

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA

TECHNICZNA WYKONANIA

I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

OBIEKT: ROZBUDOWA OBIEKTU REMIZY OSP W SZKLARACH DOLNYCH

ADRES: SZKLARY DOLNE DZ. NR 106/2 OBRĘB 10 SZKLARY DOLNE

INWESTOR: GMINA CHOCIANÓW, UL. RATUSZOWA 10, 59-140 CHOCIANÓW

CZĘŚĆ: KONSTRUKCYJNA

Wyszczególnienie robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45 000000-7 Roboty budowlane

45 111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45 210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45 262210-6 Fundamentowanie

45 223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

45 262310-7 Zbrojenie

45 262311-4 Betonowanie konstrukcji

45 111300-1 Roboty rozbiórkowe

45 453000-7 Roboty remontowe

Kierownik Pracowni : mgr inż. arch. Włodzimierz Banaś -

Opracował : mgr inż. Marcin Sikora

Lubin , sierpień 2010r.

1.Wstęp - część ogólna

Przedmiot ST

Zakres stosowania ST

Zakres robót objętych ST

Ogólne wymagania dotyczące robót

Informacje o terenie budowy

Określenia podstawowe

2.Materiały

3.Sprzet

4.Transport

5.Wykonanie robót

6.Kontrola jakości robót

7.Obmiar robót

8.Odbiór robót

9.Podstawa płatności

10.Przepisy związane

1. Część ogólna :

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związane z rozbudową obiektu remizy OSP w Szklarach Dolnych.

- Remont i rozbudowa budynku remizy

1.2.Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

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

1.3.Zakres robót budowlanych podstawowych.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- konstrukcji betonowych i żelbetowych,
- zbrojenia betonu
- prac remontowych i modernizacyjnych

1.4.Informacje o terenie budowy.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy odpowiednio przygotować teren na którym będą odbywały się roboty, a w szczególności należy:

- zaprojektować i uzgodnić z odpowiednimi organami projekt organizacji ruchu,
- przygotować geodezyjną sieć układu pomiarowego oraz oznaczyć stałe punkty pomiarowe.
- wyznaczyć w terenie miejsca ewentualnych kolizji z poszczególnymi sieciami uzbrojenia podziemnego.
- zabezpieczyć plac budowy od strony chodnika tablicami informacyjnymi o prowadzonych robotach,
- stworzyć odpowiednie warunki bezpieczeństwa pracy pracowników. Rodzaj robót częściowo można zaliczyć do szczególnie niebezpiecznych tj. w miejscach gdzie praca odbywać się będzie na wysokościach większych niż 5m. Instruktaż pracowników przeprowadzić wg obowiązujących wymogów BHP. W trakcie robót należy stosować się do obowiązujących przepisów BHP. Przygotować zaplecze budowy w formie obiektów tymczasowych typu kontenerowego, które zabezpieczy w zakresie niezbędnym potrzeby socjalne i biurowe pracowników. Zaplecze należy zlokalizować w miejscu uzgodnionym z inwestorem.

1.5. Informacje o kodach CPV.

45 000000-7 Roboty budowlane

45 111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45 210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45 262210-6 Fundamentowanie

45 223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

45 262310-7 Zbrojenie

45 262311-4 Betonowanie konstrukcji

45 111300-1 Roboty rozbiórkowe

45 453000-7 Roboty remontowe

45261000-6 –WYKONYWANIE POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH

1.6. Określenia podstawowe.

Konstrukcje żelbetowe - konstrukcje betonowe, zbrojone wiotkimi prętami stalowymi współpracującymi z betonem w ilości nie mniejszej od ilości określonej jako min. dla konstrukcji żelbetowej.

Beton zwykły - beton o gęstości powyżej 2,3 kg/dcm³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz o ewentualnych dodatkach mineralnych i domieszek chemicznych.

Deskowania - pomocnicze budowle służące do formowania elementów betonowych wykonywanych na miejscu.

Ławy fundamentowe - element konstrukcyjny budynku, przenoszący obciążenia budynku na grunt.

Trzpień - element konstrukcyjny budynku

Żebra - element konstrukcyjny budynku

Strop - zadaniem stropów jest przekrycie pomieszczeń i izolowanie ich od szkodliwego wpływu czynników występujących w samych pomieszczeniach lub otoczeniu poniżej albo powyżej stropu.

Konstrukcja nośna dachu (dach krokwiowy oraz stropodach z belek drewnianych).

Dylatacja - podział całego budynku od fundamentu do dachu pionowymi szczelinami na odrębne części

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami oraz odpowiednimi normami dla danej kategorii robót.

1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Wykonawca powinien posiadać doświadczenie w prowadzeniu podobnych prac oraz posiadać wysokokwalifikowaną kadrę .

2. Materiały.

2.1.Wymagania ogólne.

Wszystkie materiały stosowane do budowy powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie i być zgodne z dyspozycją Art. 10 Ustawy „ Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami tzn. certyfikaty, aprobaty techniczne lub deklaracje zgodności dostarczonych materiałów z PN. Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inżynierowi/Kierownikowi projektu do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również_ odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego.

2.2.Beton do wykonania elementów poniżej poziomu 0

Do wykonania fundamentów powinien być zastosowany beton klasy B-25, przygotowany w wytwórni na podstawie zatwierdzonej przez Inżyniera Budowy receptury opracowanej zgodnie z normą PN-88/B-06250 Beton zwykły.

Należy wyrywkowo dokonać kontroli wytrzymałości próbek betonu - zaleca się pobrać próbki z 10% ogólnej liczby konstrukcji.

2.3.Beton do wykonania wieńców, żeber, stropów i schodów.

Beton klasy B-25 użyty do wykonania konstrukcji nadziemnych należy przygotować w wytwórni na podstawie zatwierdzonej przez Inżyniera Budowy receptury opracowanej zgodnie z normą PN-88/B-06250 Beton zwykły.

2.4.Stal zbrojeniowa.

Stal prętowa - do zbrojenia fundamentów oraz konstrukcji nadziemnych należy używać stal z prętów zbrojeniowych klasy i gatunku określonej w projekcie zgodnie z normą PN-H-93215. Kształtowniki dostarczone na budowę powinny mieć atest hutniczy. Zbrojenie powinno być wykonane zgodnie z PT.

2.5.Stal kształtowa nadproży stalowych.

Stal kształtowa - kształtowniki walcowane i spawane zgodnie z PN-H- 53460, blachy stalowe zgodne z PN-H-92126, śruby, wkręty i nakrętki zgodne z PN-M-82054. Wyroby stalowe muszą być zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie oraz malowane farbami przeznaczonymi do nanoszenia na powierzchnie cynkowane.

3. Sprzęt

Roboty związane z wykopami oraz wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu. Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje

negatywnych skutków dla prowadzonych robót. Wykaz sprzętu przewidywany do użycia powinien być zaakceptowany przez nadzór inwestorski. Liczba, wydajność i stan techniczny sprzętu powinny gwarantować prowadzenie robót zgodnie z przedstawionym przez Wykonawcę harmonogramem robót. Wykonawca powinien przedstawić dokumenty potwierdzające dopuszczenie sprzętu do eksploatacji.

4. TRANSPORT

Wszystkie materiały należy transportować w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zgodnie z ogólnymi zasadami bezpieczeństwa. Wykonawca stosować się będzie do obowiązujących przepisów w zakresie dopuszczalnych obciążeń na os przy transporcie materiałów lub sprzętu. Wykonawca powinien usuwać na bieżąco zanieczyszczenia dróg publicznych w rejonie budowy spowodowane przez jego środki transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Wykopy, fundamenty oraz konstrukcje żelbetowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz Specyfikacją Techniczną.

5.2. Wykonanie wykopów.

Roboty ziemne należy wykonywać w oparciu o wymagania zawarte w Rozdziale 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Odchylenia osi korpusu ziemnego od projektowanej nie może być większe niż ± 10 cm, natomiast różnica rzędnych robót ziemnych w stosunku do projektowanych nie może przekraczać $+ 1$ cm i $- 3$ cm. Wykopy powinny być wykonane tak, żeby nie naruszyć ich naturalnej struktury na dnie.

Naruszone grunty należy usunąć i zastąpić chudym betonem. Wykopy powinny być chronione przed napływem do nich wód opadowych i przemarzaniem.

Ewentualne warstwy gruntu przemoczone lub przemarznięte należy wymienić na podsypkę lub chudy beton.

Przy wykonywaniu robót ziemnych szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie poszczególnych warstw robót ziemnych. Wskaźnik zagęszczenia gruntu rodzimego pod warstwy nasypowe powinien wynosić 1. Natomiast wskaźnik zagęszczenia gruntu nasypowego nie powinien być mniejszy niż 0,98. Wilgotność gruntu podczas zagęszczenia powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10%. Sprawdzenie zagęszczenia podłoża oraz nasypu polega na skontrolowaniu zgodności wartości wskaźnika zagęszczenia. Do bieżącej kontroli zagęszczenia dopuszcza się aparaty izotopowe. Wyniki kontroli zagęszczania robót Wykonawca powinien wpisywać do dokumentów laboratoryjnych prawidłowość zagęszczania poszczególnej warstwy

nasypu lub podłoża pod nasypem powinna być potwierdzona przez Inżyniera projektu w dzienniku budowy. Wykonywanie nasypów należy przerwać, jeżeli wilgotność gruntu przekracza wartość dopuszczalna, czyli jest większa od optymalnej o więcej niż 10% jej wartości. W przypadku nadmiernego przewilgocenia na skutek opadów warstwy niezagęszczonej nie należy jej zagęszczać przed osuszeniem do wilgotności optymalnej. Nie dopuszcza się wbudowania gruntów zamrzniętych lub gruntów przemieszanych z lodem lub śniegiem. Podczas prowadzenie prac ziemnych oraz prac związanych z zagęszczaniem gruntów zasypowych, należy zapewnić stały nadzór geologiczny.

5.3. Wykonanie konstrukcji betonowych i żelbetowych.

Roboty związane z wykonaniem elementów konstrukcyjnych należy prowadzić zgodnie z opracowaną przez Wykonawcę i zaakceptowaną przez Inżyniera „Dokumentacja technologiczna”. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera, potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

5.3.1. Wykonanie deskowań.

Deskowania elementów licowych powinny być wykonywane z elementów deskowań uniwersalnych Umożliwiających uzyskanie estetycznej faktury zewnętrznej. Deskowania powinny spełniać warunki podane w normie PN-S-10040:1999.

Elementy ulegające zakryciu można deskować przy użyciu tarcicy. Deskowania z tarcicy należy Wykonać z desek drzew iglastych klasy nie niższej niż K33. Deski grubości nie mniejszej niż 18 mm i szerokości nie większej niż 18 cm, powinny być jednostronne strugane i przygotowane do zestawienia na pióro i wpust. W przypadku stosowania desek bez wpustu i pióra należy szczeliny między deskami uszczelnić taśmami z blachy metalowej lub z tworzyw sztucznych albo masami uszczelniającymi z tworzyw sztucznych. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania. Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z masą betonową.

Szczególną uwagę przy wykonywaniu deskowań należy zwrócić na elementy tworzące fakturę ścian licowych i zapewniające niezmienność przekroju poprzecznego elementów konstrukcji. Zaleca się stosowanie fazowania krawędzi elementu betonowego listwami o wymiarach od 2-4cm na stykach dwóch prostokątnych do siebie ścian, szczególnie w stykach wklęsłych. Można takie fazowania wykonywać również wtedy, gdy nie przewidziano ich w projekcie. W takim przypadku należy przeprowadzić, w razie potrzeby, korektę rozmieszczenia zbrojenia. Zmiane rozmieszczenia zbrojenia powinien zatwierdzić Inżynier.

Przy podparciu deskowania rusztowaniem należy unikać punktowego przekazywania sił. Po zmontowaniu deskowania powierzchnie styku z betonem pokrywać trzeba środkami o działaniu antyadhezyjnym. Środki te nie mogą powodować plam ani zmian w odcieniach

powierzchni betonu. Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z powierzchni deskowania wszelkie zanieczyszczenia (wióry, wodę, lód, liście, elektrody, gwoździe, drut wiązałkowy itp.). Dopuszczalne odchylenia od wymiarów nominalnych przewidzianych projektem należy przyjmować zgodnie z odpowiednimi normami.

5.3.2. Rusztowania.;

Rusztowania należy wykonywać zgodnie z ST dotycząca wykonania rusztowań.

5.3.3. Przygotowanie zbrojenia.

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farba olejna należy opalać np. lampami lutowniczymi, aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami niepowodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej korozji.

Stal pokryta rdza oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłocona można zmywać strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Stal narażona na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia prętów nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniowa należy prostować.

Pręty ucina się z dokładnością do 1 cm. Ciecie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży. Dopuszcza się również ciecie palnikiem acetylenowym.

Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg dokumentacji projektowej, z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-91/S-10042.

Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i normą PN-91/S-10042. Należy zwrócić uwagę przy odbiorze haków i odgięć na ich stronę zewnętrzną. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

5.3.4. Montaż zbrojenia.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu. Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego. Montaż zbrojenia fundamentów wykonać na podbetonie.

Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podparć podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych, jest niedopuszczalne. Na wysokości ścian licowych wykonuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych.

Rodzaj podkładek dystansowych podlega akceptacji przez Inżyniera.

Szkielety zbrojenia powinny być, o ile to możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie, zgrzewanie lub wiązanie na podwójny drutem wiazałkowym:

- przy średnicy prętów do 12 mm - o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm,
- przy średnicy prętów powyżej 12 mm - o średnicy nie mniejszej niż 1,5 mm.

Układ zbrojenia konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

Rozstaw zbrojenia, średnice i otuliny powinny być zgodne z dokumentacją projektową i norma PN- 91/S-10442.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest nie dopuszczalne.

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z PN-91/S-10042. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia. Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min 30% skrzyżowań. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca gdzie można na nim położyć spoinę wynosi 10 d.

5.3.5. Wbudowanie mieszanki betonowej.

5.3.5.1. Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Roboty związane z podawaniem i układaniem mieszanki betonowej powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999.

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

5.3.5.2. Zagęszczenie betonu:

Roboty związane z zagęszczaniem betonu powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999.

5.3.5.3. Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych w dokumentacji projektowej lub w dokumentacji technologicznej uzgodnionej z Projektantem. Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szkliska cementowego,

- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego.

Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania. W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

Ławy fundamentowe znajdujące się na jednym poziomie, betonować w całości, bez przerw technologicznych. Stropy betonować w całości łącznie z żebrami i wieńcami.

5.3.5.4. Wymagania przy pracy w nocy

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy, konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe Wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

5.3.6. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu.

5.3.6.1. Temperatura otoczenia.

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5°C, jednak wymaga to zgody Inżyniera, potwierdzonej wpisem do Dziennika Budowy. Jednocześnie należy zapewnić mieszankę betonową o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenie uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni lub uzyskania przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

5.3.6.2. Zabezpieczenie podczas opadów.

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.

5.3.6.3. Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia.

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