot specyfikacji	7
2.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją	7
2.1.3. Określenia podstawowe	7
2.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	7
2.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	8
2.2.1. Stal zbrojeniowa	8
2.2.2. Beton	8
2.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH	9
2.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	9
2.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT	9
2.5.1. Przygotowanie zbrojenia	10
2.5.2. Montaż zbrojenia	10
2.5.3. Skład mieszanek betonowych	10
2.5.4. Warunki przystąpienia do produkcji betonu	11
2.5.5. Montaż deskowania i przygotowanie do betonowania	11
2.5.6. Ułożenie mieszanki betonowej	11
2.5.7. Warunki atmosferyczne w czasie betonowania	12
2.5.8. Pobranie próbek i badania	12
2.5.9. Pielęgnacja betonu	12
2.5.10. Rozbiórka deskowania	12
2.5.11. Beton podkładowy, wyrównawczy i beton ochronny	13
2.5.12. Systemowe środki izolacyjne do powierzchni betonowych	13
2.5.13. Uwagi	13
2.6. TOLERANCJE WYKONANIA	13
2.6.1. Wymagania ogólne	13
2.6.2. Deskowanie	13
2.6.3. Fundamenty	14
2.6.4. Słupy i ściany	14
2.7. KONTROLA JAKOŚCI	14
2.7.1. Kontrola jakości materiałów	14
2.7.2. Kontrola jakości wykonania robót	14
2.8. OBMIAR ROBÓT	15
2.9. ODBIÓR ROBÓT	15
3. ST-02 – ROBOTY MUROWE	17
3.1. CZĘŚĆ OGÓLNA	17
3.1.1. Przedmiot specyfikacji	17
3.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją	17
3.1.3. Określenia podstawowe	17
3.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	17
3.2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	17
3.2.1. Elementy murowe	17
3.2.2. Zaprawy	17

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynierskie i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

3.3.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH.....	17
3.4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	18
3.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT	18
3.5.1.	Ściany konstrukcyjne z bloczków z gazobetonu.....	18
3.5.2.	Ściany działowe.....	19
3.6.	KONTROLA JAKOŚCI	19
3.6.1.	Kontrola jakości materiałów.....	19
3.6.2.	Kontrola jakości wykonania robót.....	19
3.6.3.	Kontrola zgodności obrysu i głównych wymiarów.....	19
3.6.4.	Kontrola prawidłowości wiązania murów.....	19
3.6.5.	Kontrola grubości spoin i ich wypełnienie.....	19
3.6.6.	Kontrola równości powierzchni i prostoliniowości krawędzi muru.....	20
3.7.	OBMIAR ROBÓT	20
3.8.	ODBIÓR ROBÓT	20
4.	ST– 03 – KONSTRUKCJE STALOWE	22
4.1.	CZĘŚĆ OGÓLNA	22
4.1.1.	Przedmiot specyfikacji.....	22
4.1.2.	Zakres robót objętych specyfikacją.....	22
4.1.3.	Określenia podstawowe.....	22
4.1.4.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	22
4.2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH.....	22
4.3.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH.....	22
4.4.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	23
4.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT	23
4.5.1.	Roboty przygotowawcze w zakresie wykonania konstrukcji stalowej	23
4.5.2.	Roboty zasadnicze w zakresie wykonania konstrukcji stalowej	23
4.5.3.	Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego.....	24
4.5.4.	Montaż nadproży stalowych.....	24
4.6.	KONTROLA JAKOŚCI	24
4.6.1.	Kontrola jakości materiałów.....	24
4.6.2.	Kontrola jakości wykonania robót.....	24
4.7.	OBMIAR ROBÓT	24
4.8.	ODBIÓR ROBÓT	24
5.	ST– 04 – KONSTRUKCJE DREWNIANE.....	26
5.1.	CZĘŚĆ OGÓLNA	26
5.1.1.	Przedmiot specyfikacji.....	26
5.1.2.	Zakres robót objętych specyfikacją.....	26
5.1.3.	Określenia podstawowe.....	26
5.1.4.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	26
5.2.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH.....	26
5.2.1.	Drewno.....	26
5.2.2.	Łączniki ciesielskie.....	27
5.2.3.	Środki ochrony drewna	27
5.3.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT	27
5.3.1.	Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.....	27
5.3.2.	Roboty zasadnicze w zakresie wykonania konstrukcji więźby dachowej.....	28
5.3.3.	Wykonanie łączenia połączeń dachowej	28
5.4.	KONTROLA JAKOŚCI	28
5.4.1.	Kontrola jakości materiałów.....	28
5.4.2.	Kontrola jakości wykonania drewnianej więźby dachowej.....	28
5.5.	OBMIAR ROBÓT	29
5.6.	ODBIÓR ROBÓT	29
6.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	29

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynierskie i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

7.	DOKUMENTY ODNIESIENIA	30
7.1.	ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ.....	30
7.2.	NORMY	30
7.3.	INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE	32

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynierskie i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Specyfikacja Techniczna ST „Roboty inżynierskie i budowlane” odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i przejęcia robót, które zostaną wykonane w ramach inwestycji: „Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej–Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną **ST**, jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do wykonania robót opisanych w pkt. 1.1. **ST** opracowana w oparciu o obowiązujące normy, normatywy i wytyczne stanowi zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących procesu realizacji i kontroli jakości robót. Jest ona podstawą, której spełnienie warunkuje uzyskanie odpowiednich cech eksploatacyjnych obiektu.

1.3. Zakres Robót objętych ST

Zakres robót budowlanych, na podstawie dokumentacji projektowej, obejmuje wykonanie przebudowy (modernizacji) istniejącego budynku remizy OSP na potrzeby nowych funkcji użytkowych. Zakres specyfikacji obejmuje następujący rodzaj robót:

Zakres i rodzaj budowlanych:

- Roboty żelbetowe i betonowe
- Roboty murowe
- Konstrukcje stalowe
- Konstrukcje drewniane

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST „Wymagania Ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, obowiązującymi normami oraz poleceniami Inspektora.

1.6. Materiały i urządzenia

Materiały do wykonania robót betonowych, żelbetowych, murowych i elementów stalowych należy stosować zgodnie z dokumentacją projektową - opisem technicznym i rysunkami. Przykładowe rozwiązania techniczne (z doбором wyposażenia technicznego) nie zobowiązują Wykonawcy do ich zastosowania a służą jedynie potwierdzeniu technicznej wykonalności zadania.

Materiały i urządzenia powinny odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonych w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały powinny posiadać certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną

Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inspektora.

1.7. Wymagania odnośnie sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PW i ST.

W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy. Ilość i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i w terminie przewidzianym w umowie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynierskie i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

Wykonawca powinien również mieć zabezpieczony, sprawny sprzęt rezerwowy umożliwiający prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Wykonawca dostarczy, na żądanie, Inspektora kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora dopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynierskie i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

2. ST – 01 – ROBOTY ŻELBETOWE I BETONOWE

2.1. Część ogólna

2.1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych i żelbetowych, które zostaną wykonane w ramach inwestycji: „Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem”.

2.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót betonowych i żelbetowych niezbędnych do przeprowadzenia inwestycji, związanych z:

- wykonaniem podkładów betonowych na gruncie z betonu C7/10 (B10),
- wykonaniem stóp fundamentowych z betonu klasy C25/30 (B30),
- wykonaniem słupów, trzpieni, belek, stropu i nadproży żelbetowych nad parterem z betonu C25/30 (B30),
- wykonanie schodów żelbetowych między kondygnacyjnych z betonu C25/30 (B30),
- wykonaniem trzpieni i wieńców żelbetowych z betonu C20/25 (B25) na poddaszu budynku.

W zakres tych robót wchodzi:

- Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi żebrowanymi ze stali B500SP.
- Roboty betonowe.
- Kontrola jakości robót i materiałów.

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie stanowisk roboczych i ich właściwe zabezpieczenie, przygotowanie innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót, transport materiałów na miejsce wbudowania, likwidację stanowiska pracy po zakończeniu robót i uporządkowanie terenu.

2.1.3. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania Ogólne”, a także podanymi poniżej:

Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 2,0 t/m³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa - mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.

Zaczyn cementowy - mieszanka cementu i wody.

Zaprawa - mieszanka cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

Nasiąkliwość betonu - stosunek masy wody, którą zdolny jest wchłonąć beton, do jego masy w stanie suchym.

Stopień wodoszczelności - symbol literowo-liczbowy (np. W8) klasyfikujący beton pod względem przepuszczalności wody. Liczba po literze W oznacza dziesięciokrotną wartość ciśnienia wody w MPa, działającego na próbki betonowe.

Stopień mrozoodporności - symbol literowo-liczbowy (np. F150) klasyfikujący beton pod względem jego odporności na działania mrozu. Liczba po literze F oznacza wymaganą liczbę cykli zamrażania i odmrażania próbek betonowych, przy której ubytek masy jest mniejszy niż 2%.

Klasa betonu - symbol literowo-liczbowy (np. C20/25) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie. Liczba po literze C oznacza wytrzymałość charakterystyczną oznaczoną na próbkach walcowanych o wysokości 300mm i średnicy 150mm oraz sześciennych o wymiarach 150x150x150mm.

2.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, obowiązującymi normami oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2.2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych**2.2.1. Stal zbrojeniowa**

Należy stosować klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej.

- Stal zbrojeniowa B500SP o właściwościach wg PN-H-93220:2006
charakterystyczna granica plastyczności $f_{yk} = \min 500 \text{ MPa}$
wytrzymałość charakterystyczna na rozciąganie $f_{tk} = \min 575 \text{ MPa}$
- W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień.
- Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.
- Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.
- Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeli i chropowatości są dopuszczalne:
 - jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich,
 - jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 mm dla prętów o większych średnicach.
- Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać:
 - znak wytwórcy,
 - średnicę nominalną,
 - gatunek stali,
 - numer wyrobu lub partii,
 - znak obróbki cieplnej.
- Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:
 - na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeli, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
 - odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
 - pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.
- Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.
- Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku, gdy:
 - nie ma zaświadczenia jakości (atestu),
 - nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin
 - zewnętrznych,
 - stal pęka przy gięciu.

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inspektor.

- Druć montażowy.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

- Podkładki dystansowe.

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z betonu. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

2.2.2. Beton

- Beton konstrukcyjny klasy C20/25 (B25), C25/30 (B30) i beton podkładowy C7/10 (B15) powinien odpowiadać wymogom normy PN-EN 206-1:2003 i PN-B/06250.
- Kruszywo powinno być dobrane wg ciągłej krzywej przesiewu, wodoszczelne, jednolicie chemooodporne, czyste bez zanieczyszczeń organicznych oraz pyłami gliny i ilów. Kruszywo o granulacji $D_{\max} 32$ ($D_{\max} 16$ dla elementów cienkościennych) wg PN-EN 12620+A1:2010
- Stopień wodoszczelności: W8 (dla elementów wg dokumentacji technicznej)
- Stopień mrozoodporności: F150 (dla elementów wg dokumentacji technicznej)

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynierskie i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

- Skład mieszanki betonowej powinien być projektowany normą PN-EN-206-1 i poddawany kontroli laboratoryjnej.
- Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytworni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

2.3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w punkcie 1.7 oraz w ST „Wymagania Ogólne”.

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej do wykonania robót betonowych i żelbetowych proponuje się użyć następującego sprzętu:

- wibratory pogrążalne, z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min,
- zacieraczka do betonu,
- pistolet pneumatyczny,
- agregat strumieniowo-pompowy do odpowietrzania i odprowadzania nadmiaru wody ze świeżo ułożonej mieszanki betonowej,
- deskowania inwentaryzowane z drewna lub deskowania z częściowym użyciem materiałów drewnopochodnych takim, jak płyty twarde, stemple, łączniki stalowe itp.,
- deskowania z tarcz średniowymiarowych dostosowanych do przestawiania ręcznego, z ramami drewnianymi z krawędziaków,
- deskowania stalowe, systemowe,
- ciesielnia polowa do przygotowania i uzupełniania deskowań i stempli,
- maszyny do obróbki stali zbrojeniowej:
- nożyce mechaniczne,
- giętarka mechaniczna,
- piły mechaniczne,
- spawarka,
- żuraw budowlany .

Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót zaakceptowanym przez Inspektora.

2.4. Wymagania dotyczące środków transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej do transportu proponuje się użyć takich środków transportu, jak:

- pompa hydrauliczna do transportu mieszanki betonowej w obrębie placu Budowy na podwoziu samochodowym,
- betonowóz do zaopatrzenia w beton,
- przyczepa do transportu stali zbrojeniowej i dłużyć.

Masę betonową należy transportować środkami nie powodującymi: naruszenia jednorodności masy, zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu).

Czas trwania transportu i jego organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania masy betonowej o takim stopniu ciekłości, jaki został ustalony dla danego sposobu zagęszczenia i rodzaju konstrukcji.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 minut przy temperaturze otoczenia +150,C
- 70 minut przy temperaturze otoczenia +200,C
- 30 minut przy temperaturze otoczenia +300,C

Stosowanie środków transportu bez mieszalnika jest niedopuszczalne.

Przewożenie stali powinno odbywać się w sposób zabezpieczający ją przed odkształceniami i zanieczyszczeniami. Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

2.5. Wymagania dotyczące wykonywania Robót

Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w ST „Wymagania Ogólne”. Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-

06251. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

2.5.1. Przygotowanie zbrojenia

Gatunki stali winny być zgodne z PB i PW i odpowiadać klasom betonu.

Przewożenie stali na budowę powinno odbywać się w sposób zabezpieczający ją przed odkształceniami i zanieczyszczeniami. Stal zbrojeniowa nie jest zasadniczo zabezpieczona przed korozją w okresie przed wbudowaniem. Należy dążyć, by stal taka była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

Zabezpieczeniem przed nadmierną korozją stali zbrojeniowej, magazynowanej na otwartym powietrzu, może być powłoka wykonana z mleczka cementowego. Pręty zbrojenia, przed ich ułożeniem w deskowaniu, należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota.

Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą należy zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną, należy opalać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Pręty, używane do produkcji zbrojenia powinny być proste.

Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować za pomocą kluczy, młotków, prostowników i wyciągarek.

Cięcie prętów należy wykonać przy maksymalnym wykorzystaniu materiałów. Pręty ucinają się z dokładnością do 1 cm. Cięcie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i normą. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy $d \leq 12$ mm. Pręty o średnicy $d > 12$ mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem.

Wewnętrzna średnica odgięcia strzemion i partów montażowych powinna spełniać warunki podane dla haków. Przy odbiorze haków i odgięć prętów należy zwrócić szczególną uwagę na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z PN-B-03264:2002. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia.

2.5.2. Montaż zbrojenia

Pręty zbrojenia należy rozmieszczać i łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej.

Montaż zbrojenia należy wykonać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.

Dla zachowania właściwej grubości otulenia prętów należy stosować podkładki dystansowe z tworzywa sztucznego, betonu lub zaprawy cementowej.

Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne.

Na wysokości ścian pionowych utrzymuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych. Na dnie form powinny być stosowane podkładki dystansowe typu zatwierdzonego przez Inspektora.

Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min. 30% skrzyżowań.

Szkielety zbrojenia powinny być, o ile możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie, zgrzewanie lub wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązałkowym o średnicy nie mniejszej niż 1 mm.

2.5.3. Skład mieszanek betonowych

Skład mieszanek betonowych opracowuje Wykonawca na podstawie wyników badań materiałów, ogólnie stosowanych metod projektowania składu betonu oraz laboratoryjnych badań próbek. Ponadto skład mieszanki betonowej winien być ustalony metodą obliczeniowo-doświadczalną biorąc pod uwagę właściwości:

- przeznaczenie betonu (wymiały konstrukcji),

- klasa wytrzymałościowa,
- klasa konsystencji,
- urabialności mieszanki betonowej,
- warunki pielęgnacji,
- warunki użytkowania,
- klasa ekspozycji,
- szczelności,

w ujęciu normy PN-EN 206-1.

2.5.4. Warunki przystąpienia do produkcji betonu

Przed przystąpieniem do produkcji betonu wszystkie zespoły i urządzenia wytwórni należy komisyjnie sprawdzić. Wyniki kontroli powinny być ujęte w protokole podpisanym przez Wykonawcę i Inspektora. Mieszankę betonową należy wytwarzać w profesjonalnych węzłach betonarskich gwarantujących otrzymanie betonu z atestem.

Wytwórnia betonu musi prowadzić rejestr wykonanych zarobów, który powinien zawierać:

- datę i numer zmiany
- nazwę obiektu i numer elementu, dla którego produkowany jest beton
- rodzaj betonu (wytrzymałość, mrozoodporność, wodoszczelność)
- nr receptury betonu
- przerwy w produkcji
- liczbę zarobów
- nazwisko operatora i majstra

2.5.5. Montaż deskowania i przygotowanie do betonowania

Deskowanie systemowe powinno zostać wykonane zgodnie ze specyfikacją pracy deskowania dostarczoną przez dostawcę deskowania oraz zapewniać sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Deskowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem masą betonową sprawdzić szczelność deskowania, aby wykluczyć wyciek zaprawy i możliwość zniekształceń lub odchyłeń w wymiarach betonowej konstrukcji. Deskowania nieimpregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie polane wodą. Stosować deskowanie z uwzględnieniem zapewnienia szczelności.

Deskowanie tradycyjne: drewno tartaczne iglaste stosowane do robót ciesielskich powinno odpowiadać wymaganiom PN-D 95017, tarcica iglasta do robót ciesielskich powinna odpowiadać wymaganiom PN-75/B-96000. Chropowatość powierzchni deskowania poniżej 2 mm.

Deskowania inwentaryzowane oraz technologia betonowania i wibrowania powinny zapewnić gładką powierzchnię betonu bez raków, pęcherzy powierzchniowych i miejsc o zmniejszonej zawartości zaczynu cementowego. Wewnętrzne powierzchnie deskowania powlekać środkami antyadhezyjnymi, dzięki którym ułatwione jest rozdeskowanie, beton nie przebarwia się i zachowuje ostre kany oraz wyprofilowania, powierzchnia betonu jest gładka. Zaleca się użycia środków adhezyjnych.

Przed betonowaniem należy oczyścić deskowanie lub powlec formę stalową środkiem antyadhezyjnym, sprawdzić montaż zbrojenia i zapewnić grubości otulin dzięki odpowiednim przekładkom dystansowym.

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie np. kotwy stalowe, mocowanie barier ochronnych, pomostów, przejścia szczelne, stalowe okucia itp.

2.5.6. Ułożenie mieszanki betonowej

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszankę betonową należy układać w deskowaniu równomierną warstwą na całej powierzchni i nie można jej zrzucać z wysokości większej niż 0,50 m. Dobór metody zagęszczania jak i rodzaj wibratorów uzależniony jest od rodzaju konstrukcji i grubości układanej mieszanki betonowej.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczanym przez wibrowanie wznowienie betonowania nie powinno się odbywać później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C, czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin.

Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

2.5.7. Warunki atmosferyczne w czasie betonowania

Betonowanie nie powinno być wykonywane w temperaturach niższych niż 5°C i nie wyższych niż 30°C. Przestrzeganie tych przedziałów temperatur zapewnia prawidłowy przebieg hydratacji cementu i twardnienia betonu, co gwarantuje uzyskanie wymaganej wytrzymałości i trwałości betonu. Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu, należy zabezpieczyć miejsce robót za pomocą mat lub folii.

2.5.8. Pobranie próbek i badania

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszymi ST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu

2.5.9. Pielęgnacja betonu

Świeżo wykonany beton należy chronić przed gwałtownym wysychaniem, przed wstrząsami i nadmiernym obciążeniem. Zaleca się bezpośrednio po zakończeniu betonowania przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem, zabrudzeniem i nadmiernym nasłonecznieniem. Sposób pielęgnacji betonu zależy od temperatury otoczenia oraz gabarytów betonowanych elementów i winien być każdorazowo uzgadniany i akceptowany przez Inspektora.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

2.5.10. Rozbiórka deskowania

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

Polecenie całkowitej rozbiórki deskowania i stemplowania powinno być dokonane na podstawie wyników badania wytrzymałości betonu, określonej na próbkach przechowywanych w warunkach najbardziej zbliżony do warunków dojrzewania betonu w konstrukcji.

2.5.11. Beton podkładowy, wyrównawczy i beton ochronny

Wszystkie betony podkładowe, wyrównawcze, izolacje wodochronne i betony ochronne winny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i zachowaniem następujących wymagań:

- powierzchnie podkładów pod izolacje powinny być równe, czyste i odpylone, pęknięcia o szerokości ponad 2 mm zaszpachlowane kitem asfaltowym,
- podkłady pod izolację trwałe i nieodkształcalne, wytrzymałość na ściskanie > 9 MPa,
- styki sąsiadujących płaszczyzn złagodzone przez zaokrąglenie, promień zaokrąglenia > 30 cm,
- warstwy wyrównawcze w konstrukcjach odwadnianych położone ze spadkiem > 1 %,
- warstwy ochronne i dociskowe z betonu klasy $> \text{niż B15}$.

2.5.12. Systemowe środki izolacyjne do powierzchni betonowych

W związku z dużą różnorodnością systemów do izolacji powierzchni betonowych należy przed zakupem specjalistycznych materiałów izolacyjnych każdorazowo uzgodnić rodzaj materiału z Inżynierem a przy wykonywaniu izolacji stosować się ściśle do zaleceń producenta. Przy wyborze środka należy zwrócić uwagę głównie na:

- funkcje, jakie ma spełniać powłoka,
- zalecany przez projektanta sposób wykonania i penetracji środka,
- warunki w jakich środki będą stosowane – materiały kontaktowe, temperatury,
- rodzaj powierzchni, na jaką będzie stosowana izolacja,
- sposób przygotowania powierzchni,
- stopień wodoprzepuszczalności,
- przyczepność powłoki do podłoża

2.5.13. Uwagi

- Przy rozmieszczaniu prętów zbrojenia ław fundamentowych, wieńców i nadproży należy dążyć do wykorzystania długości handlowych.
- Roboty budowlane wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną z zachowaniem przepisów BHP pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Roboty fundamentowania i zagęszczania gruntu powinny być nadzorowane i kontrolowane przez uprawnionego geologa.
- Roboty budowlane i materiały powinny odpowiadać instrukcjom ITB pokrewnym, instrukcjom producentów materiałów oraz aktualnie obowiązującym normom.

2.6. Tolerancje wykonania

2.6.1. Wymagania ogólne

Rozróżnia się tolerancje normalne klasy N1 i N2 oraz specjalne. Odchylenia poziome usytuowania podpór i elementów powinny być mierzone w stosunku do osi podłużnych i poprzecznych osnowy geodezyjnej pokrywających się z osiami ścian.

Odchylenia poziome wzdłuż wysokości budynku powinny przyjmować wartości różnoimienne w stosunku do układu rzeczywistego. W przypadku stwierdzenia odchylen o charakterze systematycznym należy podjąć działania korygujące.

Przed przystąpieniem do robót na budowie należy ustalić punkty pomiarowe zgodne z przyjętą osnową geodezyjną stanowiące przestrzenny układ odniesienia do określania usytuowania elementów konstrukcji zgodnie z normami PN-87/N-02251 i PN-74/N-02211.

Punkty pomiarowe powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

2.6.2. Deskowanie

Dopuszcza się następujące odchyłki wymiarowe przy wykonywaniu deskowań:

- odchyłka płaszczyzny lub krawędzi od pionu na 1m - 2mm,
- odchyłka płaszczyzny deskowania fundamentu, ściany lub słupa od pionu na 1m wysokości - 1,5mm,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynierskie i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

- odchyłka płaszczyzny deskowania od pionu na całej wysokości - 15,0mm,
- odchyłka płaszczyzny deskowania ściany lub słupa na całej wysokości - 10,0mm,
- odchyłka od pionu bocznego deskowania żebra lub podciągu oraz krawędzi przecięcia tych belek - 2,5mm,

2.6.3. Fundamenty

Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi fundamentów w planie nie powinno być większe niż:

- ± 10 mm przy klasie tolerancji N1,
- ± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie usytuowania poziomego fundamentu w stosunku do poziomu pozycyjnego nie powinno być większe niż:

- ± 20 mm przy klasie tolerancji N1, ± 15 mm przy klasie tolerancji N2.

2.6.4. Słupy i ściany

Dopuszczalne odchylenie usytuowania słupów i ścian w planie w stosunku do punktu pozycyjnego (lub osi pozycyjnej) nie powinno być większe niż:

- ± 10 mm przy klasie tolerancji N1,
- ± 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie wymiaru wolnej odległości usytuowania słupów i ścian w planie w stosunku do słupów i ścian sąsiednich nie powinno być większe niż:

- ± 15 mm przy klasie tolerancji N1,
- ± 10 mm przy klasie tolerancji N2.

2.7. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

2.7.1. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora.

Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę, należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem,
- sprawdzenie stanu powierzchni wg normy PN-EN 10080:2007,
- sprawdzenie wymiarów wg normy PN-EN 10080:2007,
- sprawdzenie masy wg normy PN-EN 10080:2007,

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych betonu przewidzianych normą oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Próbki pobiera się losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje się, przygotowuje i bada w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-EN 206-1.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych betonu przewidzianych normą oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Jeśli wyniki tych badań będą pozytywne to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu.

2.7.2. Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót i poleceniami Inspektora.

Kontroli jakości podlega wykonanie: deskowania, zbrojenia, osadzenia przejść dla instalacji, betonowania, robót zanikających i ulegających zakryciu.

Niezależnie od tolerancji dla zbrojenia obowiązują następujące wymagania:

- dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3%,
- liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym pręcie nie może przekraczać 25% ogólnej ich liczby na tym pręcie,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynierskie i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

- różnica w rozstawie między prętami głównymi nie powinna przekraczać $\pm 0,5$ cm,
- różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać ± 2 cm.
- Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

2.8. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania Ogólne”. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

2.9. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania Ogólne”. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację wykonawczą robót.

Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, protokoły obioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, ekspertyzy.

Badania odbiorcze konstrukcji betonowych i żelbetowych monolitycznych powinny dotyczyć:

- Materiałów – badanie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w Dzienniku budowy, zaświadczeń producentów o jakości materiałów i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz normami państwowymi lub świadectwami ITB dopuszczającymi dany materiał do stosowania w budownictwie.
- Inne materiały powinny być badane laboratoryjnie przed ich wbudowaniem.
- Badania deskowań i rusztowań. Powinno ono obejmować: przekroje i rozstawy stojaków, szczelność deskowania, prawidłowość wykonania w poziomie i w pionie, usunięcie z deskowania wszelkich zanieczyszczeń, powleczenie deskowania środkami zmniejszającymi przyczepność betonu, sprawdzenie dopuszczalnych odchyłek wymiarowych, sprawdzenie prawidłowości wykonania deskowań i rusztowań powinno być dokonane przez pomiar instrumentami geodezyjnymi. Ze sprawdzenia rusztowań i deskowań należy spisać protokół dopuszczający do wykonania robót betonowych.
- Badanie zbrojenia. Powinno ono obejmować: sprawdzenie wymiarów prętów, ich położenie, miejsc skrzyżowań prętów oraz stabilizacji prętów zbrojenia zapobiegającej ich przesunięciu w czasie betonowania. Zewnętrzne oględziny połączeń spawanych z ewentualnym zbadaniem ich wytrzymałości w liczbie 1,0 – 0,5 % odchyłki wymiarowe ułożonego zbrojenia nie powinny być większe od dopuszczalnych. Z odbioru zbrojenia powinien być sporządzony protokół dopuszczający do betonowania.

Niezależnie od powyższych badań powinna być poddana sprawdzeniu i ocenie:

- prawidłowości położenia budowli w planie,
- prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów, (np. szczelin dylatacyjnych),
- przygotowania i montażu zbrojenia (zbrojenie główne nie może być odsłonięte),
- zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową
- zgodności z dokumentacją projektową liczby prętów w poszczególnych przekrojach,
- rozstawu strzemion,
- prawidłowości wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów,
- zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia.
- przygotowania i montażu elementów stalowych osadzonych w betonie,
- jakości betonu pod względem jego zagęszczenia, jednolitości struktury, widocznych wad i uszkodzeń takich jak raki i rysy (łączna powierzchnia raków i rys nie powinna być większa niż 1 % całkowitej powierzchni danego elementu; stwierdzone raki winny być zaprawione zaprawą cementową, rysy większe od 2 mm zaprawione masą asfaltową),

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynierskie i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji ww. dały wyniki pozytywne.

Podstawą odbioru robot zanikających lub ulegających zakryciu jest pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz inne pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru o wykonaniu robot

3. ST-02 – ROBOTY MUROWE

3.1. Część ogólna

3.1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych wykonywanych z bloczków gazobetonowych, które zostaną wykonane w ramach inwestycji: „Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem”.

3.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót murowych niezbędnych do przeprowadzenia inwestycji.

W zakres tych robót wchodzi:

- Wykonanie ścian konstrukcyjnych z bloczków gazobetonowych
- Wykonanie ścian kolankowych z bloczków gazobetonowych
- Wykonanie ścianek działowych z bloczków gazobetonowych
- Kontrola jakości robót i materiałów.

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie stanowisk roboczych i ich właściwe zabezpieczenie, przygotowanie innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót, transport materiałów na miejsce wbudowania, likwidację stanowiska pracy po zakończeniu robót i uporządkowanie terenu.

3.1.3. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania Ogólne”.

3.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, obowiązującymi normami oraz poleceniami Inspektora.

3.2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych

3.2.1. Elementy murowe

- Pustaki gazobetonowe do wymurowania ścian o grubości 24cm, odmiany 500, odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 771-4,

3.2.2. Zaprawy

- Zaprawa cementowo-wapienna M5
- marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14503
- przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie
- zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu tj. w okresie ok. 3 godzin
- do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany
- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C
- do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych
- skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy rodzaju cementu i wapna.

3.3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w punkcie 1.7 oraz w ST „Wymagania Ogólne”.

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej do wykonania robót murowych proponuje się użyć następującego sprzętu:

- betoniarka do zapraw,

- rusztowania przestawne,
- wyciąg,
- przyrządy murarskie (poziomnicę uniwersalną, łatę murarską, kastrę na zaprawę, kielnię murarską, młotek murarski i inne służące do obróbki elementów murowych i murowania)
- elektronarzędzia,

Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót zaakceptowanym przez Inspektora.

3.4. Wymagania dotyczące środków transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej do transportu proponuje się użyć takich środków transportu, jak:

- Samochód ciężarowy,
- Samochód dostawczy,

Przewożony ładunek należy zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich zawilgocenie i uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Ewentualne użycie sprzętu specjalistycznego należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru.

3.5. Wymagania dotyczące wykonywania Robót

Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w ST „Wymagania Ogólne”. Roboty murowe można rozpocząć po sprawdzeniu jakości elementów ściennych, zapraw i innych materiałów pomocniczych. Należy sprawdzić wymiary i usytuowanie ścian fundamentowych oraz poprawność wykonania izolacji poziomej na ścianach fundamentowych.

3.5.1. Ściany konstrukcyjne z bloczków z gazobetonu

Przed rozpoczęciem prac murarskich należy sprawdzić poziomy we wszystkich narożnikach budynku. Podczas murowania przy użyciu zaprawy ciepłochłonnej temperatura otoczenia nie może być niższa niż +5°C. Dodatki przeciwmrozowe stosuje się tylko do zapraw tradycyjnych

Elementy murowe, zaprawy budowlane i elementy uzupełniające powinny być przed wbudowaniem ocenione wzrokowo przez murarza. Wyroby o złej jakości należy zamienić na inne. Bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

Przystępując do prac murarskich należy rozpocząć od ułożenia warstwy wyrównawczej w celu wypoziomowania podłoża, wykonanej z zaprawy murarskiej, rozłożonej równomiernie na całej szerokości ściany fundamentowej. Warstwę wyrównawczą ułożyć na poziomej izolacji przeciwwilgociowej z papy lub specjalnych folii izolacyjnych.

Murowanie ścian rozpocząć od narożników. Narożnik wykonać tylko z podstawowych elementów pełnowymiarowych lub przy użyciu elementów uzupełniających: półówkowych i narożnikowych oraz półówkowych. Po ułożeniu bloczków należy sprawdzać poziomość warstwy.

W każdym narożniku ułożyć minimum trzy warstwy bloczków, a następnie wypełniać odcinki ścian pomiędzy nimi. Bloczki w narożnikach muszą być ułożone naprzemiennie. Należy uzyskać jednakowy poziom kolejnych warstw pustaków we wszystkich narożnikach.

Kontrola pionowego wykonania muru powinna odbywać się przy użyciu poziomicy, po ułożeniu każdej kolejnej warstwy. Kontrolę poziomego ułożenia bloczków pomiędzy narożnikami wykonać poprzez rozciągnięcie sznura murarskiego lub pomiarów niwelatorem. Murowanie kolejnych warstw ściany zawsze rozpoczynać od narożników.

Jeżeli konieczne jest cięcie bloczków należy używać pił z napędem elektrycznym lub pił stołowych, zapewniających gładkość uzyskanej powierzchni. Bloczki docięte wmurowywać w środkowej części ścian, możliwie jak najdalej od jej narożników.

Po zakończeniu pracy zaleca się zabezpieczenie folią ostatniej warstwy wykonanego muru przed opadami atmosferycznymi. W szczególności należy unikać sytuacji, w której wody opadowe zawilgacają od wewnątrz ścianę.

3.5.2. Ściany działowe

Ściany działowe wznosić po wymurowaniu ścian nośnych (zewnątrznych i wewnętrznych) oraz wykonaniu stropów. Wznoszenie ścianek działowych rozpocząć od najwyższej kondygnacji, a następnie kierować się z robotami, kolejno na niższe piętra budynku.

Ściany wykonywać z bloczków, o wilgotność w chwili wbudowania nie większej niż 20%. Bloczki należy układać na zaprawach cementowo-wapiennych lub na kleju (tylko odmiany do tego dostosowane). Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i odpowiedniej grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z dokumentacją co do otworów, pilastrów, wnęk, wyskoków, itp.,

Po wymurowaniu ściany działowej ewentualną szczelinę pomiędzy ścianą, a stropem (1 do 2 cm) wypełnić pianką montażową.

3.6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

3.6.1. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora.

Sprawdzenia materiałów należy przeprowadzać bezpośrednio przy odbiorze na podstawie przedłożonych dokumentów. Materiały, których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a które budzą pod tym względem wątpliwość, powinny być zbadane przez upoważnione laboratorium, zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm.

W przypadkach wątpliwych co do właściwego doboru składników zaprawy cementowo-wapiennej, dostarczanej z wytwórni, i jej marki, należy przeprowadzić badania laboratoryjne.

3.6.2. Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót i poleceniami Inspektora.

3.6.3. Kontrola zgodności obrysu i głównych wymiarów

Sprawdzenie prawidłowości 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 wymiary otworów – przymiarem z podziałką milimetrową.

Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanych wymiarów nie powinny przekraczać:

- w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń ± 20 mm,
- w wysokości kondygnacji ± 20 mm,
- w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku ± 50 mm.

Dopuszczalne odchyłki od wymiarów otworów nie powinny przekraczać:

dla otworów o wymiarach do 1000 mm:

- szerokość + 6 mm, – 3 mm,
- wysokość + 15 mm, – 10 mm.

dla otworów o wymiarach powyżej 1000 mm:

- szerokość + 10 mm, – 5 mm,
- wysokość + 15 mm, – 10 mm.

3.6.4. Kontrola prawidłowości wiązania murów

Sprawdzenie prawidłowości wiązania murów i ułożenia nadproży należy przeprowadzać w trakcie wznoszenia murów poprzez oględziny zewnętrzne i pomiar.

3.6.5. Kontrola grubości spoin i ich wypełnienie

Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzać w trakcie wznoszenia murów i po ich ukończeniu. W przypadku, gdy oględziny nasuwają wątpliwość, czy grubość spoin nie została przekroczona, należy wykonać pomiar dowolnie wybranego odcinka muru przymiarem z podziałką milimetrową. Grubości spoin poziomych i pionowych a także ich dopuszczalne odchyłki powinny być zgodne z wytycznymi producenta zaprawy.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynierskie i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

3.6.6. Kontrola równości powierzchni i prostoliniowości krawędzi muru

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

Dopuszczalne odchyłki wymiarów ogrodzenia przez analogie przyjmować jak dla murów wg poniższej tabeli:

Lp	Rodzaje odchyłek		Dopuszczalne odchyłki dla murów [mm]		
			z cegły i pustaków ceram.		z drobnowymiarowych element. z betonu komór.
			spoinowane	niespoinowane	
1	Zwichrowania i skrzywienia pow. murów: na długości 1m na całej powierzchni ściany pomieszczenia		3 10	6 20	4 -
2	Odchylenia od pionu pow. i krawędzi: na wysokości 1m na wysokości jednej kondygnacji na całej wysokości ściany		3 6 20	6 10 30	3 6 15
3	Odchylenie od kierunku poziomego górnej pow. każdej warstwy muru: na długości 1m na całej długości budynku		1 15	2 30	2 30
4	Odchylenie w kierunku poziomego górnej pow. ostatniej warstwy muru pod stropem: na długości 1m na całej długości budynku		1 10	2 20	- -
5	Odchylenia przenikających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie (najczęściej prostego): na długości 1m na całej długości ściany		3 -	6 -	10 30
6	Odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach:				±10
	do 100 cm	szerokość wysokość	+6, -3 +15, -10	+6, -3 +15, -10	
	powyżej 100 cm	szerokość wysokość	+10, -5 +15, -10	+10, -5 +15, -10	

3.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania Ogólne”. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Przy wynagrodzeniu ryczałtowym nie będzie dokonywany obmiar Robót.

3.8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania Ogólne”. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację pomykonawczą robót.

Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, protokoły obioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, ekspertyzy.

Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki i ościeżnic.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynierskie i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

Ocenie przy odbiorze robót podlega: sposób wykonania wiązań, pionowość.

Jeżeli wszystkie przewidziane badania, kontrole i odbiory częściowe robót oraz odbiór końcowy wykazują, że zostały spełnione wymagania określone w dokumentacji Projektowej i w obowiązującej normie, to wykonane roboty murowe należy uznać za zgodne z wymaganiami.

W przypadku, gdy choćby jedno badanie, jedna kontrola lub jeden z odbiorów dał wynik negatywny i nie zostały dokonane poprawki doprowadzające stan robót murowych do ustalonych wymagań oraz gdy dokonany odbiór końcowy robót jest negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami.

Roboty uznane przy odbiorze za niezgodne z Dokumentacją projektową i obowiązującymi normami należy poprawić w ustalonym terminie. Roboty, które po wykonaniu poprawek nadal wykazują brak zgodności z wymaganiami, należy rozebrać, a następnie wykonać ponownie.

4. ST- 03 – KONSTRUKCJE STALOWE

4.1. Część ogólna

4.1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania, montażu i odbioru konstrukcji stalowych, które zostaną wykonane w ramach inwestycji: „Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej–Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem”.

4.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji stalowych niezbędnych do przeprowadzenia inwestycji. Do zakresu zasadniczych robót dotyczących konstrukcji stalowych należy wykonanie i montaż następujących elementów:

- nadproża stalowe z profili 2x C160
- nadproża stalowe z profili 2x L150x90x10

4.1.3. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania Ogólne”, a także podanymi poniżej.

4.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, obowiązującymi normami oraz poleceniami Inspektora.

4.2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych

Materiały stosowane przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST.

- Stal kształtowa S235JRG2 o właściwościach:
granica plastyczności $f_y = 235 \text{ MPa}$
wytrzymałość na rozciąganie $f_u = 375 \text{ MPa}$

Kształtowniki stosowane do wykonania konstrukcji stalowych powinny mieć atesty hutnicze, zaświadczenia odbioru, trwałe odciskowanie i wybite znaki cechowe.

- Kątowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 10056-2:1998
- Ceowniki normlane powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 10025-2:2007
- Zestawy śrub z podkładkami i nakrętkami klasy 8.8 wg. PN-EN ISO 4017
- Materiały malarskie powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych zestawów malarskich oraz być zgodne z normami PN-EN ISO 12944-1:2001, PN-EN ISO 12944-5:2001 oraz PN-89/C-81400.

Materiały malarskie powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych zestawów malarskich oraz być zgodne z normami PN-EN ISO 12944-1:2001, PN-EN ISO 12944-5:2001 oraz PN-89/C-81400.

4.3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w punkcie 1.7 oraz w ST „Wymagania Ogólne”.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, sprzęt do montażu konstrukcji:

- środek transportu do przewożenia elementów,
- spawarki,
- klucze ręczne,
- elektronarzędzia,
- narzędzia drobne,

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

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynierskie i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Dobór sprzętu montażowego do wykonania poszczególnych robot jest częścią projektu technologii i organizacji robot, który należy wykonać przed przystąpieniem do robót i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót zaakceptowanym przez Inspektora.

4.4. Wymagania dotyczące środków transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej do transportu proponuje się użyć takich środków transportu, jak samochody skrzyniowe,

Konstrukcja przed wysyłką powinna być zabezpieczona przed korozją. Wyroby ze stali konstrukcyjnej powinny być utrzymywane w stanie suchym i składowane nad gruntem na odpowiednich podporach. Niedopuszczalne jest długotrwałe składowanie stali niezabezpieczonych przed opadami.

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie wyrobów ze stali konstrukcyjnej powinny odbywać się tak, aby powierzchnia stali była zawsze czysta, wolna zwłaszcza od substancji aktywnych chemicznie i zanieczyszczeń mogących utrzymywać wilgoć.

4.5. Wymagania dotyczące wykonywania Robót

Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Wykonanie i montaż konstrukcji stalowej należy prowadzić zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 1090-2. Ze względu na cechy i wymagania wykonawcze dla konstrukcji stalowej obiektu została przyjęta klasa wykonania EXC2 zgodnie z PN-EN 1090-2.

4.5.1. Roboty przygotowawcze w zakresie wykonania konstrukcji stalowej

Przygotowanie do wykonania konstrukcji stalowej:

- zakup materiałów wskazanych do wykonania konstrukcji
- dobranie metody spawania i materiałów spawalniczych odpowiednio do klasy konstrukcji spawanej, klasy złączy spawanych, spawanego materiału i pozycji spawania
- sprawdzenie prostoliniowości i wymiarów kształtowników;

4.5.2. Roboty zasadnicze w zakresie wykonania konstrukcji stalowej

Do zakresu robót zasadniczych wykonania konstrukcji stalowych należy wykonanie następujących elementów:

- elementów nadproży z profili C160,
- elementów nadproży z kątowników L150x90x10
- drobnych elementów stalowych stabilizujących (płaskowniki i kliny),

W zakres robót składających się na wykonanie konstrukcji wchodzi następujące prace i czynności:

- trasowanie i cięcie detali,
- przygotowanie brzegów do spawania,
- wykonanie wstępnej kontroli wymiarów i kształtu konstrukcji,
- wykonanie końcowego spawania z przeszlifowaniem spoin,
- wykonanie końcowej kontroli wymiarów i kształtów konstrukcji,
- wykonanie kontroli jakości spoin,

Cięcie elementów i obrabianie brzegów należy wykonywać zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Technicznej. Dla elementów nadproża można stosować cięcie gazowe ręczne. Brzegi po cięciu powinny być oczyszczone z gratu, naderwań.

Wymiary liniowe elementów konstrukcyjnych, których dokładność nie została podana w Dokumentacji Technicznej lub innych normach, powinny być zawarte w granicach podanych poniżej, przy czym rozróżnia się:

Dopuszczalne odchyłki wymiarów liniowych

Wymiar nominalny [mm]	Dopuszczalne odchyłki wymiaru (±), [mm]	
	przyłączeniowego	swobodnego
500 - 1 000	0.5	1.5

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynierskie i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

1 000 - 2 000	1.0	2.5
2 000 - 4 000	1.5	4.0`
4 000 - 8 000	2.5	6.0
8 000 - 16 000	4.0	10.0

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

Spawany element powinien być zabezpieczony przed bezpośrednim oddziaływaniem wiatru, deszczu i śniegu, zwłaszcza przy spawaniu w atmosferze gazów ochronnych.

W temperaturze otoczenia poniżej 0°C należy stosownie do rodzaju konstrukcji rozważyć zastosowanie wstępnego podgrzania.

4.5.3. Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji dla projektowanych elementów stanowi warstwa zaprawy betonowej. Elementy stalowe należy przed obetonowaniem oczyścić sposobem ręcznym do stopnia czystości St2 wg PN-ISO 8501-1:1996. Powierzchnie elementów obetonowaniem nie mogą być zanieczyszczone smarami olejami, tłuszczami, solami, kwasami alkaliowymi, pokryte zgorzeliną walcowniczą, rdzą i topnikami z procesu spawania i powłokami lakierowym.

4.5.4. Montaż nadproży stalowych

Przed rozpoczęciem prac w budynku zabezpieczyć fragment obiektu przed dostępem osób postronnych. Dodatkowo przed przystąpieniem do wykonania robót należy odciążyć ścianę konstrukcyjną, w której znajduje się poszerzany lub wykonywany otwór poprzez stemplowanie stropu nad parterem oraz nad piętrem.

Wykonanie projektowanego nadproża stalowego należy prowadzić według poniższych wytycznych montażu zawartych w PB i PW.

4.6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

4.6.1. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora.

4.6.2. Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola jakości wykonania robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWiOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach.

W trakcie wytwarzania konstrukcji stalowej sprawdzeniu podlega:

- wymiary i kształt dostarczonego materiału,
- właściwości wytrzymałościowe dostarczonego materiału,
- wymiary i kształt elementów montażowych,

W trakcie montażu konstrukcji stalowej sprawdzeniu podlega:

- osadzenie elementów nadproży,
- rozmieszczenie elementów montażowych i ich wzajemne położenie w pionie i w poziomie,
- połączenia montażowe,

4.7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania Ogólne”. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Przy wynagrodzeniu ryczałtowym nie będzie dokonywany obmiar Robót.]

4.8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do Odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynieryjne i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

Ocena i badania powinny być wykonane zgodnie z programem badań zawartym w programie jakości, obejmującym wszystkie stosowane materiały i wyroby oraz procesy wytwarzania i montażu.

Odbiór końcowy konstrukcji powinien obejmować sprawdzenie i ocenę dokumentów kontroli i badań z całego okresu realizacji w celu ustalenia, czy wykonana konstrukcja jest zgodna z projektem i wymaganiami normy PN-EN 1090-2 oraz innych obowiązujących norm technicznych.

Końcowy odbiór konstrukcji stalowej jest dokonywany po jej ukończeniu. Odbiór końcowy powinien polegać na sprawdzeniu:

- Zgodności konstrukcji z dokumentacją techniczną i Specyfikacją techniczną
- Prawidłowości kształtu i głównych wymiarów konstrukcji
- Jakość materiałów i spoin
- Stan i kompletność połączeń
- Prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych
- Prawidłowości złączy między elementami konstrukcji
- Dopuszczalności odchyłek wymiarowych oraz odchyłek od kierunku poziomego i pionowego

Jeżeli wszystkie sprawdzenia i badania dadzą wynik dodatni, należy uznać wykonanie robót za właściwe. W przypadku gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, należy uznać albo całość robót albo tylko ich część za wykonane niewłaściwie.

W razie uznania całości lub części robót za wykonane niewłaściwie należy ustalić, czy stwierdzone odstępstwa od postanowień dokumentacji i warunków technicznych zagrażają bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiają jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

Konstrukcje zagrażające bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do obioru.

Konstrukcje nie spełniające wymagań podanych w niniejszych warunkach technicznych, lecz uznane za pewne konstrukcyjnie i nie uniemożliwiające użytkowania budowli zgodnego z jej przeznaczeniem, mogą być przyjęte po obniżeniu wartości robót o wielkość ustaloną komisyjnie dla danego przypadku.

5. ST- 04 – KONSTRUKCJE DREWNIANE

5.1. Część ogólna

5.1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych, które zostaną wykonane w ramach inwestycji: „Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej–Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem”.

5.1.2. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji drewnianych niezbędnych do przeprowadzenia inwestycji. Do zakresu zasadniczych robót dotyczących konstrukcji drewnianych należy wykonanie następujących elementów:

- wykonanie tradycyjnej, drewnianej konstrukcji więźby dachowej wraz z usztywnieniami połaciowymi poprzecznymi i podłużnymi (wiatrownice, stężenia kalenicowe itp.),
- założenie membrany przeciwwiatrowej i mocowanie kontrłat,
- wykonanie łączenia połaci dachowej,
- czynności kontrolne, sprawdzające i czynności odbiorowe konstrukcji więźby dachowej.

5.1.3. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania Ogólne”, a także podanymi poniżej.

5.1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, obowiązującymi normami oraz poleceniami Inspektora.

5.2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych

Materiały użyte do wykonywania dachowych konstrukcji drewnianych z drewna litego powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

5.2.1. Drewno

Drewno i materiały drewnopochodne powinny albo mieć naturalną trwałość zgodnie z PN-EN 350-2 dla poszczególnych klas zagrożenia (określonych w PN-EN 335-1 i PN-EN 335-2 oraz PN-EN 335-3), albo być poddane ochronie wybranej zgodnie z PN-EN 351-1 i PN-EN 460.

Konstrukcję dachu należy wykonać z drewna litego iglastego zgodnie z PN-EN 338, sortowanego wytrzymałościowo, odpowiadającego klasie C24 i trwale oznakowanego.

Wilgotność drewna litego stosowanego na elementy konstrukcyjne nie powinna przekraczać wg PN-B-03150:2000 18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem.

Wkładki, klocki, podkładki itp. drobne elementy konstrukcyjne należy wykonywać z drewna dębowego, akacjowego lub innego, podobnie twardego.

Tolerancje wymiarowe tarcicy:

- odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:
 - w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości
 - w szerokości: do +3 mm lub do –1mm
 - w grubości: do +1 mm lub do –1 mm
- odchyłki wymiarowe bali jak dla desek
- odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:
 - dla łat o grubości do 50 mm:
 - w grubości: +1 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - dla łat o grubości powyżej 50 mm:
 - w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
 - w grubości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

- odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.
 - odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3mm i –2 mm.
- Wszystkie elementy z drewna stosowane w budownictwie powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną, owadami oraz środkami ochrony przeciwpożarowej do granicy NRO.

5.2.2. Łączniki ciesielskie

Łączniki mechaniczne stosowane w połączeniach konstrukcji drewnianej w postaci gwoździ, śrub, wkrętów do drewna, sworzni, pierścieni zębatach itp. powinny spełniać wymagania PN-B-03150:2000 oraz PN-EN912 lub PN-EN 14545 i PN-EN 14592.

Łączniki stosowane do łączenia elementów drewnianych w konstrukcji powinny spełniać minimalne wymagania dla klasy 1 dotyczące zarówno materiału jak i zabezpieczenia przed korozją.

5.2.3. Środki ochrony drewna

Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopodobnych przed korozją biologiczną powinny być zgodne z wymaganiami PN-C-04906:2000, wymaganiami ogólnymi podanymi w aprobaty technicznych oraz zgodnie z zaleceniami udzielania aprobat technicznych - ZUAT-15/VI.06/2002.

Konstrukcje z drewna powinny być chronione przed długotrwałym nawilgoceniem we wszystkich fazach ich wykonania.

Wszystkie części i elementy konstrukcji z drewna stykające się z elementami i częściami budynków lub konstrukcji wykonanymi z innych materiałów chłonących wilgoć powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim wchłanianiem wilgoci z tych materiałów i elementów – za pomocą izolacji przeciwwilgociowej lub zastosowanie właściwego rozwiązania konstrukcyjnego.

Środki i materiały do zabezpieczenia konstrukcji lub jej elementów przed zawilgoceniem powinny odpowiadać normom państwowym, a w przypadku ich braku- powinny być dopuszczono do stosowania przez Instytut Techniki Budowlanej.

Środki i materiały do zabezpieczeń przed ogniem powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie normami państwowymi lub świadectwami Instytutu Techniki Budowlanej.

Środki i materiały do wykonywania zabezpieczeń chemooodpornych konstrukcji z drewna powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie normami państwowymi lub świadectwami Instytutu Techniki Budowlanej.

Środki chemiczne do zabezpieczania elementów i konstrukcji z drewna przed korozją biologiczną i owadami nie powinny powodować korozji łączników metalowych.

Środki do zabezpieczenia konstrukcji i elementów z drewna w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi nie może powodować zanieczyszczenia powietrza substancjami szkodliwymi dla zdrowia.

Należy zastosować kompleksowe środki służące do efektywnej ochrony drewna i materiałów drewnopodobnych przed działaniem ognia, grzybów i owadów. Powinien to być preparat solny, rozpuszczalny w wodzie, niebarwiący materiałów impregnowanych, nadający się do zabezpieczenia drewna w masie oraz do impregnacji.

5.3. Wymagania dotyczące wykonywania Robót

Ogólne warunki dotyczące wykonania robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

5.3.1. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Do wykonania drewnianej konstrukcji więźby dachowej przewiduje się zastosowanie następującego podstawowego sprzętu:

- narzędzia ręczne - piła do drewna ręczna, obcęgi, młotki ciesielskie, poziomice, pion, klucze oczkowe i nasadowe, pędzle, szczotki do impregnacji, wiadra lub pojemniki ze środkami impreguracyjnymi,
- elektronarzędzia ręczne jak: wiertarka, pilarki do drewna elektryczne lub spalinowe,
- rusztowania systemowe z pomstami technologicznymi,
- przyścienny wyciąg budowlany.

Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru

5.3.2. Roboty zasadnicze w zakresie wykonania konstrukcji więźby dachowej

W ramach przebudowy projektuje się więźbę płatwiowo-kleszczową opartą na ścianach kolankowych poddasza. Konstrukcja więźby projektuje się z drewna klasy C24.

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinny być zgodnie z dokumentacją techniczną.

Przy wykonywaniu znacznej liczby jednakowych elementów konstrukcyjnych należy stosować wzorniki (szablony) z ostruganych desek o wilgotności nie większej niż 18%, ze sklejki lub z twardych płyt pilśniowych. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić ± 1 mm. Dokładność należy sprawdzić przez próbny montaż, a następnie sprawdzać okresowo za pomocą taśmy stalowej.

Długość elementów wykonanych według wzorników nie powinna różnić się od długości projektowanych więcej niż 0,5 cm.

Jeżeli zachodzi konieczność obróbki końców elementów podczas montażu, długości powinny być większe od długości projektowanych. Nadmiar ten jest zależny od sposobu obróbki końców elementów.

Dopuszcza się następujące odchyłki w rozstawie wiązarów pełnych lub krokwi:

- ± 2 cm w osiach rozstawu wiązarów,
- ± 1 cm w osiach rozstawu krokwi.

Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub z betonem powinny być w miejscach styku odizolowane co najmniej jedną warstwą papy.

5.3.3. Wykonanie łączenia połąci dachowej

Łaty powinny mieć przekrój dobrany według obliczeń statycznych, jednak nie mniejszy niż 38x50mm. Rozstaw łat powinien być zgodny z zaleceniami producenta pokrycia dachowego.

Łaty ułożonej poziomo powinny być przybite do każdej krokwi jednym gwoździem okrągłym 4,0x100mm lub kwadratowym 3,5x100mm. Długość gwoździa powinna być co najmniej 2,5 razy większa niż grubość łaty.

Styki łat powinny znajdować się na krokwi. Odchylenie od wymaganego położenia łat nie powinno być większe niż 2mm na 1m i 30 mm na całej długości dachu.

Za kominami powinny być wykonane - od strony spływu wody po połąci dachowej - odboje tj. deskowania ułożone ze spadkami umożliwiającymi spływ wody na boki poza komin.

5.4. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

Kontrola jakości robót obejmuje następujące czynności:

- kontrolę zgodności zastosowanego materiału z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,
- kontrolę elementów przed ich zmontowaniem,
- kontrolę gotowej konstrukcji,

5.4.1. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inżyniera.

Kontrola materiałów przewidzianych w projekcie lub niniejszych warunkach technicznych do wykonania konstrukcji drewnianej powinno być dokonane przy dostawie tych materiałów. Ocena jakości materiałów przy odbiorze konstrukcji powinna być dokonywana pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń z kontroli stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz norm państwowych.

5.4.2. Kontrola jakości wykonania drewnianej więźby dachowej

Kontrola jakości wykonania robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWiOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach.

Badania elementów przed ich zmontowaniem powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów wzorników (szablonów) i konturów oraz wymiarów poszczególnych elementów konstrukcji należy przeprowadzić za pomocą pomiaru taśmą lub inną miarą stalową z podziałką milimetrową, przez stwierdzenie ich zgodności z dokumentacją techniczną i wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji,
- sprawdzenie wilgotności drewna,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynieryjne i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

- sprawdzenie klasy użytego drewna oraz wymiary elementów drewnianych,
- sprawdzenie jakości robót zabezpieczających środkami impregnującymi.
Badania elementów po ich zmontowaniu powinno obejmować:
- sprawdzenie rozmieszczenia elementów więźby zgodnie z wymaganiami podanymi w dokumentacji technicznej,
- prawidłowości kształtu i głównych wymiarów konstrukcji,
- prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych,
- prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu złączy między elementami konstrukcji,
- dopuszczalności odchyłek wymiarowanych oraz odchyłków od kierunku poziomego i pionowego,

5.5. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania Ogólne”. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Przy wynagrodzeniu ryczałtowym nie będzie dokonywany obmiar Robót.

5.6. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania Ogólne”. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru.

Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN). Gotowość do Odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Ocena i badania powinny być wykonane zgodnie z programem badań zawartym w programie jakości, obejmującym wszystkie stosowane materiały i wyroby oraz procesy wytwarzania i montażu.

Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, protokoły obioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, ekspertyzy.

W zależności od rodzaju robót i warunków występujących na budowie odbiór konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych może być przeprowadzony częściowo w trakcie robót (odbiór międzyoperacyjny) oraz po zakończeniu robót (odbiór końcowy). Z każdego odbioru powinien być sporządzony protokół, w którym powinna być również zawarta techniczna ocena wykonanych robót.

Odbiorem końcowym powinny być objęte elementy lub obiekty całkowicie zakończone. Do odbioru końcowego wykonawca powinien przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną obiektu i robót,
- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) jakości użytych materiałów,
- protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
- zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót,
- pisemne uzasadnienie odstępstw od dokumentacji potwierdzone przez nadzór techniczny.

Jeżeli wszystkie sprawdzenia i badania dadzą wynik dodatni, należy uznać wykonanie robót za właściwe. W przypadku gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, należy uznać albo całość robót albo tylko ich część za wykonane niewłaściwie.

W razie uznania całości lub części robót za wykonane niewłaściwie należy ustalić, czy stwierdzone odstępstwa od postanowień dokumentacji i warunków technicznych zagrażają bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiają jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

Konstrukcje zagrażające bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do obioru.

Konstrukcje nie spełniające wymagań podanych w niniejszych warunkach technicznych, lecz uznane za pewne konstrukcyjnie i nie uniemożliwiające użytkowania budowli zgodnego z jej przeznaczeniem, mogą być przyjęte po obniżeniu wartości robót o wielkość ustaloną komisyjnie dla danego przypadku.

6. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności będą dokonywane zgodnie z warunkami umowy.

7. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Podstawą do wykonania robót są następujące niżej wymienione elementy dokumentacji projektowej, normy oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne. Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

7.1. Elementy dokumentacji projektowej

Podstawą do wykonania robót są następujące elementy dokumentacji projektowej:

- Przedmiar Robót,
- Projekt Budowlany Wykonawczy

7.2. Normy

PN-EN 206-04:2014	Beton -- Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-89/H-84023/06	Stal do zbrojenia betonu.
PN-EN 10080:2007	Stal do zbrojenia betonu -- Spajalna stal zbrojeniowa -- Postanowienia ogólne
PN-EN 1992-1-1	Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN 197-1	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.
PN-EN 196-1	Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości.
PN-EN 196-2	Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.
PN-EN 196-3	Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6	Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia.
PN-B-04320	Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
PN-EN 934-2	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
PN-EN 480-1	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy i zaprawa wzorcowa do badań.
PN-EN 480-2	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie czasu wiązania.
PN-EN 480-4	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie ilości wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej.
PN-EN 480-5	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie absorpcji kapilarnej.
PN-EN 480-6	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Analiza w podczerwieni.
PN-EN 480-8	Domieszki do betonu. Metody badań. Oznaczanie umownej zawartości suchej substancji.
PN-EN 480-10	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości chlorków rozpuszczalnych w wodzie.
PN-EN 480-12	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach.
PN-B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-EN 12620:2010	Kruszywa mineralne do betonu.
PN-EN 933-1	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie składu ziarnowego. Metoda przesiewania.
PN-EN 933-4	Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie kształtu ziaren. Wskaźnik kształtu.
PN-EN 1097-6	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw. Oznaczanie gęstości ziaren i nasiąkliwości.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody uzyskiwanej z produkcji betonu.
PN-D-96000	Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
PN-D-96002	Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynierskie i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

PN-N-02211	Geodezyjne wyznaczenie pomieszczeń. Podstawowe nazwy i określenia
PN-86/B-01810	Własności ochronne betonu w stosunku do stali zbrojeniowej. Badania elektrochemiczne.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy, roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-24625:1998	Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco.
PN-EN 771-4:2015	Wymagania dotyczące elementów murowych -- Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 197-1:2012	Cement -- Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN 1090-2:	Wykonywanie konstrukcji stalowych i aluminiowych – Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych
PN-EN 10025-1:2007	Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych -- Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy
PN-EN 10056-2:1998	Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej -- Tolerancje kształtu i wymiarów
PN-EN ISO 8504-1:2002	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farbi podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni . Część 1: Zasady ogólne.
PN-EN ISO 8504-2:2002	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 2: Obróbka strumieniowo – ścierna.
PN-ISO 8501-1:1996	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.
PN-ISO 8501-2:1998	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni.
PN-EN ISO 4032	Nakrętki sześciokątne (odmiana 1) -- Klasy dokładności A i B
PN-EN ISO 4017	Części łączne -- Śruby z gwintem na całej długości z łbem sześciokątnym -- Klasy dokładności A i B
PN-EN ISO 3834:2007	Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych
PN-B-02361:1999	Pochylenia połaci dachowych.
PN-EN 338:2004	Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości
PN-EN 518:2000	Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania w odniesieniu do norm dotyczących sortowania wytrzymałościowego metodą wizualną
PN-EN 519:2000	Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania dla tarcicy sortowanej wytrzymałościowo metodą
PN-B-03150:2000	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03150:2000/Az1:2001	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03150:2000/Az2:2003	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-03150:2000/Az3:2004	Konstrukcje drewniane . Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-C-04906:2000	Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania
PN-EN 912:2000	Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych
PN-EN 335:2013	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych - Klasy użytkowania: definicje, zastosowanie do drewna litego i materiałów drewnopochodnych
PN-EN 771-1:2011	Wymagania dotyczące elementów murowych -- Część 1: Elementy murowe ceramiczne
PN-EN 771-4:2012	Wymagania dotyczące elementów murowych -- Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST – Roboty inżynierskie i budowlane

Przebudowa (modernizacja) remizy OSP w Jabłonnej – Majątek na potrzeby świetlicy środowiskowej i miejsca spotkań wraz z zagospodarowaniem placu wokół i wyposażeniem.

PN-EN 845-2:2004	Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów -- Część 2: Nadproża
PN-ISO 3443-1:1994	Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określania.
PN-ISO 3443-8:1994	Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.
PN-ISO 4464:1994	Tolerancje w budownictwie. Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchylek i tolerancji stosowanymi w wymaganiach.
PN-ISO 7976-1:1994	Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy.
PN-ISO 7976-2:1994	Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Usytuowanie punktów pomiarowych.
PN-ISO 7077:1999	Metody pomiarowe w budownictwie. Zasady ogólne i metody weryfikacji zgodności wymiarowej.

7.3. Inne dokumenty i ustalenia techniczne

- Instrukcje ITB,
- 131/72 Instrukcja stosowania powłok poliestrowych do ochrony betonu przed korozją,
- 132/72 Instrukcja stosowania powłok epoksydowych do ochrony betonu przed korozją,
- 240/82 Instrukcja zabezpieczania przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych,
- 305/91 Zabezpieczanie przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych,
- 306/91 Zapobieganie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru.