

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

INWESTYCJA:

PROJEKT BUDOWLANY DLA ZADANIA „ADAPTACJA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA DZ. 6/134 OBRĘB GEODEZYJNY JEDWABNO- WIEŚ LIPNIKI WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY Z WYDZIELONĄ CZĘŚCIĄ USŁUGOWĄ (ŚWIETLICA WIEJSKA)”

INWESTOR:

**Gmina Jedwabno
ul. Warmińska 2
12-122 Jedwabno**

ADRES INWESTYCJI:

**Teren gm. Jedwabno, powiat Szczycieński
Woj. warmińsko- mazurskie**

wrzesień 2014r.

Wykonywane prace są oznaczone następującymi kodami CPV:

- **45100000-8, 45111100-9** Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
- **45111291-4** Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- **45262520-2** Konstrukcje murowe
- **45261100-5** Wykonywanie pokryć dachowych
- **45443000-4** Roboty elewacyjne
- **45431100-8** Podkłady i posadzki
- **45431200-9** Okładziny ścian
- **45410000-4** Tynki wewnętrzne
- **45442100-8** Roboty malarskie
- **45421000-4** Stolarstwo budowlane
- **45421160-3** Montaż elementów metalowych
- **45331200-8** Instalowanie urządzeń wentylacyjnych
- **45310000-3, 45311000-0** Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
- **45332000-3** Wewnętrzne instalacje wod-kan

Spis treści

STR.

1.	ST 00-00	WYMAGANIA OGÓLNE	03
2.	ST 01-00	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	16
3.	ST 02-00	ROBOTY MUROWE	19
4.	ST 03-00	ROBOTY TYNKARSKIE, WYKŁADZINY POSADZKOWE, OKŁADZINY ŚCIENNE I POSADZKOWE Z PŁYTEK I WYKŁADZIN, ROBOTY MALARSKIE	27
5.	ST 04-00	STOLARKA OKIENNA I DZRWIOWA	33
6.	ST 05-00	INSTALACJA WOD-KAN	37
7.	ST 06-00	PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE	44
8.	ST 07-00	PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE	52
9.	ST 08-00	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	57

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 00-00

WYMAGANIA OGÓLNE

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest wykonanie adaptacji istniejącego budynku gospodarczego na dz. 6/134 obręb geodezyjny Jedwabno – wieś Lipniki wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku na budynek mieszkalny wielorodzinny z wydzieloną częścią usługową (świetlica wiejską), stanowiącego własność gminy Jedwabno.

1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego – remontowego:

1) Zamawiający:

Gmina Jedwabno

2) Organ nadzoru budowlanego.

Prace remontowe wymagają uzyskania pozwolenia organu budowlanego, podlegają organowi nadzoru budowlanego. W zakresie nadzoru inwestorskiego funkcję inspektora nadzoru pełni ustanowiony INSPEKTOR NADZORU INWESTORSKIEGO.

3) Wykonawca:

Wykonawca wybrany w wyniku rozstrzygnięcia przetargu nieograniczonego.

4) Zarządzający realizacją umowy:

Przedstawiciel Zamawiającego inspektor nadzoru inwestorskiego.

5) Użytkownik:

Gmina Jedwabno.

1.3. Charakterystyka przedsięwzięcia.

1.3.1 Przeznaczenie obiektów

Celem wykonania prac związanych z przeprowadzeniem robót budowlanych jest wykonanie adaptacji stanu istniejącego na cele mieszkalne.

1.3.2. Ogólny zakres robót:

Roboty budowlane rozbiórkowe:

1.4 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót.:

1.4.1 Spis rysunków :

- projekt budowlany

1.4.2 Spis specyfikacji technicznych:

- Specyfikacja Techniczna

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją techniczną.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami Zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez Zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji Zarządzającemu realizacją umowy.

1.5. Definicje i skróty uzupełniające.:

Ileokroć w ST jest mowa o:

1.5.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi.

b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,

c) obiekt małej architektury;

1.5.2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.5.3. budynku mieszkalnym jednorodzinnym - należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nie przekraczającej 30%

powierzchni całkowitej budynku.

1.5.4. budowli - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

1.5.5. obiekcie małej architektury - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:

- a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

1.5.6. tymczasowym obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

1.5.7. budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

1.5.8. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.5.9. remoncie - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.5.10. urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

1.5.11. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.5.12. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

1.5.13. pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

1.5.14. dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

1.5.15. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.5.16. terenie zamkniętym - należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

- a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,

b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

1.5.17. aprobachie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.5.18. właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektonicznobudowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

1.5.19. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.5.20. organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późno zm.).

1.5.21. obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

1.5.22. opłacie - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

1.5.23. drodze tymczasowej (montażowej) - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

1.5.24. dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

1.5.25. kierowniku budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.5.26. rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

1.5.27. laboratorium - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

1.5.28. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

2.0. PROWADZENIE ROBÓT

2.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zarządzającego realizacją umowy. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzającego realizacją umowy, zostaną poprawione przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Zarządzający realizacją umowy uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

2.2. Teren budowy

2.2.1 Charakterystyka terenu budowy

Prace adaptacyjne będą realizowane wewnątrz obiektu oraz na zewnątrz w zakresie prac zagospodarowania i uporządkowania terenu przyległego. Należy zapewnić bezpieczny dostęp do wejść do budynku. Należy w kosztach przygotowania budowy i organizacji placu budowy uwzględnić wykonanie przejść i dojść wzdłuż budynku, ustawienia i zabezpieczenia rusztowań z uwzględnieniem specyfiki prowadzenia prac elewacyjnych, wydzielenie placu budowy gwarantujące bezpieczeństwo.

2.2.2 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje Wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

Plac budowy będzie przekazywany sukcesywnie w miarę postępu prac. Od protokolarnego przejęcia placu budowy do odbioru robót Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody wynikłe na terenie obiektu w miejscu prowadzenia prac remontowych. Protokół przekazania placu budowy powinien zawierać w załączniku plan urządzeń podziemnych, gdy występują one na terenie prowadzonych robót. Inwestor powinien również poinformować protokolarnie Wykonawcę o możliwościach występowania (na terenie przewidzianych robót) innych przeszkód utrudniających prace lub zagrażających im lub ludziom oraz sposób i termin ich usunięcia.

Protokół przekazania placu budowy jest dokumentem upoważniającym Wykonawcę do rozpoczęcia robót. Pełna organizacja stanowisk roboczych obciąża Wykonawcę. Dostawa, wyładowanie i składowanie materiałów pomocniczych i pędnych według potrzeb i na koszt Wykonawcy. Wykonanie zabezpieczeń wymaganych warunkami technicznymi oraz przepisami BHP obciąża Wykonawcę. Ogrodzenie i zabezpieczenie terenu robót obciąża Wykonawcę w ramach kosztów.

2.2.3 Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie Wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

2.2.4 Ochrona własności i urządzeń

W czasie wykonywania robót Wykonawca zorganizuje miejsce remontu własnym staraniem i na własny koszt oraz podejmie wszelkie środki niezbędne dla ochrony robót, będzie utrzymywał bieżący porządek na miejscu prac remontowych,

2.2.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, Wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

2.2.6 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne oraz

odpowiednie wyposażenie i odzież wymagana dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności ze wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach, maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpłyną na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakiegokolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

Wykonawca prowadzi prace zgodnie z informacją bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz opracuje plan BIOZ.

2.3 Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

2.3.1 Opracowany przez Wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

2.3.2 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania

Zgodnie z postanowieniami umowy przewiduje się finansowanie zadania w całości po zakończeniu robót i dokonaniem odbiorze końcowym.

2.3.3 Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy- Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

2.3.4 Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót

2.4 Dokumenty budowy

2.4.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy.

2.4.2 Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy. Książka obmiaru robót jest dokumentem nieobowiązującym ze względu na charakter ryczałtowy umowy.

2.4.3 Inne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1 i 2.4.2, dokumenty budowy zawierają też:

- a) dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) protokoły przekazania placu budowy wykonawcy;
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- d) instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- e) protokoły odbioru robót;
- f) opinie ekspertów i konsultantów;
- g) korespondencja dotycząca budowy;

2.4.4 Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

2.5 Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

2.5.1 Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia na polecenie Zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- Harmonogram prac
- Certyfikatów lub innych dokumentów dotyczących stosowanych materiałów. Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy.
- Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez Wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez Wykonawcę.

3.0. ZARZĄDZAJĄCY REALIZACJĄ UMOWY

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy Zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, Zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń Zarządzającego realizacją umowy.

Zgodnie z umową, Wykonawca jest zobowiązany w ramach kwoty ryczałtowej, przewidzianej w cenie ofertowej na zaplecze budowy, zorganizować Zamawiającemu na placu budowy i utrzymywać do końca robót biuro Zarządzającego realizacją umowy.

4.0. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

4.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych Wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja Zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiegś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia atestów i/lub

wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez Zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła Wykonawca ma obowiązek dostarczenia Zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów lokalnych. Za ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji Zarządzającego realizacją umowy.

Uwaga! Wszelkie zmiany lub stosowanie zamiennych rozwiązań wymaga zgody projektanta. Materiały, które będą stosowane do realizacji umowy muszą uzyskać każdorazowo akceptację projektanta i inspektora nadzoru w szczególności kolorystyka.

4.2 Kontrola materiałów i urządzeń

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, Wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) w trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów i urządzeń;
- b) Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

4.3 Atesty materiałów i urządzeń

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez Wykonawcę badań jakości materiałów, Zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez Wykonawcę Zarządzającemu realizacją umowy.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważną legitymację, mogą być badane przez Zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

4.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli Zarządzający realizacją umowy pozwoli Wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

4.5 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu.

Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Zarządzającym realizacją umowy lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez Wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

4.6 Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej Zarządzającego realizacją umowy na 2 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy.

Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji Zarządzającego realizacją umowy.

5.0. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeśli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu robót, Wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez Zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót

6.0. TRANSPORT

Środki transportu muszą zapewnić prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniemi Zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie Zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

7.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości omówionym w p. 2.3.5.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości Zarządzający realizacją umowy może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów Zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

7.2 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymogami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi Zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji Zarządzającego realizacją umowy. Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Zarządzający realizacją umowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywać Zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony Wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez Wykonawcę wyników badań.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na

własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez Wykonawcę.

8.0. OBIARY ROBÓT

Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne tylko dla umów obmiarowych (typ A) i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia tego punktu.

Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

9.0. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

9.1 .Roboty związane z zamówieniem podlegają następującym etapom odbiorczym:

- o Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- o Odbiorowi częściowemu
- o Odbiorowi technicznemu
- o Odbiorowi końcowego
- o Odbiorowi pogwarancyjnemu

9.1.1.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości robót i zgodności wykonania z dokumentacją techniczną. Odbiór robót jw. dokonany będzie w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza kierownik budowy robót. Wykonawcy wpisem do Dziennika Budowy jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór przeprowadzany będzie niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 2 dni od daty skutecznego powiadomienia.

9.1.2. Odbiór techniczny.

Odbiór techniczny dokonywany będzie dla każdego rodzaju robót, po ich całkowitym zakończeniu. Odbioru technicznego dokonuje Inspektor Nadzoru z udziałem Kierownika Budowy Wykonawcy i Kierownika robót. Wykonawca robót przedkłada komplet dokumentów przewidziany przy odbiorze końcowym, łącznie z inwentaryzacją , protokołami z przeprowadzonych prób itp. Inspektor Nadzoru spisuje Protokół, w którym znajduje się wykaz ewentualnych usterek do usunięcia przed odbiorem końcowym obiektu.

9.1.3. Odbiór końcowy robót.

Zasady końcowego odbioru robót: odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót stanowiących przedmiot zamówienia, opisanych w niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót oraz Projektów technicznych dla realizowanego zakresu robót. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie zgłoszona przez Wykonawcę po bezzwłocznym pisemnym powiadomieniu Zamawiającego z dołączeniem wszystkich protokołów odbiorów technicznych wraz z załącznikami. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie 3 dni, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót, po wcześniejszym sprawdzeniu wszystkich Odbiorów technicznych i załączników z nimi związanych. Odbioru końcowego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny ilościowej i jakościowej, na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz sprawdzenia zgodności robót z dokumentacją techniczną.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających, robót poprawkowych, protokołami odbiorów technicznych i kompletnością materiałów odbiorczych.

Dokumenty odbioru końcowego robót.

Podstawowym dokumentem odbioru końcowego robót, jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

I dokumentację projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeżeli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,

II atesty ,

III deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,

IV inne dokumenty wymagane przy odbiorach końcowych.

W przypadku, gdy w ocenie komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego, nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin uzupełnienia dokumentów, po czym wznowi procedurę odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione na piśmie w wykazie usterek i niedoróbek. Termin wykonania robót jw. wyznaczy komisja

W przypadku stwierdzenia przez komisję , że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

9.1.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny Komisji wyznaczonej przez Zamawiającego. O terminie, miejscu pracy Komisji, Zamawiający powiadomi Wykonawcę.

W zależności od typu umowy i sposobu finansowania wymagane są odpowiednie dokumenty jakie należy każdorazowo przygotować dla uzyskania potwierdzenia należności i jej wypłaty.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych /ofercie/.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będzie obejmować:

1. robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
 2. wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu , magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
 3. wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
 4. koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
 5. podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami ale z wyłączeniem podatku VAT
- W tym punkcie należy opisać w wyczerpujący sposób procedurę fakturowania i załączyć odpowiednie formularze.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

10.2 Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami)
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz.U. Nr 109/2000 poz. 1157)

BPI SZCZYTNO

4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami

5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995 poz. 48)

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował Zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 01-00

ROBOTY ROZBIÓRKOWE

ZAKRES ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH OBEJMUJE:

1. Rozbiórka ścianek działowych
2. Przebicie i przekucia w ścianach
3. Rozbiórka posadzek
4. Zerwanie podbudowy posadzkowej
5. Odbicie tynków

1.0. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

Roboty , których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania robót rozbiórkowych w budynku adaptowanym na cele mieszkaniowe z wydzieloną funkcją usługową (świećlicą wiejską) w Lipnikach na dz. ew. 6/134 obręb Jedwabno, gm. Jedwabno

1.1. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami. Wykonawca robót budowlanych jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacji i poleceniami kierownika budowy.

2.0. MATERIAŁY

Nie występują.

3.0. SPRZĘT

Roboty budowlane można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4.0. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały z rozbiórki należy transportować wyciągiem linowym do kontenera zlokalizowanego w pobliżu wykonywania robót rozbiórkowych.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca powinien prowadzić roboty rozbiórkowe etapami, aby nie naruszać konstrukcji pozostałej obiektu. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca rozbiórki zgodnie z aktualnymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych i montażowych.

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru miejsce wywozu gruzu i innych przedmiotów z obiektu. Miejsce wywozu gruzu i innych przedmiotów powinno być uzgodnione przez Zamawiającego z odpowiednimi władzami.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI

Nie występuje.

7.0 OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarowi robót jest:

- m² - , m.b., m³

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inżyniera kontraktu bądź kierownika budowy.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót rozbiórkowych

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu usunięcia elementów przeznaczonych do rozbiórki zabezpieczeń sprawdzeniu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za :

BPI SZCZYTNO

1 m³ - rozebrania podłoża żwirowo- i gruzobetonowego ścian , wywiezienia gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku , roboty rozbiórkowe, wykucie wnęk w ścianach z cegieł.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych

Inne właściwe dla określonego wyżej typu robót budowlanych obowiązujące normy i ustalenia jak również wiedza i sztuka budowlana.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 02-00

**ROBOTY MUROWE, ŚCIANKI DZIAŁOWE,
NADPROŻA, PRZEMUROWANIA, MUROWANIE
KOMINÓW**

ZAKRES ROBÓT OBEJMUJE:

1. Ściany działowe z bloczków z betonu autoklawizowanego
2. Przemurowania w ścianach z bloczków betonowych
3. Zamurowanie otworów bloczkami z betonu autoklawizowanego
4. Kanały wewnątrz budynku

1.0. PRZEDMIOT

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót murowych, ścianek działowych na obiekcie budynku adaptowanego na cele mieszkaniowe z wydzieloną funkcją usługową (światlicą wiejską) w Lipnikach, na dz. ew. 6/134 obręb Jedwabno, gm. Jedwabno

1.1 Zakres stosowania specyfikacji.

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

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty , których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania robót rozbiórkowych na w/w. obiekcie.

1.3. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami. Wykonawca robót budowlanych jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacji i poleceniami kierownika budowy.

2.0. MATERIAŁY

- a) Beton użyty do wykonania nadproży, poduszek, przewiązań powinien odpowiadać klasom podanym na rysunkach oraz wymaganiom normy PN-B-06250 Beton zwykły
- b) Cement użyty do wytwarzania betonów i zapraw powinien być cementem portlandzkim klasy nie niższej niż 32,5 i powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B-19701.
- c) Piasek powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06712
- d) Woda zarobowa powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250 jako woda do celów budowlanych
- e) Stal zbrojeniowa

Zbrojenia będą odpowiadały przepisom tego samego dokumentu ITB, oraz obowiązującym normom PN-82/H-93215; PN-71/M-800014 oraz PN-71/M-80236. Wykonawca winien przedłożyć Inwestorowi, jeżeli ten takowego zażąda, zaświadczenie o pochodzeniu stali, wystawione przez producenta i stanowiące gwarancję posiadania przez użyte stale wymaganych właściwości mechanicznych.

3.0. SPRZĘT

Roboty budowlane można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4.0. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy transportować i składować zgodnie z wymogami określonymi w Specyfikacji – część ogólna.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca powinien postępować zgodnie z wymaganiami odpowiednich instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej.

Wykonawca powinien również spełnić „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Instytutu Techniki Budowlanej.

Wykonawca będzie się odnosić tylko do najnowszych, obowiązujących wersji wymienionych tam instrukcji, norm, przepisów i wytycznych postępowania.

Jeśli dowolne z wymagań przedstawionych w Specyfikacji jest bardziej rygorystyczne niż jego odpowiednik w polskiej normie lub instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej, obowiązujące staje się wymaganie określone w Specyfikacji.

1. Mieszanka betonowa.

Mieszanka betonowa musi pochodzić z wytwórni betonu zatwierdzonej przez Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy. Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy może zażądać przedstawienia informacji o sposobie produkcji oraz projektowania mieszanki.

Urabialność mieszanki i opad stożka należy określić dla każdej sekcji robót, konsultując się z Inspektorem Nadzoru i Kierownikiem Budowy.

Każdej dostawie betonu dostarczonej na budowę musi towarzyszyć pisemne potwierdzenie zgodności wytrzymałości materiału z projektowaną klasą betonu.

Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy może zażądać, by z poszczególnych dostaw została pobrana odpowiednia liczba próbek betonowych, dla których przeprowadzi się badania w niezależnym laboratorium.

2. Zbrojenie.

2.1. Rodzaje prętów zbrojeniowych są określone w PN-89/H-84023.07.

Stal zbrojeniowa powinna być St0S i 34GS.

Zmiana klasy zbrojenia lub zastosowanie innej stali niż wymienione w PN-89/H-84023.07 wymaga potwierdzenia Inspektora Nadzoru i Kierownikiem Budowy.

Dla dowolnej stali, innej niż wymienione w PN-89/H-84023.07, będzie wymagane świadectwo wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub inną uznaną instytucję.

Zbrojenie należy giąć na zimno wykorzystując trzpienie odpowiednich rozmiarów, zgodnie z PN-B-03264:2002. Pręty średnicy większej niż 20 mm nie mogą być gięte ręcznie.

Zbrojenia nie można giąć ponownie lub prostować bez uprzedniej zgody Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy.

Pręty o zredukowanym przekroju, z widocznymi pęknięciami poprzecznymi w zagięciach, lub uszkodzone w jakikolwiek inny sposób nie powinny być dopuszczone do stosowania.

Zbrojenia nie należy spawać, chyba, że zostało to uzgodnione z Inspektorem Nadzoru i Kierownikiem Budowy, pod warunkiem posiadania wszelkich niezbędnych świadectw i atestów dla stosowanej metody.

Zbrojenie należy dokładnie rozmieścić, zgodnie z rysunkami oraz odpowiednio zabezpieczyć, by pozostało we właściwym miejscu i pozycji podczas betonowania.

Łączenie prętów zbrojeniowych należy wykonać z wyżarzonego drutu wiązałkowego. Końcówki drutu powinny być zagięte do środka, by nie wystawały na zewnątrz otuliny.

Przed umieszczeniem w deskowaniu pręty zbrojeniowe należy oczyścić z ziemi, kurzu, luźnej rdzy, tłustych plam lub innych zanieczyszczeń.

Zbrojenie należy oprzeć na bloczkach betonowych lub przekładkach plastikowych odpowiednich wymiarów, by zapewnić właściwą otulinę zbrojenia.

Stosowanie prętów stalowych jako przekładek jest niedozwolone.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów w wykonaniu zbrojenia są następujące:

Stożki służące oparciu górnych siatek zbrojeniowych w płycie powinny mieć wymiary i być rozmieszczone zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Maksymalna odległość między betonowymi / plastikowymi przekładkami powinna być następująca:

- dla płyt 500 mm wzdłuż i w poprzek, w rezultacie co najmniej 4 podpory na 1 nr
- dla belek 700 mm gdy średnica prętów głównych nie przekracza 16 mm 1000 mm dla prętów głównych średnicy większej niż 16 mm

Akcesoria towarzyszące deskowaniu, mające być częściowo lub całkowicie zabetonowane, jak łączniki i wieszaki, powinny być specjalistycznymi wyrobami fabrycznymi albo całkowicie zgodne z rysunkami konstrukcyjnymi.

Przed rozpoczęciem betonowania zbrojenie powinno być odebrane przez Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy.

Wykonawca musi zapewnić Inspektorowi Nadzoru i Kierownikowi Budowy uzgodniony okres czasu (nie mniej niż 24 godziny) na odbiór zbrojenia po umieszczeniu go w deskowaniu.

Kontrola przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy będzie obejmować co najmniej:

- Oględziny kompletności wykonania zbrojenia
- Badanie zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi przepisami
- Badanie zgodności wymiarów i usytuowania zbrojenia z projektem

Deskowanie nadproży.

Deskowanie musi być wystarczająco wytrzymałe i sztywne. Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy może zażądać obliczeń głównych elementów deskowania do sprawdzenia i odbioru.

Deskowanie i stemple muszą być tak skonstruowane, by podczas betonowania zachowały sztywność, kształt i niezmienność konstrukcji.

Deskowanie powinno być wykonane tak, by spełniało wszelkie właściwe polskie przepisy bezpieczeństwa oraz by mogło przenosić sumę poniższych obciążeń wywołanych:

- ciężarem własnym oraz ciężarem sprzętu do robót betonowych,
- ciężarem układanej mieszanki betonowej, z uwzględnieniem obciążeń dynamicznych od opuszczania i zagęszczania mieszanki,
- ciężarem zbrojenia konstrukcji,
- ciężarem robotników zatrudnionych przy robotach betonowych i żelbetowych oraz niezbędnego sprzętu.

Połączenia w deskowaniu powinny być wystarczająco szczelne i zabezpieczone przed wyciekaniem zaprawy.

Wszystkie elementy deskowania powierzchni betonowych, należy wykonać z tarcicy struganej jednakowej grubości, nie mniejszej niż 20 mm albo zastosować deskowanie systemowe według propozycji Wykonawcy.

Należy wykonać wszystkie konieczne gniazda i przejścia wynikające z projektowanych instalacji lub elementów wykończenia architektonicznego.

W tym celu należy mocować do deskowania wkładki lub tuleje, które zostaną usunięte po związaniu betonu (nie dotyczy przejść szczelnych).

Przed ułożeniem betonu, Wykonawca potwierdzi ze wszystkimi projektantami branżowymi, że wszystkie gniazda, kotwy, wkładki, itp. są właściwie rozmieszczone.

Wykonawca powinien przedsięwziąć środki ostrożności, by mieć pewność, że wkładki, tuleje, itp. nie są wypełnione betonem.

Smar do deskowania nie może mieć żadnego niekorzystnego wpływu na pielęgnację betonu, ani warstwy wykończeniowej. Nie powinien wywoływać plam ani pogarszać przyczepności warstwy wykończeniowej.

Powierzchnia konstrukcji betonowych nie powinna mieć wypukłości ani raków. Po zdjęciu deskowania widoczne powierzchnie betonowe powinny być, tam gdzie Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy uzna za konieczne, naprawione przez wypełnienie zaprawą cementową. Usunięcie stempli podtrzymujących deskowanie nic może nastąpić zanim beton nie osiągnie projektowanej wytrzymałości.

Wytrzymałość należy badać na próbkach pobranych podczas betonowania i przechowywanych w warunkach podobnych do warunków dojrzewania betonu konstrukcji. Badanie metodami nieniszczącymi będzie dopuszczalne tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy.

Minimalny okres pozostawienia deskowania podano poniżej:

Średnia temperatura powietrza w cieniu 7°C 16°C

Deskowanie dolne płyt i belek 10 dni 7 dni

Stemple dla belek 21 dni 18 dni

Stemple dla belek rozpiętości > 6 m i wszystkich płyt wspornikowych 28 dni 21 dni

Układanie betonu.

Przed rozpoczęciem betonowania, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Inspektorowi Nadzoru i Kierownikowi Budowy do zatwierdzenia harmonogram transportu betonu i betonowania.

Transport mieszanki betonowej powinien odbywać się bezpośrednio z wytwórni na miejsce ułożenia, najszybciej jak to możliwe, w sposób zabezpieczający przed segregacją składników lub zmianą w składzie mieszanki, oraz zapewniający zachowanie wymaganej urabialności.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej od 700 mm.

Beton powinien być równomiernie ułożony do ostatecznej pozycji, bez późniejszego rozkładania ani możliwości przemieszczeń poziomych. Mieszankę należy układać warstwami, grubości do 450 mm przy zagęszczaniu wibratorami wgłębnymi, lub do 300 mm w innym wypadku.

Beton należy starannie zagęszczać przy użyciu wibratorów powierzchniowych. W wypadku stosowania wibratorów wgłębnych, buława wibrująca powinna znajdować się w pozycji pionowej, gdy znajduje się w betonie nie należy przesuwac jej w kierunku poziomym.

Sprzętu wibracyjnego nie należy stosować w celu rozłożenia mieszanki w miejscach trudno dostępnych. W miejscach tych oraz w narożnikach i krawędziach mieszankę należy zagęszczać przez ubijanie lub sztychowanie.

Należy unikać przerw w betonowaniu. Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy może wymagać, by betonowanie rozpoczynać lub kończyć poza standardowymi godzinami pracy, a dla robotników zorganizować dodatkowe przerwy w pracy, co nie poniesie za sobą dodatkowych kosztów.

Wobec powyższego Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy może żądać, by betonowanie prowadzono w sposób ciągły bez względu na warunki atmosferyczne, również w czasie opadów.

Wykonawca powinien zapewnić odpowiednie środki, by było to możliwe.

Betonowanie uważa się za ciągłe, jeśli przerwa w układaniu mieszanki jest krótsza od 1 godziny (pod warunkiem, że nie był stosowany cement szybkowiązący).

Zasady wykonywania konstrukcji murowych określają:

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Część I- Roboty ogólne- budowlane. MBiPMBiTb. Warszawa 1977 r. Wydanie II;

PN-68/B-10020- Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze;

PN-68/B-10023- Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze;

PN-68/B-10024- Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów zaotklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze;

BN-68/8841-17- Roboty murowe. Mury z pustaków żużlobetonowych Alfa. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze;

BN-74/8841-19- Mury z kamienia naturalnego. Wymagania i badania przy odbiorze; Wytyczne projektowania i wykonania konstrukcji z ceramicznych pustaków szczelinowych typ SZ-32. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1973;

Wytyczne projektowania i wykonania konstrukcji murowych z pustaków ceramicznych typ UNI nr 171/ME/73. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1974; Wytyczne projektowania i wykonania konstrukcji murowych z pustaków ceramicznych typu "Unimax" nr 131/ME/73.

Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1973; Wytyczne stosowania niemodularnych wielocegłowych kształtek wapienno- piaskowych w konstrukcjach murowych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1978.

Przy wykonywaniu robót murowych należy zwracać szczególną uwagę, aby :

- murowane ściany i ścianki posiadały prawidłowe wiązania i połączenia z istniejącymi murami,

- grubości spoin poziomych i pionowych przy uzupełnieniach, zamurowaniach itp. odpowiadały grubościom spoin w murach i ściankach istniejących przy wykonywaniu nowych fragmentów i nie przekraczały dla spoin poziomych 10 mm oraz dla spoin pionowych 10 mm,

- cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste,

- w przewodach dymowych, spalinowych i wentylacyjnych powinien być zachowany stały przekrój na całej wysokości, a przewody powinny być murowane ceglami nie uszkodzonymi na pełne spoiny,

Wymagania w zakresie robót z gipsu i prefabrykatów gipsowych określają:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część I- Roboty ogólnobudowlane, MBiPMB i ITB. Warszawa 1977, wyd. II,

- Katalog elementów budowlanych z gipsu dla budownictwa ogólnego wydany przez Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Budownictwa Ogólnego, 1979/80, z działami:

- a) lekkie ściany działowe warstwowe z płyt gipsowo-kartonowych,

- b) system lekkich ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym,

- c) okładziny i osłony konstrukcji budynków z płyt gipsowo-kartonowych, d) sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych oraz z płyt gipsowych dźwiękochłonnych i dekoracyjnych (założenia projektowe),

- e) wyprawy gipsowe (założenia projektowe).

Kominy należy przemurować w istniejących gabarytach, ściśle zachowując wymagane przepisami przekroje. Kominy zabezpieczyć nakrywami żelbetowymi.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI

Podstawę do odbioru robót stanowi ich stwierdzenie zgodności i wykonania z zakresem prac ujętym w przedmiarze, specyfikacją techniczną i projektem budowlanym.

Kominy powinny być wymurowane w pionie bez odchyłek. Tynki uzupełniające należy wykonać dostosowując powierzchnię do istniejących okładzin (bez uskoków).

7.0. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarowi robót jest:

Ilość poszczególnych konstrukcji murowych oblicza się według wymiarów podanych w projektach dla konstrukcji nieotynkowanych.

Ściany (z wyjątkiem ścian z kamienia) i ścianki działowe oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni.

Wysokość ścian należy przyjmować od wierzchu posadzki gdzie posadowiono ściankę do spodu pierwszego stropu (nad podziemiem lub przyziemiem), Wysokość innych ścian należy przyjmować według projektu.

Wysokość ścianki działowej należy przyjmować jako wysokość od wierzchu fundamentu lub stropu, na którym ustawiona jest ścianka, do spodu następnego stropu.

Słupy i filarki międzyokienne o szerokości do 2 1/2 cegły oblicza się w metrach ich wysokości odpowiednio do przekroju poprzecznego. Jako przekrój poprzeczny słupa wielobocznego lub okrągłego należy przyjmować pole najmniejszego prostokąta opisanego na projektowanym przekroju słupa.

Otwory oblicza się w sztukach wg. grup odpowiadających przeznaczeniu. Otwory wypełnione szeregiem okien lub drzwi przylegających do siebie bezpośrednio lub przy użyciu słupków łącznikowych należy policzyć jako pojedynczy otwór.

Nadproża prefabrykowane oblicza się w metrach ich projektowanej długości.

Od powierzchni ścian należy odejmować:

- powierzchnie projektowanych otworów okiennych, drzwiowych i innych większych od 0,5 m³,

- powierzchnie elementów konstrukcji betonowych i żelbetowych (z wyjątkiem prefabrykowanych nadproży żelbetowych), jeśli wypełniają one więcej niż połowę grubości ścian,

- powierzchnie ścian utworzonych z kanałów dymowych lub wentylacyjnych murowanych z pustaków i ewentualnie obmurowanych cegłami lub płytkami.

Powierzchnie otworów oblicza się wg. wymiarów w świetle muru bez uwzględnienia węgarków.

Od powierzchni ścianek działowych należy odejmować powierzchnie otworów, liczone według projektowanych wymiarów w świetle ościeżnic, a w przypadkach ich braku w świetle muru.

Powierzchnie otworów w warstwie licowej należy przyjmować takie same jak wyliczone dla ściany obliczanej.

Kominy wolno stojące należy obliczać w metrach sześciennych ich objętości według projektowanych wymiarów zewnętrznych komina. Wysokość komina należy przyjmować od poziomu, od którego występuje on jako wolnostojący do wierzchu komina. Wysokość zgrubionych głowic kominowych nad dachem należy przyjmować od strony niższej połaci dachowej. Od objętości komina nie odlicza się objętości przewodów.

Ilość kanałów spalinowych i wentylacyjnych, wykonanych z pustaków oblicza się w metrach długości pojedynczego przewodu według wymiarów podanych w projekcie.

Ilość okładzin (szpałdowania) konstrukcji należy obliczać w metrach kwadratowych okładanej powierzchni. Sklepienia płaskie i sferyczne należy obliczać w metrach kwadratowych

powierzchni ich rzutu na płaszczyznę poziomą. Powierzchnię rzutu oblicza się w świetle murów lub podciągów, na których opiera się sklepienie. Z powierzchni rzutu odejmuje się powierzchnie otworów według ich projektowanych wymiarów w świetle.

Jako najmniejszą powierzchnię stemplowania w jednym miejscu przyjmuje się 1,2 m².

Deskowanie oblicza się w metrach kwadratowych deskowanej powierzchni (w rozwinięciu) z dokładnością do 0,1 m². Z obliczonych ilości nie potrąca się wycięć o powierzchni do 0,1 m². Deskowanie czapek kominowych oblicza się w metrach obwodu z dokładnością do 0,1 m². Wykonanie i przybicie do deskowań łat lub listew oblicza się w metrach z dokładnością do 0,1 m. Przygotowanie i montaż zbrojenia oblicza się według masy teoretycznej, przyjętej z rysunków roboczych, w kilogramach z dokładnością do 1,0 kg. Do masy zbrojenia nie wlicza się drutu do wiązania wkładek.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inżyniera kontraktu bądź kierownika budowy.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót

Kontrola elementów składowych,

Kontrola wykonania ścian,

Kontrola właściwego zamontowania , obrobienia oraz łączenia.

Nie dopuszcza się przerw w łączeniu warstwowym oraz nie dopuszcza się niezastosowania strzemi. Ścianki działowe oraz pozostałe ściany (projektowane) muszą posiadać właściwy poziom warstwowym oraz pion (dopuszczalne odchylenie od pionu wynosi 3mm). Jakość wykonanych ścian będzie dokonywana sprawdzianem poziomowym o długości 2,5 m , węgielnicą bądź przyrządami kątowymi przed zamontowaniem armatury sanitarnej. Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów , pomiarach, badaniach oraz udokumentowaniu jej wpisem do dziennika budowy.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za : Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez oferenta dla danej pozycji w sporządzonym, szczegółowym kosztorysie robót. Cena jednostkowa danej pozycji winna uwzględniać wszystkie materiały, czynności, wymagania i badania, niezbędne do właściwego wykonania i odbioru robót wycenionych w danej pozycji, bez względu na to, czy zostało to szczegółowo wymienione w specyfikacji technicznej, czy też nie. Cena jednostkowa zaproponowana przez oferenta za daną pozycję w szczegółowym harmonogramie robót, jest ostateczna.

10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
- Inne właściwe dla określonego wyżej typu robót budowlanych obowiązujące normy i ustalenia jak również wiedza i sztuka budowlana.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.
- Część I- Roboty ogólna- budowlane. MBiPMBilTB. Warszawa 1977 r. Wydanie II;
- PN-68/B-10020- Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze;
- PN-68/B-10023- Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze;
- PN-68/B-10024- Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów zautoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze;
- BN-68/8841-17- Roboty murowe. Mury z pustaków żużlobetonowych Alfa. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze;
- Wytyczne projektowania i wykonania konstrukcji z ceramicznych pustaków szczelinowych typ SZ-32. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1973;
- Wytyczne projektowania i wykonania konstrukcji murowych z pustaków ceramicznych typ UNI nr 171/ME/73. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1974;
- Wytyczne projektowania i wykonania konstrukcji murowych z pustaków ceramicznych typu "Unimax" nr 131/ME/73. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1973;
- Wytyczne stosowania niemodularnych wielocegłowych kształtek wapienno-piaskowych w konstrukcjach murowych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1978.
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414)
- Ustawa Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r. (Dz. U. Nr 19, poz. 177).

- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa o systemie oceny zgodności z dnia 30 sierpnia 2002r. (Dz. U. z 2004r. nr 204, poz. 2087)
- Ustawa o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001r (Dz. U. Nr 62 poz.628 z późn. zmianami)
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (DZ.U. Nr 62 poz. 627)
- Ustawa o ochronie dóbr kultury z dnia 15 lutego 1962r. (DZ.U. z 1999r. nr 98 poz. 1150)
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (DZ.U. z 2004r. nr 204, poz. 2086)
- Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23-07-2003r. (Dz.U. z 2004r. nr 150, poz.1579).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, pracy i polityki społecznej z dnia 23-10-2003r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania azbestu oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których był lub jest wykorzystywany azbest. (Dz. U. z 2003r. nr 192, poz. 1876).
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 02-04-2004r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U. z 2004r. nr 71 poz. 649 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz.U. Nr 209, poz. 1779)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych(Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym(Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004r. w zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia(Dz.U. Nr 198, poz. 2042).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 03-00

ROBOTY TYNKARSKIE, WYKŁADZINY POSADZKOWE, OKŁADZINY ŚCIENNE I POSADZKOWE Z PŁYTEK I WYKŁADZINY PCV, ROBOTY MALARSKIE

ZAKRES ROBÓT OBEJMUJE:

1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki
2. Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej
3. Podkłady betonowe
4. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej lub z papy
5. Posadzki z płytek kamionkowych „gres” i płytek ceramicznych na zaprawach klejowych
6. Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych
7. Licowanie ścian płytkami na klej
8. Malowanie farbami lateksowymi powierzchni wewnętrznych
9. Tynki wewnętrzne kat. II cementowo- wapienne
10. Okładziny z płyt gipsowo- kartonowych na rusztach metalowych

1.0. PRZEDMIOT

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót tynkarskich, wykładzin posadzkowych, okładzin ściennych i posadzkowych z płytek ceramicznych i kamionkowych „gres”, robót malarskich na obiekcie budynku adaptowanego na cele mieszkaniowe z wydzieloną funkcją usługową (świetlica wiejską) w Lipnikach na dz. ew. 6/134 obręb Jedwabno, gm. Jedwabno.

1.1 Zakres stosowania specyfikacji.

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

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty , których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania robót rozbiórkowych w budynku gospodarczym w Lipnikach.

2.0. MATERIAŁY

- a) zaprawa wapienna
- b) zaprawa cementowo – wapienna
- c) płytki ceramiczne, kamionkowe o wysokim stopniu ścieralności antypoślizgowe,
- d) zaprawa klejąca do płytek,
- e) zaprawa spoinująca
- f) płytki z kamieni sztucznych antypoślizgowe o wysokim stopniu ścieralności
- g) wykładzina rulonowa z PCV
- h) szybkowiązący klej dyspersyjny
- i) pasta podłogowa budowlana
- j) farba lateksowa do wewnętrznego stosowania
- k) preparat gruntujący zwiększający przyczepność podłoża

Cement użyty do wytwarzania betonów i zapraw powinien być cementem portlandzkim klasy nie niższej niż 32,5 i powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B-19701.

Piasek powinien odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06712

Woda zarobowa powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250 jako woda do celów budowlanych

Wapno budowlane workowane suchogaszone hydratyzowane odpowiadające normie PN.

Wykładzina PCV Tarkett Optima lub równoważna, właściwości:

- grubość całkowita : 2mm
- waga całkowita : 2800g/m²
- grupa ścieralności wg EN-660-2 : Grupa P
- odporność na nacisk punktowy wg EN 424 : odporna
- oddziaływanie krzesła na rolkach wg EN 425 : odporna
- klasa ogniotrwałości wg EN 13501-1: B_{fls}1
- właściwości antypoślizgowe wg DIN 51130 : R9
- właściwości antystatyczne wg EN 1815 : >2kV
- odporność barwy na światło wg EN ISO 105-B02 : ≥6
- odporność chemiczna wg EN 423 : dobra odporność

- odporność na rozwój bakterii i grzybów wg DIN EN ISO 846-A/C : odporna nie pozwala na rozwój
- kolory : 30 kolorów

Wylewka samopoziomująca- masa niwelująca, o bardzo dobrych właściwościach rozpląwanych, o wytrzymałości na ściskanie 20-24 N/mm² oraz na zginanie 9 N/mm².

Środek gruntujący - głęboko penetrujący , zgodny ze stosowanymi masami niwelującymi.

Środki naprawcze- zgodne ze stosowanymi masami niwelującymi.

Kleje - zalecane przez Producenta wykładziny, zgodne ze stosowanymi masami niwelującymi.

Akcesoria - listwy wyoblające pod wykładzinę, zgodnie z zaleceniami Producenta.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez Producenta w taki dokument.

Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inwestora (Inspektora Nadzoru).

Za wyroby dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie uznaje się również wyroby umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

Płytki ceramiczne - wg PN-EN 159:1996, PN-EN 176:1996, PN-EN 177:1997, PN-EN 178:1998, PN-ISO 13006:2001, PN-EN ISO10545-1

Kleje (do gresu)– wg PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych

Zaprawy do spoinowania – wg odpowiednich aprobat technicznych.

3.0. SPRZĘT

Roboty budowlane można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4.0 TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy transportować i składować zgodnie z wymogami określonymi w Specyfikacji – część ogólna.

5.0 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca powinien postępować zgodnie z wymaganiami odpowiednich instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej.

Wykonawca powinien również spełnić „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Instytutu Techniki Budowlanej.

Wykonawca będzie się odnosić tylko do najnowszych, obowiązujących wersji wymienionych tam instrukcji, norm, przepisów i wytycznych postępowania.

Jeśli dowolne z wymagań przedstawionych w Specyfikacji jest bardziej rygorystyczne niż jego odpowiednik w polskiej normie lub instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej, obowiązujące stają się wymagania określone w Specyfikacji.

Szczegółowe wymagania w zakresie robót tynkarskich wewnętrznych podają Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część I – Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB. Warszawa 1997, wyd. II oraz normy:

- PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze,

- PN-65/B-10101 - Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze,

- PN-75/B-10121 - Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklwionych. Wymagania i badania przy odbiorze,

- BN-67/8841-14 - Roboty tynkowe. Stiuki. Wymagania i badania przy odbiorze,

- BN-72/8841-18 - Roboty tynkowe. Tynki pocienione z zapraw plastycznych. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze,

- PN-77/B-12033 - Płytki i kształtki kamionkowe szklwione ściennie i elewacyjne. Wymagania w zakresie wykonania podłóg i posadzek określają:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Część I- Roboty ogólnobudowlane, MBiPMB i ITB, Warszawa 1977, wyd. II,

- PN-62/B-10144- Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze,

- PN-63/B-10143- Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych) klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze,
- PN-74/B-10155- Posadzki asfaltowe. Wymagania i badania przy odbiorze,
- PN-64/B-95002- Podłogi z tarcicy iglastej. Wymagania techniczne,
- PN-76/B-10142- Posadzki deszczułkowe. Wymagania i badania przy odbiorze,
- BN-76/8841-20- Posadzki drewniane mozaikowe płytowe z desek posadzkowych,
- BN-66/8821-12- Posadzki z kostki drewnianej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze,
- BN-76/8841-21- Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.

Podkłady cementowe lub z innych spoiw (PN-EN 13318) powinny być wykonane zgodnie z projektem. W projekcie powinno się podawać wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu, sposób jego ułożenia oraz układ szczelin i inne szczegóły. Podstawowe wymagania o ile projekt nie stanowi inaczej, są następujące:

- podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie min. 12 Mpa, a na zginanie min. 3 Mpa,
 - podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu klasy co najmniej B-20,
 - grubość podkładu związanego z podłożem nie powinna być mniejsza niż 25 mm,
 - grubość podkładu na izolacji przeciwwilgociowej nie powinna być mniejsza niż 35 mm,
 - grubość podkładu „pływającego” na izolacji przeciwdźwiękowej lub cieplnej z materiału ściśliwego (np. wełny mineralnej) nie powinna być mniejsza niż 40 mm, a w przypadku izolacji z wyrobów sztywnych (np. sztywnego styropianu) nie mniejsza niż 35 mm,
 - w podkładzie powinny być wykonane zaprojektowane szczegóły, np. szczeliny dylatacyjne, przeciwskurczowe, cokoły, spadki itp.,
 - szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane w miejscach dylatacji całego obiektu, przy fundamentach urządzeń, wzdłuż osi słupów konstrukcyjnych oraz liniach odgraniczających posadzki o wyraźnie różniących się obciążeniach; szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 4 do 12 mm,
 - szczeliny powinny być wypełnione odpowiednim materiałem wskazanym w projekcie,
 - szczeliny przeciwskurczowe powinny być wykonane w odległościach nie przekraczających:
 - a) 3 m w podkładach na otwartym powietrzu na podłożu gruntowym,
 - b) 4 m w podkładach na podłożu gruntowym, lecz w pomieszczeniach zamkniętych,
 - c) 6 m w podkładach usytuowanych w pomieszczeniach z niewielkimi wahaniami temperatury,
 - d) 5,5 m w podkładach usytuowanych w pozostałych miejscach,
 - temperatura powietrza podczas wykonywania podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu podkładu powinna być wyższa niż 5°C,
 - zaprawę cementową lub mieszankę betonową należy przygotować zgodnie z zapisem zawartym w projekcie,
 - zaprawę cementową lub mieszankę betonową należy układać niezwłocznie po jej przygotowaniu, między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu, z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania powierzchni podkładu,
 - w świeżym podkładzie powinny być ukształtowane szczeliny przeciwskurczowe na głębokości od 1/3 do 1/2 grubości podkładu,
 - powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć, i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpyłona,
 - w ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być pielęgnowany,
 - podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub zgodną z zaprojektowanym spadkiem; powierzchnia podkładu sprawdzana 2-metrową łatką przykładaną w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 3 mm; odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej lub pochylonej nie powinno przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości i szerokości pomieszczenia.
- Wykonanie powyższych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy.
- Wykonanie robót (wg PN-75/B-10121).
- a) posadzkę z płytek można wykonywać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru dołączonym do dziennika budowy,

b) wykonanie posadzek powinno być zgodne z projektem określającym rodzaj płytek, klej stosowany do układania płytek, grubość warstwy kleju stosowanego pod płytki, szerokość spoin, dylatacji itp.,

c) w pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płytek układanych na klejach na bazie cementu, w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu posadzki temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5°C,

d) w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcyjnych obiektu, również w posadzce powinna być wykonana szczelina dylatacyjna; w posadzce ze spadkiem szczelina dylatacyjna powinna być wykonana na linii wodorozdziātu,

e) posadzka powinna być czysta; ewentualne zabrudzenia zaprawą lub klejem należy usuwać niezwłocznie w trakcie wykonywania posadzki,

f) powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma lub ze spadkiem podanym w projekcie; dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny poziomej, mierzone 2-metrową łatą w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu, nie powinno być większe niż 3 mm na całej długości łaty,

g) spoiny między płytkami przez całą długość i szerokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste; dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż:

- 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku pierwszego,

- 3 mm na 1 m i 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku drugiego i trzeciego,

h) płytki powinny być związane z podkładem warstwą kleju na całej swej powierzchni,

i) po wykonaniu fragmentu wykładziny należy usunąć nadmiar kleju ze spoin między płytkami, w celu utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe,

j) zaleca się, aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm - około 2 mm,

- od 100 mm do 200 mm - około 3 mm,

- od 200 mm do 600 mm - około 4 mm,

- powyżej 600 mm - około 5 –20 mm,

k) w miejscach przylegania do ścian posadzka powinna być wykończona cokołami o wysokości 100 mm; cokoły powinny być trwale związane z posadzką,

l) w miejscach styku posadzki z kanałami, fundamentami oraz w miejscu styku dwóch odmiennych posadzek – posadzki te powinny być odgraniczone materiałem podanym w projekcie,

ł) po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania na menisk wklęsły. Szczeliny dylatacyjne w posadzce wypełnić odpowiednio elastyczną masą dylatacyjną lub zastosować specjalne wkładki. Masa i wkładki powinny mieć aktualną aprobatę techniczną.

Wykonanie powyższych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy.

Warunki techniczne wykonania robót malarskich w budownictwie określają:

- PN-69/B-10280- Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi. Warunki i badanie przy odbiorze,

- PN-69/B-10285- Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze,

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Część I- Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB, Warszawa 1977, wyd. II.

Podane w tablicach określenie przygotowanie powierzchni oznacza dla powierzchni:

- tynkowanych- usunięcie na sucho gładzikiem lub drewnianym klockiem pozostałych grudek zaprawy, zachłapań i wystających ziarenek piasku, oczyszczenie szczotką powierzchni z kurzu i pyłu, przygotowanie zaprawy (szpachlówki) lub kitu w zależności od rodzaju tynku, naprawa pęknięć i uszkodzeń,

- drewnianych- oczyszczenie z brudu i zaprawy,

- metalowych i żeliwnych- oczyszczenie z zaprawy i rdzy.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI

Podstawę do odbioru robót stanowi ich stwierdzenie zgodności i wykonania z zakresem prac

ujętych w przedmiarze, specyfikacją techniczną i projektem budowlanym.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00-00 „Wymagania ogólne” pkt 7.0.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót

Kontrola elementów składowych. Do obowiązków Wykonawcy należy zgłosić każdy etap robót zanikowych. Odbiór tynków łątą 3,0 m (sprawdzenie techniczne liniowości, pionowości). Odbiór chropowatości powierzchni tynku (ocena wizualna). Sprawdzenie grubości i przyczepności warstw tynkarskich do podłoża (sprawdzenie mechaniczne) oraz warstwy podkładowej – narzutu cementowego. Sprawdzenie poziomów oraz liniowości okładzin ściennych z płytek oraz posadzkowych oraz wykładzin posadzkowych. Sprawdzenie prawidłowości przymocowania cokolików z profilu polichlorku winylu.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów, pomiarach, badaniach oraz udokumentowaniu jej wpisem do dziennika budowy.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za : Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez oferenta dla danej pozycji w sporządzonym, szczegółowym kosztorysie robót. Cena jednostkowa danej pozycji winna uwzględniać wszystkie materiały, czynności, wymagania i badania, niezbędne do właściwego wykonania i odbioru robót wycenionych w danej pozycji, bez względu na to, czy zostało to szczegółowo wymienione w specyfikacji technicznej, czy też nie. Cena jednostkowa zaproponowana przez oferenta za daną pozycję w szczegółowym harmonogramie robót, jest ostateczna.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Inne właściwe dla określonego wyżej typu robót budowlanych obowiązujące normy i ustalenia jak również wiedza i sztuka budowlana.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 04-00

STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

1.0. PRZEDMIOT

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania stolarki okiennej i drzwiowej na obiekcie budynku adaptowanego na cele mieszkaniowe z wydzieloną funkcją usługową (światlicą wiejską) w Lipnikach na dz. ew. 6/134 obręb Jedwabno, gm. Jedwabno

1.1. Zakres stosowania specyfikacji.

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

1.2. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania robót rozbiórkowych na w/w. obiekcie.

2.0 MATERIAŁY

- a) pianka poliuretanowa
- b) kotwy stalowe rozprężne o śr. 10mm
- c) drzwi pełne stalowe zewnętrzne
- d) skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne
- e) skrzydła drzwiowe łazienkowe płycinowe szklone (szkło mleczne), wykończone fabrycznie
- f) okna PCV
- g) ościeżnice stalowe malowane dwukrotnie na budowie
- h) farba olejna do gruntowania,
- i) farba olejna nawierzchniowa
- j) deski iglaste 28-45 kl. III
- k) bale 70 mm kl. III
- l) parapety z tworzywa sztucznego
- ł) parapety z blachy ocynkowanej
- m) klej montażowy wewnętrznego stosowania
- n) kołki rozporowe szybkiego montażu
- o) klej montażowy do tworzyw sztucznych
- p) silikon akrylowy uszczelniający

Założenia projektowe – wytyczne wykonania i montażu stolarki:

- a) Okna PCV, białe rozwierano- uchylne, $U \leq 1,1$ w/m²K, okna w pokojach z aneksem kuchennym wyposażone w nawiewniki higrosterowalne
- b) Drzwi zewnętrzne pełne stalowe, kolor złoty dąb, wypełnienie pianką poliuretanową, wyposażone w 2 zamki, wraz z ościeżnicą i progiem ze stali nierdzewnej, 3 zawiasy, wizjer i klamka, $U \leq 1,1$ w/m²K,
- c) Drzwi wewnętrzne pokojowe płycinowe pełne białe z zamkiem patentowym, ościeżnica stalowa prosta, typ FD7, malowana na biało;
- d) Drzwi wewnętrzne łazienkowe płycinowe szklone (szkło mleczne) białe, z zamkiem łazienkowym, ościeżnica stalowa prosta, typ FD7, malowana na biało, kratka nawiewna $P = \min 220 \text{ cm}^2$.
- e) Parapety zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej grubości 0,55cm
- f) Parapety wewnętrzne PCV komorowe białe

3.0. SPRZĘT

Roboty budowlane można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4.0 TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy transportować i składować zgodnie z wymogami określonymi w Specyfikacji – część ogólna.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca powinien postępować zgodnie z wymaganiami odpowiednich instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej.

Wykonawca powinien również spełnić „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Instytutu Techniki Budowlanej.

Wykonawca będzie się odnosić tylko do najnowszych, obowiązujących wersji wymienionych tam instrukcji, norm, przepisów i wytycznych postępowania.

Jeśli dowolne z wymagań przedstawionych w Specyfikacji jest bardziej rygorystyczne niż jego odpowiednik w polskiej normie lub instrukcji Instytutu Techniki Budowlanej, obowiązujące staje się wymaganie określone w Specyfikacji.

Szczegółowe wymagania w zakresie robót stolarskich ustalają:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, część I. Roboty ogólnobudowlane, MGPIB, ITB Warszawa 1989, wydanie IV,
- PN-83/10085 Stolarka budowlana, wymagania i badania,
- Instrukcja wbudowania okien i drzwi balkonowych drewnianych zewnętrznych w ściany o różnej konstrukcji B-1/PR-5/85 Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Budownictwa Ogólnego, Warszawa 1988 r.

Osadzenie stolarki okiennej:

- w sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach, elementy kotwić osadzić w ościeżach,
- ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie
- dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości, nie więcej niż 3 mm,
- różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od 2 mm przy długości przekątnej do 1 m, 3 mm przy długości przekątnej do 2 m, 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m
- zamontowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania w budownictwie, świadectwem ITB (zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi)
- osadzone okno po zamontowaniu należy dokładnie zamknąć
- osadzenie parapetów wykonać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien

Powyższe uwarunkowania dotyczą również stolarki drzwiowej wewnętrznej i zewnętrznej.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI

Podstawę do odbioru robót stanowi ich stwierdzenie zgodności i wykonania z zakresem prac ujętym w przedmiarze, specyfikacją techniczną i projektem budowlanym.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru robót jest:

m²- za każdy m² zamontowanego skrzydła drzwiowego, stolarki okiennej i drzwiowej

mb – za każdy mb wykonanej balustrady i zamontowanego parapetu

szt. - za każdą sztukę zamontowanej ościeżnicy drzwiowej wewnętrznej

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inżyniera kontraktu bądź kierownika budowy.

8.0 ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór robót

Kontrola elementów składowych. Do obowiązków Wykonawcy należy zgłosić każdy etap robót zanikowych. Odbiór poprawności i należytego zamontowania okien, drzwi zewnętrznych i wewnętrznych (sprawdzenie ilości kotew mocujących oraz szerokości luzu technologicznego montażowego). Odbiór obrobienia ościeży oraz łączenia styku stolarki okiennej i drzwiowej z obróbką.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów, pomiarach, badaniach oraz udokumentowaniu jej wpisem do dziennika budowy.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady podstawy płatności podano w ST 00-00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.0.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych

Inne właściwe dla określonego wyżej typu robót budowlanych obowiązujące normy i ustalenia jak również wiedza i sztuka budowlana.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 05-00

INSTALACJA WOD-KAN

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania stolarki okiennej i drzwiowej na obiekcie budynku adaptowanego na cele mieszkaniowe z wydzieloną funkcją usługową (świećlica wiejską) w Lipnikach na dz. ew. 6/134 obręb Jedwabno, gm. Jedwabno

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy niniejsza Specyfikacja Techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących instalacji:

1. Wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji i ppoż.
2. Wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

2.0. MATERIAŁY

Materiały zastosowane do wykonania instalacji wodociągowej, oraz armatura, urządzenia i wyposażenie powinny mieć świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia. Rury instalacyjne, armatura i urządzenia posiadać muszą odpowiednie Aprobaty Techniczne, Certyfikat na znak bezpieczeństwa, oraz certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności z Polską Normą lub z Aprobata Techniczną.

2.1. Wewnętrzna instalacja wodociągowa

2.1.1. Przewody

Wewnętrzna instalacja wody ciepłej, zimnej oraz cyrkulacji wykonana będzie z rur polietylenowych łączonych poprzez złącza systemowe i rur ze stali nierdzewnej. Dostarczone na budowę rury powinny być czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

2.1.2. Armatura

- baterie umywalkowe
- baterie zlewozmywakowe
- zawory odcinające
- zawory wolnozamykające
- zawory czerpalne
- zawory kulowe

2.1.3. Izolacja termiczna

Instalacje wodociągową należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej o grubości dla rur zimnej wody 1,0 i 1,5 cm.

2.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna

2.2.1. Przewody

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną wykonać z rur PVC Ø50, 110 mm łączonych na uszczelki gumowe. Przewody pionowe układać w bruzdach. Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć typowymi rurami wywiewnymi. Na przewodach kanalizacyjnych stosować rewizje (czyszczaki) w miejscach wskazanych w projekcie.

2.2.2. Wyposażenie sanitarne

- miski ustępowe typu kompakt
- brodziki
- pralka

- umywalki
- zlewozmywaki
- wpusty podłogowe

2.2.3. Izolacja termiczna

Instalacje wodociągową należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej o grubości dla rur ciepłej wody 1,0 i 1,5 cm.

3.0. SPRZĘT

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

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

Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie i sprawujące nadzór nad realizacją inwestycji.

4.0. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia. Z uwagi na specyficzne właściwości rur PVC należy przy transporcie zachowywać następujące dodatkowe wymagania:

- przewóz rur może być wykonywany wyłącznie samochodami skrzyniowymi
- przewóz powinno się wykonywać przy temperaturze powietrza -5°C do + 30 °C, przy czym powinna być zachowana szczególna ostrożność przy temperaturach ujemnych, z uwagi na zwiększoną kruchość tworzywa.

Kształtki instalacyjne z PVC i z PP należy przewozić w odpowiednich pojemnikach z zachowaniem ostrożności jak dla rur z PVC. Kształtki, złączki i inne materiały powinny być składowane w sposób uporządkowany.

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem. Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się jej przewożenie w oryginalnych opakowaniach producenta.

Rury można przechowywać na przestrzeni otwartej ułożone jedno - lub wielowarstwowo, w pozycji leżącej.

Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i równa, z możliwością odprowadzenia wody opadowej. W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych. Pierścienie uszczelniające, złączki rurowe oraz smar powinny być przechowywane w ciemnym i chłodnym miejscu. W czasie silnego mrozu korzystnie jest przykryć wyżej wymienione materiały brezentem, by uchronić je przed zniszczeniem pod wpływem zbyt niskiej temperatury. Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe.

Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji cieplnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych. Elementy wyposażenia oraz armaturę należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych, w pojemnikach.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Instalacja wodociągowa

5.1.1. Wymagania ogólne

Całość robót związanych z budową instalacji wodociągowej wykonać zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTIINSTAL Zeszyt 7 - Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” (wyd. lipiec 2003r.) oraz EN 1717:2003, Dz. U. nr 75/2002 póź. 690 z późniejszymi zmianami i instrukcją wykonania instalacji z rur wydaną przez producenta rur użytych do montażu instalacji wodociągowej.

5.1.2. Montaż przewodów

Przed zamocowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać. Rury PP układać pod posadzką zgodnie z projektem. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu.

Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czepalne.

5.1.3. Montaż armatury i osprzętu

Montaż armatury i osprzętu wykonać zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

5.1.4. Badania i uruchomienie instalacji

Przed zakryciem ewentualnych bruzd i wykonaniem izolacji termicznej przewodów instalacja musi być poddana próbie szczelności. Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

5.1.5. Wykonanie izolacji cieplochronnej

Roboty izolacyjne należy rozpocząć po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Otuliny termo izolacyjne powinny być nałożone na styk i powinny ściśle przylegać do powierzchni izolowanej. Wszystkie prace izolacyjne, jak np. przycinanie, mogą być prowadzone przy użyciu konwencjonalnych narzędzi.

5.2. Instalacja kanalizacyjna

5.2.1. Montaż rur

Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń.

Rury należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm. Obejmy powinny utrzymywać przewody pod kielichami. Na przewodach pionowych należy stosować na każdej kondygnacji, co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniając przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne.

Mocowanie przesuwne powinno zabezpieczać rurociąg przed dociskiem.

Rury PVC układane pod posadzką zgodnie z projektem i instrukcją - stosując odpowiednią podsypkę o gr. min 10 cm oraz zasypkę piaskiem do wysokości około 30 cm ponad rurę.

Rury PVC łączy się przez wciśnięcie do oporu bosego końca w kielich rury uprzednio położonej. Należy zwrócić szczególną uwagę na sposób umieszczenia uszczelki we wgłębieniu kielicha sprawdzając:

- Czystość wgłębienia kielicha
- Ścisłość przylegania uszczelki do wgłębienia

Przed przystąpieniem do wcisku bosego końca w kielich rury z założoną uszczelką, bosy koniec należy posmarować cienko środkiem antyadhezyjnym. Stosowanie do tego celu olejów lub smarów jest niedopuszczalne.

Rury należy układać od najniższego punktu tj. odbiornika w kierunku przeciwnym do spadku kanału.

Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniami pionów wykonać rewizje (czyszczaki).

5.2.2. Badanie szczelności

Badanie szczelności odcinka kanału na eksfiltrację i infiltrację wykonać zgodnie z PN-92/B-10735. Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem rurociągów. Podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji wewnętrznej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody.

Kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki sprawdza się na szczelność, poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów użytych do wykonania instalacji.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi dla instalacji sanitarnych objętych projektem jest:

- a) m - dla instalacji rurowych
- b) sztuka - dla elementów instalacji takich jak zwory, urządzenia, kształtki
- c) kpi - dla prób działania, uruchomień

Przy rozliczeniu ryczałtowym jednostką rozliczeniową jest kompletny element.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać odbioru powykonawczego robót instalacyjnych.

Sprawdzenie przygotowania do odbioru polega na sprawdzeniu w dzienniku budowy potwierdzenia przez Wykonawcę zakończenia wszystkich robót przy wykonywaniu prac.

8.1. Odbiór międzyoperacyjny

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli jakości wykonania robót poprzedzających. Należy je przeprowadzać w stosunku do następujących robót:

wykonania przejść przewodów przez ściany i stropy - umiejscowienie i wymiary otworu
wykonanie bruzd w ścianach - wymiary bruzdy, czystość bruzdy, zgodność kierunku bruzdy z pionem i projektowanym spadkiem wykonaniem kanałów dla podpodłogowego prowadzenia przewodów części wewnętrznej instalacji.

8.2. Odbiór techniczny - częściowy

Odbiór techniczny częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót, np. przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowanych bruzdach lub zamykanych kanałach nie przetazowych, uszczelnień przejść przez przegrody budowlane, itp.

W ramach odbioru częściowego należy sprawdzić, czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z projektem technicznym oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian w projekcie, zgodność wykonania robót z przepisami, normami i wytycznymi.

8.3. Odbiór techniczny - końcowy

Instalacje wewnętrzne mogą być przedstawione do obioru technicznego końcowego, gdy zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji. W ramach odbioru technicznego końcowego należy sprawdzić, czy:

- instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym
- zgodność wykonania instalacji z wytycznymi, przepisami i normami
- sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
- sprawdzić protokoły odbiorów technicznych częściowych

- sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych
- uruchomić instalacje, sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów.

Protokół odbioru technicznego końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokolem stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po ich usunięciu, należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji. W przypadku niezgodności choć jednego elementu robót z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady podstawy płatności podano w ST 00-00 „Wymagania ogólne” pkt 9.0.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. BN-79/8860-01/01 Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych
2. PN-81/B - 10700.00 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
3. PN-81/B - 10700.02 - Instalacje wewnętrzne rurociągowe i kanalizacyjne. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
4. PN-81/B - 10700.04 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Przewody wody zimnej w rur PCV i PE. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
5. PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
6. PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
7. PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
8. PN-B-01706:1992/A_ 1:1999 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - Zmiana do normy
9. PN-B-01770:1999 Wodociągi i Kanalizacja. Urządzenia i sieci zewnętrzne. Oznaczenia graficzne.
10. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
11. PN-B-10720 Zabudowa zestawów wodomierzowych
12. PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
13. PN-EN 10088 -1:1998 Stale odporne na korozję
14. PN-EN 1074 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające
15. PN-EN 1074-1:2002 Armatura wodociągowa - Wymagania użytkowe i badania sprawdzające - Część 1: Wymagania ogólne.
16. PN-EN 1074-2:2002 Armatura wodociągowa - Wymagania użytkowe i badania sprawdzające - Część 2 : Armatura zaporowa.
17. PN-EN 1074-6:2002 Armatura wodociągowa - Wymagania użytkowe i badania sprawdzające - Część 5: Hydranty.
18. PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego - Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
19. PN-EN 13828:2004(U) Armatura w budynkach. Ręcznie sterowane zawory kulowe wykonane ze stopów miedzi i stali odpornej na korozję w instalacjach wody wodociągowej. Badania i wymagania.
20. PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVCU) do odwadniania i kanalizacji - Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
21. PN-EN 1453-1:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych o ściankach strukturalnych, do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) Wymagania dotyczące rur i systemu
22. PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerów - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelnień łączących rury wodociągowe i odwadniających.
23. PN-EN 681-2:2002/A1:2002U Uszczelnienia elastomerowe - Wymagania materiałowe dotyczące uszczelnień łączących rurowych stosowanych w instalacjach wodociągowych i odwadniających - Część 2: Elastomery termoplastyczne.

24. PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Pojęcia ogólne i definicje
25. PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Planowanie
26. PN-EN 1717 :2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych (zawory anty skalenkowe)
27. PN-M-82054.03 Własności mechaniczne zaworów kulowych
28. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. nr 75 póź. 690, z 15.06.2002 i nowelizacja Dz. U. nr 109 poz.1156 z dnia 12.05.2004 oraz Dz.U.03.33.270 z dnia 16.02.2003 r.) z późniejszymi zmianami
29. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 póź.2072) z późniejszą zmianą (Dz.U.05.75.664) z późniejszymi zmianami
30. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.03.120.1133 z 10 lipca 2003 r.) z późniejszymi zmianami
31. Ustawa z dnia 27.04.2001 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62 póź. 627) z późniejszymi zmianami.
32. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 17 sierpnia 2006 r. tekst jednolity z dnia 01.09.2006 r. (Dz.U.06.156.1118) zwana dalej Prawem Budowlanym z późniejszymi zmianami
33. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych -Montażowych Tom II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
34. Wymagania techniczne COBRTIINSTAL zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury:
Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych - zeszyt 9 Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych - zeszyt 7.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 06-00

PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót związanych z budową przyłącza wodociągowego do budynku adaptowanego na cele mieszkaniowe z wydzieloną funkcją usługową (świetlica wiejską) w Lipnikach na dz. ew. 6/134 obręb Jedwabno, gm. Jedwabno

2.0. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inżyniera.

2.2. Rury przewodowe

Rodzaj rur, ich średnice zalecane są od istniejących przewodów i ustala się je z odpowiednim użytkownikiem sieci wodociągowej. Do wykonania sieci wodociągowej stosuje się następujące materiały:

- rury ciśnieniowe z polietylenu twardego (PE) wg BN-74/6366-04 i BN-74/6366-03.

2.3. Rury ochronne

Rury ochronne należy wykonać z materiałów trwałych, szczelnych, wytrzymałych mechanicznie i odpornych na działanie czynników agresywnych. Rury ochronne ciśnieniowe z polipropylenu twardego wg BN-74/6366-04 i BN-74/6366-03.

2.3.1. Uszczelnienia rur ochronnych

Do uszczelnienia końcówek rur ochronnych należy stosować:

- piankę poliuretanową.

2.4. Kruszywo na podsypkę

Podsypki pod rurociągi wykonane z piasku.

2.5. Armatura odcinająca

Jako armaturę odcinającą (przeptyw wody) należy stosować:

- zasuwę żeliwną klinową owalną kołnierzową (z obudową) wg PN-83/M-74024 z miękkim uszczelnieniem.

2.6. Składowanie materiałów

2.6.1. Rury przewodowe

Rury należy przechowywać w położeniu poziomym na płaskim, równym podłożu, w sposób gwarantujący zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem i opadami atmosferycznymi oraz spełnienie warunków bhp.

Ponadto: rury z tworzyw sztucznych (PE) należy składować w taki sposób, aby stykały się one z podłożem na całej swej długości.

Można je składować na gęsto ułożonych podkładach. Wysokość sterty rur nie powinna przekraczać: rur PE 1,5 m.

Składowanie rury nie powinny być narażone na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego. Temperatura w miejscu przechowywania nie powinna przekraczać 30°C.

2.6.2. Armatura przemysłowa (zasuwę)

Armatura zgodnie z normą PN-92/M-74001 powinna być przechowywana w pomieszczeniach zabezpieczonych przed wpływami atmosferycznymi i czynnikami powodującymi korozję.

2.6.3. Skrzynki uliczne

Skrzynki uliczne mogą być przechowywane na wolnym powietrzu z dala od substancji działających korodująco. Składowiska powinny być utwardzone i odwodnione.

2.6.4. Kruszywo

Składowisko kruszywa powinno być zlokalizowane jak najbliżej wykonywanego odcinka wodociągu. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone, z odpowiednim

odwodnieniem, zabezpieczające kruszywo przed zanieczyszczeniem w czasie jego składowania i poboru.

3.0. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do robót ziemnych przygotowawczych i wykończeniowych

W zależności od potrzeb, Wykonawca zapewni następujący sprzęt do wykonania robót ziemnych i wykończeniowych:

- koparkę podsiębierną 0,25 m³ do 0,40 m³,
- spycharkę kołową lub gąsienicową do 100 KM,
- sprzęt do zagęszczania gruntu, a mianowicie: zagęszczarkę wibracyjną, ubijak spalinowy, walec wibracyjny.

3.2. Sprzęt do robót montażowych

W zależności od potrzeb i przyjętej technologii robót, Wykonawca zapewni następujący sprzęt montażowy:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- samochód samowyładowczy od 25 do 30 t,
- żurawie samojezdne kołowe do 5 t, od 7 do 10 t,
- pojemnik do betonu do 0,75 dm³,

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

4.0. TRANSPORT

4.1. Transport rur przewodowych i ochronnych

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym. Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób.

Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne.

Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać, a szczególną ostrożność należy zachować przy przeładunku rur z tworzyw sztucznych w temperaturze blisko 0°C i niższej. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur kielichowych i kołnierzowych należy układać na podkładach drewnianych, podobnie poszczególne warstwy należy przedzielać elementami drewnianymi o grubości większej niż wystające części rur.

4.2. Transport armatury przemysłowej

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

4.3. Transport skrzynek ulicznych

Skrzynki uliczne mogą być transportowane dowolnymi środkami komunikacyjnymi. Wykonawca zabezpieczy w czasie transportu elementy przed przemieszczeniem i uszkodzeniem. Skrzynki należy łączyć w jednostki ładunkowe i układać je na paletach. Rozmieszczenie jednostek powinno umożliwiać użycie sprzętu mechanicznego do rozładunku.

4.4. Transport kruszywa

Kruszywa użyte na podsypkę mogą być transportowane dowolnymi środkami. Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ciągłość dostaw materiałów, w miarę postępu robót.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych. W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaze Inżynierowi.

W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą pompowaną z wykopów lub z opadów atmosferycznych powinny być zachowane przez Wykonawcę co najmniej następujące warunki:

- a) górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad ściśle przylegający teren;
- b) powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu;
- c) w razie konieczności wykonany zostanie ciąg odprowadzający wodę na bezpieczną odległość.

5.2. Roboty ziemne

W przypadku usytuowania wykopu w jezdni Wykonawca dokona rozbiórki nawierzchni i podbudowy, a materiał z rozbiórki odwiezie i złoży w miejscu uzgodnionym z Inżynierem. Wykopy należy wykonać jako otwarte obudowane. Jeżeli materiały obudowy nie są fabrycznie zabezpieczone przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych, to powinny one być zabezpieczone przez Wykonawcę poprzez zastosowanie odpowiednich środków antykorozyjnych lub impregnacyjnych właściwych dla danego materiału. Metody wykonywania wykopów (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopów, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę w miejsce wskazane przez Inżyniera. Wykopy pod przewody powinny być rozpoczynane od najniższej położonego punktu rurociągu przesuwając się stopniowo do góry. Wykonanie obrysu wykopu należy dokonać przez ułożenie przy jego krawędziach bali lub dyli deskowania w ten sposób, aby jednocześnie były ustalone odcinki robocze. Elementy te należy przytwierdzić kołkami lub klamrami. Minimalna szerokość wykopu w świetle ewentualnej obudowy powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić 0,9 m. Deskowanie ścian wykopu należy prowadzić w miarę jego głębienia. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym powinno być ono na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m. Zdjęcie pozostawionej warstwy (0,20 m) gruntu należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem przewodów.

Usunięcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem.

5.3. Przygotowanie podłoża

Rodzaj podłoża jest zależny od rodzaju gruntu w wykopie. W gruntach suchych lub nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) podłoże należy wykonać z warstwy pospółki lub piasku grubości 10 cm nie zawierających kamieni o granulacji ponad 20mm.

5.4. Roboty montażowe

5.4.1. Warunki ogólne

Głębokość ułożenia przewodów przy nie stosowaniu izolacji cieplnej i środków zabezpieczających podłoże i przewód przed przemarzaniem powinna być taka, aby jego przykrycie (h_n) mierzone od wierzchu przewodu do powierzchni projektowanego terenu było większe niż głębokość przemarzania gruntów h_z , wg PN-81/B-03020 o 0,4 m dla rur o średnicy poniżej 1000 mm.

I tak przykrycie to powinno wynosić: - w strefie o $h_z = 1,4$ m, $h_n = 1,8$ m i 1,6 m.

Dławice zasuw powinny być zabezpieczone izolacją cieplną w przypadku, gdy wierzch dławicy znajduje się powyżej dolnej granicy przemarzania w danej strefie.

Odległość osi przewodu w planie od urządzeń podziemnych i naziemnych oraz od ściany budowli powinna być zgodna z dokumentacją.

5.4.2. Wytyczne wykonania przewodów

Przewód (rura ochronna) powinien być tak ułożony na podłożu naturalnym, aby opierał się na nim wzdłuż całej długości co najmniej na 1/4 swego obwodu, symetrycznie do swojej osi.

Na podłożu wzmocnionym przewód powinien być ułożony zgodnie z dokumentacją projektową.

Poszczególne odcinki rur powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite tak, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy.

Połączenie rur należy wykonywać w sposób następujący:

- rury z tworzyw sztucznych poprzez kielichy przy użyciu uszczelek gumowych lub przez zgrzewanie,

Do wykonywania zmian kierunków przewodu należy stosować łuki, kolana i trójniki.

Wykonawca jest zobowiązany do układania rur z tworzyw sztucznych w temperaturze od +5°C do +30°C.

5.4.3. Armatura odcinająca

Armaturę odcinającą (zasuwy) należy instalować:

- na odgałęzieniu na węzłach wodociągowych.

5.4.4. Zasypanie wykopów i ich zagęszczenie

Użyty materiał i sposób zasypania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie.

Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej wg PN-53/B-06584 powinna wynosić:

- dla przewodów z rur PE - 0,3 m,

Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno- i średnioziarnisty wg PN-74/B-02480.

Materiał zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być zagęszczony ubijakiem ręcznym po obu stronach przewodu, zgodnie z PN-68/B-06050.

Pozostałe warstwy gruntu dopuszcza się zagęszczać mechanicznie, o ile nie spowoduje to uszkodzenia przewodu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być nie mniejszy niż 0,97.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola, pomiary i badania

6.1.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania mające na celu:

- zakwalifikowania gruntów do odpowiedniej kategorii,
- określenie rodzaju gruntu i jego uwarstwienia,
- określenie stanu terenu,
- ustalenie sposobu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- ustalenie metod wykonywania wykopów,
- ustalenie metod prowadzenia robót i ich kontroli w czasie trwania budowy.

6.1.2. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Inżyniera w oparciu o normę BN-83/8836-02, PN-81/B-10725 i PN-91/B-10728.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych na placu budowy stałych punktów niwelacyjnych z dokładnością odczytu do 1 mm,
- sprawdzenie metod wykonywania wykopów,
- zbadanie materiałów i elementów obudowy pod kątem ich zgodności z cechami podanymi w dokumentacji technicznej i warunkami technicznymi podanymi przez wytwórcę,
- badanie zachowania warunków bezpieczeństwa pracy,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie prawidłowości podłoża naturalnego, w tym głównie jego nienaruszalności, wilgotności i zgodności z określonym w dokumentacji,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanego podłoża wzmocnionego z kruszywa,
- badanie w zakresie zgodności z dokumentacją techniczną i warunkami określonymi w odpowiednich normach przedmiotowych lub warunkami technicznymi wytwórni materiałów, ewentualnie innymi umownymi warunkami,

- badanie głębokości ułożenia przewodu, jego odległości od budowli sąsiadujących i ich zabezpieczenia,
- badanie ułożenia przewodu na podłożu,
- badanie odchylenia osi przewodu i jego spadku,
- badanie zastosowanych złączy i ich uszczelnienie,
- badanie zmiany kierunków przewodu i ich zabezpieczenia przed przemieszczaniem,
- badanie zabezpieczenia przewodu przy przejściu pod drogami (rury ochronne),
- badanie zabezpieczenia przed korozją i prądami błędzającymi,
- badanie wykonania obiektów budowlanych na przewodzie wodociągowym (w tym: badanie podłoża, sprawdzenie zbrojenia konstrukcji, izolacji wodoszczelnej, zabezpieczenia przed korozją, sprawdzenie montażu przewodów i armatury,
- badanie szczelności całego przewodu,
- badanie warstwy ochronnej zasypu przewodu,
- badanie zasypu przewodu do powierzchni terenu poprzez badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych jego warstw.

6.1.3. Dopuszczalne tolerancje i wymagania:

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż + 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy zabezpieczającej naturalne podłoże nie powinno przekroczyć + 3 cm,
- dopuszczalne odchylenia w planie krawędzi wykonanego podłoża wzmocnionego od ustalonego na ławach celowniczych kierunku osi przewodu nie powinny przekraczać: dla przewodów z tworzyw sztucznych 10 cm, dla pozostałych przewodów 5 cm,
- stopień zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m nie powinien wynosić mniej niż 0,97.

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa jest m (metr) wykonanego i odebranego przewodu i uwzględnia niżej wymienione elementy składowe, obmierzone według innych jednostek:

- obudowy tunelowe: wykopy i zasypki - m³ (metr sześcienny),
- zbrojenie - kg (kilogram),
- beton - m³ (metr sześcienny),
- izolacja - m² (metr kwadratowy izolowanej powierzchni).

Przy rozliczeniu ryczałtowym jednostką rozliczeniową jest kompletny element.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają wszystkie technologiczne czynności związane z przebudową linii wodociągowych, a mianowicie:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne z obudową ścian wykopów,
- przygotowanie podłoża,
- roboty montażowe wykonania rurociągów,
- wykonanie izolacji,
- próby szczelności przewodów, zasypanie i zagęszczenie wykopu.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Długość odcinka robót ziemnych poddana odbiorowi nie powinna być mniejsza od 50 m i powinna wynosić: około 300 m dla przewodów z rur PE bez względu na sposób prowadzenia wykopów.

Dopuszcza się zwiększenie lub zmniejszenie długości przeznaczonego do odbioru odcinka przewodu z tym, że powinna być ona uzależniona od warunków lokalnych oraz umiejscowienia uzbrojenia lub uzasadniona względami technicznoekonomicznymi. Inżynier dokonuje odbioru robót zanikających.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiorowi końcowemu wg PN-81/B-10725 i PN-91/B-10728 podlega:

- sprawdzenie kompletności dokumentacji do odbioru technicznego końcowego (polegające na sprawdzeniu protokołów badań przeprowadzonych przy odbiorach technicznych częściowych),
- badanie szczelności całego przewodu (przeprowadzone przy całkowicie ukończonym i zasypanym przewodzie, otwartych zasuwach - zgodnie z punktem 8.2.4.3 normy PN-81/B-10725),
- badanie jakości wody (przeprowadzone stosownie do odpowiednich norm obowiązujących w zakresie badań fizykochemicznych i bakteriologicznych wody).

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do dziennika budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji i szczelności całego przewodu) zostały spełnione.

Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania przewodu i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady podstawy płatności podano w ST 00-00 „Wymagania ogólne” pkt 9.0

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
2. PN-82/B-01801 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania.
3. PN-74/B-02480 Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.
4. PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
5. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
6. PN-88/B-06250 Beton zwykły.
7. PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
8. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
9. PN-74/C-89200 Rury z nieplastifikowanego polichlorku winylu. Wymiary.
10. PN-76/C-89202 Kształtki do rur ciśnieniowych z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
11. PN-74/C-89204 Rury ciśnieniowe z nieplastifikowanego polichlorku winylu. Wymagania i badania.
12. PN-86/H-74374 Połączenia kotnierzowe. Uszczelki. Wymagania ogólne.
13. PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
14. PN-82/M-01600 Armatura przemysłowa. Terminologia
15. PN-92/M-74001 Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.
16. PN-83/M-74024/00 Armatura przemysłowa. Zasuwki klinowe kotnierzowe żeliwne. Wymagania i badania.
17. PN-83/M-74024/03 Armatura przemysłowa. Zasuwki klinowe kotnierzowe żeliwne na ciśnienie nominalne I MPa.
18. PN-85/M-74081 Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych.
19. BN-75/5220-02 Ochrona przed korozją. Wymagania ogólne i ocena wykonania.

20. BN-74/6366-03 Rury polietylenowe typ 50. Wymiary.
21. BN-74/6366-04 Rury polietylenowe typ 50. Wymagania techniczne.
22. BN-80/6366-08 Rury ciśnieniowe z polipropylenu. Wymagania i badania.
23. BN-66/6774-01 Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych i kolejowych. Żwir i pospółka.
24. BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
25. BN-86/9192-03 Wodociągi wiejskie. Przewody ciśnieniowe z rur stalowych i żeliwnych. Wymagania i badania przy odbiorze.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 07-00

PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót związanych z budową przyłącza kanalizacji do budynku adaptowanego na cele mieszkaniowe z wydzieloną funkcją usługową (światlicą wiejską) w Lipnikach na dz. ew. 6/134 obręb Jedwabno, gm. Jedwabno.

2. 0. MATERIAŁY

2.1. Rury kanałowe

2.1.1. Rury PVC typ SN8 łączone na uszczelki gumowe na kanalizacji sanitarnej.

2.2. Studzienki kanalizacyjne

2.2.1. Studnie rewizyjne

Studnie rewizyjne systemowe PP Ø425.

2.2.2. Włazy kanałowe

Włazy żeliwne typu ciężkiego odpowiadające wymaganiom PN-H-74051-02 z żeliwa sferoidalnego.

2.3. Kruszywo na podsypkę

Podsypka może być wykonana z piasku. Użyty materiał na podsypkę powinien odpowiadać wymaganiom stosownych norm, np. PN-B-06712, PN-B-11111, PN-B-11112.

2.4. Składowanie materiałów

2.4.1. Rury kanałowe

Rury można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych.

Wykonawca jest zobowiązany układać rury według poszczególnych grup, wielkości i gatunków w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych rur.

2.4.2. Włazy kanałowe

Włazy kanałowe powinny być składowane z dala od substancji działających korodująco. Włazy powinny być posegregowane wg klas. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i odwodniona

2.4.3. Kruszywo

Kruszywo należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

3.0. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonania kanalizacji sanitarnej

Wykonawca przystępujący do wykonania kanalizacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- żurawi budowlanych samochodowych,
- koparek przedsięwziętych,
- spycharek kołowych lub gąsiennicowych,
- sprzętu do zagęszczania gruntu,
- wciągarek mechanicznych,

4.0. TRANSPORT

4.1. Transport rur kanałowych

Rury, mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Wykonawca zapewni przewóz rur z PVC w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

4.2. Transport włazów kanałowych

Włazy kanałowe mogą być transportowane dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przemieszczaniem i uszkodzeniem.

Włazy typu ciężkiego mogą być przewożone luzem.

4.3. Transport kruszyw

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kotków osiowych, kotków świadków i kotków krawędziowych.

W przypadku niedostatecznej ilości reperów stałych, Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzonymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaze Inżynierowi.

5.2. Roboty ziemne

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Deskowanie ścian należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu oraz dalszych 20cm gruntu na wykonanie podsypki powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z Inżynierem.

5.3. Przygotowanie podłoża

W gruntach suchych lub nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) podłoże należy wykonać z warstwy piasku o grubości od 15 do 20 cm nie zawierających kamieni o granulacji ponad 20mm. Zagęszczenie podłoża powinno być wykonane do uzyskania stopnia zagęszczenia powyżej 90%.

5.4. Roboty montażowe

Spadki i głębokość posadowienia rurociągu powinny spełniać wymagania określone w dokumentacji projektowej.

Najmniejsze spadki kanałów powinny zapewnić dopuszczalne minimalne prędkości przepływu, tj. od 0,6 do 0,8 m/s. Spadki te nie mogą być jednak mniejsze:

- dla kanałów o średnicy do 0,2m – 0,5%,

Głębokość posadowienia powinna wynosić w zależności od stref przemarzania gruntów, od 1,0 do 1,3 m.

5.5. Rury kanałowe

Poszczególne ułożone rury powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy.

Uszczelnienia złączy rur kanałowych za pomocą uszczelek gumowych.

Połączenia kanałów stosować należy zawsze w studziencie.

Kąt zawarty między osiami kanałów dopływowego i odpływowego - zbiorczego powinien zawierać się w granicach od 45° do 90°.

Rury należy układać w temperaturze powyżej 0° C, a wszelkiego rodzaju betonowania wykonywać w temperaturze nie mniejszej niż +5° C.

Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamuleniem.

5.6. Podejścia

Przy wykonywaniu podejść należy przestrzegać następujących zasad:

- trasa podejścia powinna być prosta, bez załamań w planie i pionie,
- minimalna średnica przewodu podejścia powinna wynosić 0,20 m (dla wpustów),
- długość podejścia od studzienki ściekowej (wpustu ulicznego) studzienki rewizyjnej połączeniowej nie powinna przekraczać 24 m,
- włączenie podejścia do kanału może być wykonane za pośrednictwem studzienki rewizyjnej,
- spadki podejść powinny wynosić od min. 5 ‰,
- kierunek trasy podejścia powinien być zgodny z kierunkiem spadku kanału zbiorczego,
- włączenie podejścia do kanału powinno być wykonane pod kątem min. 45°, max. 90° (optymalnym 60°),
- włączenie podejścia do kanału poprzez studzienkę połączeniową należy dokonywać tak, aby wysokość spadku podejścia nad podłogą studzienki wynosiła max. 50,0 cm.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną przez Inżyniera.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych statych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów ,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją.

6.2. Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 3 cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 5 cm,

7.0. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanej i odebranej kanalizacji.

Przy rozliczeniu ryczałtowym jednostką rozliczeniową jest kompletny element.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania rur kanałowych i podejść,
- wykonana izolacja,

- zasypany zagęszczony wykop.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady podstawy płatności podano w ST 00-00 „Wymagania ogólne” pkt 9.0

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

1. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
2. PN-B-11111 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
3. PN-B-02480 Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.
4. PN-B-03020 Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
5. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
6. BN-8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ST 08-00

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej budynku adaptowanego na cele mieszkaniowe z wydzieloną funkcją usługową (świećlicą wiejską) w Lipnikach na dz. ew. 6/134 obręb Jedwabno, gm. Jedwabno.

1.2. Zakres stosowania.

Specyfikacja Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót ma na celu określenie wymagań dotyczących sposobu wykonania i odbioru robót określonych w pkt. 1.1. Jest podstawą, której spełnienie warunkuje uzyskanie odpowiednich cech eksploatacyjnych budowli. Ustalenia w niej zawarte obejmują wymagania ogólne dla instalacji elektrycznej.

1.3. Zakres prac objętych specyfikacją

Niniejsza specyfikacja obejmuje:

- wewnętrzne linie zasilające wraz z tablicami rozdzielczymi
- instalację oświetlenia podstawowego
- instalację gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
- instalację 3-fazową
- instalację oświetlenia zewnętrznego
- instalację odgromową
- prace próbne i testowe
- uruchomienie i przekazanie instalacji dla użytkownika
- ogrzewanie przy zastosowaniu grzejników elektrycznych

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych:

- urządzenie, utrzymanie w należytym stanie i likwidacja po zakończeniu robót placu budowy,
- działania ochronne zgodnie z wymogami BHP (Dz.U.72.13.93. – BHP w budownictwie),
- doprowadzenie energii elektrycznej do punktów wykorzystania,
- wykonanie prowizorycznych zasileń wg potrzeb z uwagi na konieczność zapewnienia ciągłości dostaw energii w czynnym obiekcie,
- przewóz materiałów i narzędzi do miejsca ich wykorzystania
- usuwanie odpadów nie zawierających substancji szkodliwych oraz usuwanie zanieczyszczeń wynikających z wykonywanych prac
- utylizacja elementów podlegających tej procedurze pozostałych po demontażu

2.0. MATERIAŁY

Materiały zastosowane do wykonania przedmiotu zamówienia powinny być zgodne z opracowaniem projektowym. Stosowanie innych materiałów o parametrach nie gorszych niż zaprojektowane wymaga uzyskania zgody Zleceniodawcy. Wszystkie zastosowane urządzenia i inne materiały powinny posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne lub deklaracje zgodności producenta, potwierdzające spełnienie wymogów normatywnych danego typu urządzenia.

3.0. SPRZĘT I MASZYNY

Urządzenia stosowane przy wykonywanych pracach powinny odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do ich jakości i wytrzymałości. Maszyny, urządzenia i sprzęt mechaniczny używany na budowie powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być używane zgodnie z wymaganiami producenta oraz ich przeznaczeniem. Urządzenia i sprzęt mechaniczny podlegające przepisom o dozorcze technicznym, użytkowane na budowie, powinny posiadać aktualne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Używany powinien być sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, jak i czynności pomocniczych, załadunku i rozładunku, a także transportu. Sprzęt nie gwarantujący realizacji umowy z wymaganą jakością może być odrzucony przez Inspektora Nadzoru i nie dopuszczony do wykorzystania podczas wykonywania zakresu powierzonych prac.

4.0. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca powinien stosować środki transportu zgodne z nakładami rzeczowymi i odpowiednio przystosowane do przewożonych materiałów.

Należy stosować jedynie takie środki transportu, które nie wpłyną na utratę cech jakościowych przewożonych materiałów. Składowanie materiałów na budowie powinno odbywać się w warunkach zapobiegających ich zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się ich w właściwości technicznych.

5.0. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Montaż instalacji elektrycznej

5.1.1 Układanie przewodów instalacji podtynkowej.

W zależności od pomieszczenia i miejsca zainstalowania przewody należy układać pojedynczo lub zgrupowane po trzy lub maksymalnie po cztery pod tynkiem w wykonanych brzdach kablowych za pomocą zaczepek obejmowych rozmieszczonych co 0,3-0,4 m.

Przewody elektryczne należy układać ze szczególną ostrożnością nie narażając na uszkodzenie powłok izolacyjnych w tynku ułożonych na głównych ciągach kablowych.

5.1.2. Montaż rozdzielni skrzynkowych i aparatów elektrycznych.

Montażu należy dokonać poprzez przykręcenie do kołków plastikowych obsadzonych w podłożu betonowym lub wbetonowanych kotwach. Śruby należy umieszczać we wszystkich otworach urządzeń służących do ich mocowania. Przy montażu wprowadzić przewody do wnętrza przez przystosowane do tego wejścia konstrukcyjne. Odcinki przewodów przyłączonych muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany.

5.1.3. Przygotowanie żył i łączenie przewodów.

Końce przewodów powinny być odizolowane na długość zapewniającą prawidłowe podłączenie: zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych żył. Łączenie przewodów należy wykonywać w spręcie i ospręcie instalacyjnym. Odcinki przewodów przyłączonych muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Przewody zasilające: szafkę ONU, rozdzielnicę Straży Pożarnej, rozdzielnicę istniejącej Biblioteki należy przedłużyć stosując mufy przelotowe termokurczliwe przeznaczone do kabli i przewodów nieopancerzonych o izolacji i w powłoce z tworzyw sztucznych.

5.1.4. Przygotowanie pod montaż osprzętu instalacyjnego.

Mechanicznie wykonać otwory pod plastikowe kołki rozporowe po wcześniejszym rozmierzeniu zgodnie z dokumentacją techniczną. Kołki powinny być dostosowane do średnicy otworów montażowych i rodzaju podłoża.

5.1.5. Montaż osprzętu elektroinstalacyjnego.

Wypożyczenie budynku w osprzęt elektroinstalacyjny określa dokumentacja projektowa. Należy go montować w puszkach podtynkowych w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany.

5.1.6. Montaż łączników oświetleniowych.

Łączniki oświetleniowe montować na wysokości 1,2m od poziomu gotowej posadzki. Położenie załącz/wyłącz łączników należy przyjmować takie, aby w całym pomieszczeniu było ono jednakowe, przy czym załączanie oświetlenia powinno następować po wciśnięciu dolnej części łącznika kołkowego. W przypadku montażu dwóch łączników obok siebie należy je ustawić w pionie.

5.1.7. Przygotowanie pod montaż opraw oświetleniowych.

Mechanicznie wykonać otwory pod plastikowe kołki rozporowe po wcześniejszym rozmierzeniu zgodnie z dokumentacją techniczną. Kołki powinny być dostosowane do średnicy otworów montażowych i rodzaju podłoża.

5.1.8. Montaż opraw oświetleniowych.

Montażu należy dokonać poprzez przykręcenie do kołków plastikowych obsadzonych w podłożu betonowym. Przy montażu wprowadzić przewody do wnętrza przez osłabienia konstrukcyjne. Przewody należy odizolować i podłączyć do odpowiednich zacisków. Przed podłączeniem należy upewnić się, że przewód zasilający oprawę jest odłączony od zasilania.

5.3. Pomiary.

Pomiar należy wykonać za pomocą miernika sieci strukturalnej. Należy dokonać pomiarów:

- długości przewodu,
- opóźnienia propagacji,
- impedancji rezystancji,
- tłumienia sygnału w zakresie do 250MHz
- przesłuchu zbliżonego na końcu toru transmisji NEXT

5.4. Instalacja odgromowa

Zwody odprowadzające instalacji odgromowej wykonać należy drutem stalowym ocynkowanym o średnicy 8mm. Pionowe zejścia układać pod elewacją budynku w rurach PVC grubościennych wykonanych z materiałów szybko gasnących. Zwody odprowadzające połączyć z projektowanym uziomem otokowym z bednarki FeZn poprzez złącza kontrolne umieszczone w obudowach odgromowych montowanych w gruncie. Przewody uziemiające należy chronić przed korozją poprzez malowanie farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym na wysokości do 30cm nad ziemią i do głębokości 20cm w ziemi. Na dachu należy za pomocą drutu odgromowego typu FeZn fi 8mm połączyć wszystkie elementy wystające, tj. kominki wentylacyjne, rynny itp. Miejsca połączeń drutu łączyć uniwersalnymi uchwytami krzyżowymi drut/drut FeZn.

5.5. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem.

Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji
- pomiar rezystancji izolacji odbiorników
- pomiary impedancji pętli zwarciovych
- pomiary rezystancji uziemień
- pomiar ciągłości przewodów ochronnych
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

5.6. Roboty po instalacyjne.

Odbiór robót związanych z montażem instalacji elektrycznej następuje na podstawie protokołów badań odbiorczych zgodnych z PN-IEC 60364-6- 61:2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie”.

Sprawdzenia odbiorcze oraz wymaganiami Dokumentacji Projektowej, które Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru.

Zgodnie z normą PN-HD 60364-6 w zależności od potrzeb, należy przeprowadzić niżej wymienione próby, w miarę możliwości w następującej kolejności:

- dokonanie oględzin,
- ciągłość przewodów ochronnych, w tym głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych,
- rezystancji izolacji instalacji elektrycznej,
- samoczynnego wyłączenia zasilania,
- próby funkcjonalne działania instalacji, sterowania pracą oświetlenia i urządzeń.

W przypadku, gdy wynik którejkolwiek próby jest niezgodny z normą, to próbę lub próby poprzedzające, jeżeli mogą mieć wpływ na wynik, należy powtórzyć po usunięciu usterki.

5.6.1. Oględziny instalacji elektrycznych.

Oględziny należy wykonać przed próbami; zwykle powinny być wykonywane przed włączeniem zasilania instalacji. Oględziny mają na celu potwierdzenie, że zainstalowane na stałe urządzenia elektryczne:

- spełniają wymagania bezpieczeństwa,
- zostały prawidłowo dobrane i zainstalowane,
- nie mają widocznych uszkodzeń wpływających na pogorszenie bezpieczeństwa

W zależności od potrzeb, poprzez oględziny należy sprawdzić co najmniej:

- sposób ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym,

- obecność przegród ogniowych i innych środków zapobiegających rozprzestrzenianiu się pożaru i ochrony przed skutkami cieplnymi,
- dobór przewodów do obciążalności prądowej i spadku napięcia,
- wybór i nastawienie urządzeń ochronnych i sygnalizacyjnych,
- obecność prawidłowo umieszczonych odpowiednich urządzeń odłączających i łączących,
- dobór urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych,
- oznaczenia przewodów neutralnych i ochronnych,
- umieszczenie schematów, tablic, ostrzegawczych lub innych podobnych informacji,
- oznaczenia obwodów, bezpieczników, łączników, zacisków itp.,
- prawidłowość połączeń przewodów,
- dostęp do urządzeń, umożliwiających wygodną ich obsługę i konserwację,
- układ sieci.

5.8.2. Pomiar rezystancji izolacji

Rezystancję izolacji należy zmierzyć między przewodami roboczymi a ochronnymi. W układzie TNC, przewód PEN traktuje się jako część uziomu.

Próbie należy przeprowadzić na urządzeniach odłączonych od napięcia po odłączeniu odbiorników, zwłaszcza elektronicznych, nieodpornych na napięcie probiercze. Również należy odłączyć ochronniki przepięciowe np. warystorowe, które wprowadzają błąd pomiarowy.

Jeżeli włączone w obwód urządzenia elektroniczne nie można odłączyć, norma dopuszcza wykonanie pomiaru między połączonymi przewodami fazowymi i neutralnym a ziemią.

Pomiar należy wykonać prądem stałym, a przyrząd probierczy powinien, przy obciążeniu prądem 1mA, zapewniać napięcie probiercze w wysokości 500V. Wynik należy uznać za pozytywny jeżeli rezystancja izolacji obwodu nie jest mniejsza niż 1MW.

5.9. Warunki bezpieczeństwa prac.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania aktualnych przepisów w zakresie BHP i ochrony p.poż. Personel wykonawcy winien posiadać kwalifikacje udokumentowane odpowiednimi dla danej branży świadectwami kwalifikacyjnymi. Z uwagi na wykonywanie prac w obiekcie eksploatowanym obwody modernizowane należy każdorazowo trwale odłączać od napięcia i oznakować zabezpieczając przed przypadkowym załączeniem napięcia. Przed przystąpieniem do wykonywania prac, pracownicy winni zostać przeszkoleni i wyposażeni w sprzęt ochronny.

Gruz i odpady materiałowe należy gromadzić w miejscu ustalonym w trakcie przekazywania placu budowy, a następnie usunąć w ramach porządkowania placu budowy po zakończeniu prac.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANYCH ROBÓT

Celem kontroli robót powinno być stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych prac. Wykonawca ma obowiązek przeprowadzenia pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z Dokumentacją Projektową i normami.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji. Wykonawca powiadamia pisemnie Inspektora Nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru.

7.0. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru robót dokonać w oparciu o Dokumentację Projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy. Jednostką obmiarową dla poszczególnych robót jest:

- układanie przewodów w rurkach, listwach, na uchwytych, bezpośrednio pod tynkiem 1m
- montaż osprzętu instalacyjnego 1szt.
- montaż łączówek 1szt.
- montaż obudów 1szt.
- montaż aparatury 1szt.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

Wykonane roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny, końcowy,
- odbiór pogwarancyjny.

Odbiory dokonywane będą według ogólnie przyjętych zasad. W ramach odbiorów częściowych należy skontrolować zgodność zamontowania elementów i wykonania robót z Dokumentacją Projektową i obowiązującymi przepisami.

Odbiór pogwarancyjny dokonany będzie na podstawie oceny wizualnej. Odbiór będzie polegał na ocenie robót związanych z usunięciem wad i usterek, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady podstawy płatności podano w ST 00-00 „Wymagania ogólne” pkt 9.0

10.0. DOKUMENTY ZWIĄZANE

10.1. Akty prawne i normy:

- Ustawa z dn. 7.07.1994 Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2004 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2.09.2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektowej specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych PN-IEC 60364-1
- Ochrona przeciwporażeniowa PN-IEC 60364-4-41
- Ochrona przed prądem przetężeniowym PN-IEC 60364-4-43
- Ochrona przeciwpożarowa PN-IEC 60364-4-482
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. Nr 147 z 2002 r., poz. 1229 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. 2006 nr 80 poz. 563)
- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego PN-IEC 60364-5-51 i PN-IEC 60364-5-53
- Przewodowanie PN-IEC 60364-5-52 i PN-IEC 60364-5-523
- Uziemienia i przewody ochronne PN-IEC 60364-5-54
- Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych PN-90E-05023