

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**ROZBUDOWY TARGOWISKA MIEJSKIEGO
W WIELUNIU PRZY UL. ZIELONEJ WRAZ
Z INFRASTRUKTURĄ I UTWARDZENIEM
TERENU ORAZ OŚWIECENIEM
- PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA WODNEGO
ORAZ BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ NA TERENIE TARGOWISKA
MIEJSKIEGO.**

Inwestor:

WIELUŃSKI OŚRODEK SPORTU I REKREACJI
98-300 WIELUŃ, ul. WOJSKA POLSKIEGO 38

Autor:

mgr inż. Mirosław Tomala
upr. bud. nr 122/97/WMŁ

LIPIEC 2008r.

BIURO SPECJALIZUJE SIĘ W:

PROJEKTOWANIU BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ,
WIELORODZINNYCH, PRZEMYSŁOWYCH, JEDNORODZINNYCH
OPRACOWANIACH Z ZAKRESU URBANISTYKI I ARCHITEKTURY,
PROJEKTOWANIU BUDYNKÓW I ICH OTOCZENIA ORAZ
WYSTROJACH I STYLIZACJI WNĘTRZ.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rozbudowa targowiska miejskiego w Wieluniu przy ul. Zielonej wraz z infrastrukturą i utwardzeniem terenu oraz oświetleniem
- przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.

- ZAWARTOŚĆ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ -

ZAWARTOŚĆ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH:

- 1. SP SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - WYMAGANIA OGÓLNE**
 - 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej,
 - 1.2. Istota specyfikacji technicznej i zakres jej zastosowania,
 - 1.3. Podstawy formalne stosowania specyfikacji technicznej,
 - 1.4. Zakres robót,
 - 1.5. Określenia podstawowe,
 - 1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót,
 - 1.7. Ogólne wymagania dotyczące materiałów,
 - 1.8. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu,
 - 1.9. Ogólne wymagania dotyczące transportu,
 - 1.10. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót,
 - 1.11. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości i obmiaru,
 - 1.12. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót,
- 2. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - ROBOTY ZEWNĘTRZNE – ZAGOSPODAROWANIE TERENU**
 - 2.1. Roboty ziemne, fundamentowe,
- 3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – SIEĆ WODOCIĄGOWA.**
 - 3.1. Przedmiot i zakres opracowania,
 - 3.2. Materiały,
 - 3.3. Sprzęt do wykonania robót,
 - 3.4. Transport i składowanie,
 - 3.5. Wymagania dotyczące wykonania robót,
 - 3.6. Kontrola badania i odbioru robót,
 - 3.7. Dokumenty odniesienia – stanowiące podstawę wykonania robót,
- 4. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – PODSTAWA PŁATNOŚĆ.**
- 5. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – INSTALACJE PRZEPISY ZWIĄZANE – NORMY, INNE DOKUMENTY**
 - 5.1. Przepisy ogólne,
 - 5.2. Przepisy wybrane - wyszczególnione,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rozbudowa targowiska miejskiego w Wieluniu przy ul. Zielonej wraz z infrastrukturą i utwardzeniem terenu oraz oświetleniem - przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.

SIĘĆ WODOCIĄGOWA –

1. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT - WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych rozbudowy targowiska miejskiego w Wieluniu przy ul. Zielonej wraz z infrastrukturą i utwardzeniem terenu oraz oświetleniem - przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego

Tematem opracowania jest przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.

Lokalizacja Wieluń przy ul. Zielonej.

1.2. Istota specyfikacji technicznej i zakres jej zastosowania,

Niniejsza specyfikacja techniczna jest zbiorem wymagań technicznych, określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru, obmiaru i płatności za roboty budowlane.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem:

- przetargowym, określającym zakres czynności i robót umożliwiającym prawidłowe ustalenie ceny przy opracowaniu oferty, przez oferenta uczestniczącego w przetargu,
- umownym, stanowiącym załącznik, wraz z innymi dokumentami przetargowymi, do umowy podpisanej przez zamawiającego i wykonawcę (oferenta, który wygrał przetarg),
- wykonawczym, obowiązującym z innymi dokumentami wykonawcę i nadzór zamawiającego przy wykonywaniu, kontroli i odbiorze robót.

1.3 Podstawy formalne stosowania specyfikacji technicznej.

Stosowanie specyfikacji technicznych wynika, m. in., z przepisów zawartych w:

- **ustawie o zamówieniach publicznych** (jednolity tekst: Dz. U. nr 119 z 1998 r., poz. 773, art. 17 ust. 1), stwierdzającej, że w odniesieniu do robót budowlanych przedmiot zamówienia określa się na podstawie dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót,
- **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. Nr 130, poz. 1389), ustalającym, że podstawą do sporządzenia kosztorysu inwestorskiego jest m. in. specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
- **rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej** z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowania (Dz. U. nr 43, poz. 430) ustalającym, że wbudowane materiały i wyroby mają spełniać wymagania Polskich Norm i specyfikacji robót drogowych,
- **decyzjach Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych**, w tym zawartych w zarządzeniu w sprawie "Wytycznych zlecania robót, usług i dostaw w drodze przetargu" (pierwsze wydanie w dniu 23 marca 1992 r.), wprowadzającym stosowanie ogólnych i szczegółowych specyfikacji technicznych oraz w opracowaniu pt. "Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań", wprowadzonym zarządzeniem nr 3 z 25 stycznia 2000 r., przewidującym wykonanie specyfikacji w ramach projektu budowlanego.

1.4 Zakres robót,

Niniejsza specyfikacja techniczna obejmuje swoim zakresem wymagania niezbędne do wykonania zadania pn. „przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.

1.5 Określenia podstawowe,

Określenia podstawowe używane w niniejszym opracowaniu są podstawowymi pojęciami i terminami budowlanymi używanymi powszechnie w języku technicznym, Prawie Budowlanym, Polskich Normach oraz publikacjach Ośrodka Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa „Promocja” Sp. z o.o.

„Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych”, a w szczególności ilekroć jest mowa o:

1.5.1. obiekcie budowlanym — należy przez to rozumieć

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlą 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 a 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 z 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, estaki, tunele, sieci techniczne, wolnostojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolnostojące 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

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rozbudowa targowiska miejskiego w Wieluniu przy ul. Zielonej wraz z infrastrukturą i utwardzeniem terenu oraz oświetleniem - przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.

SIĘĆ WODOCIĄGOWA –

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 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. aprobacie 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 architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości.

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 część 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. 22001 -. Nr 5, poz. 42 a późn. 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 prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

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

1.5.29. odpowiedniej zgodności — należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rozbudowa targowiska miejskiego w Wieluniu przy ul. Zielonej wraz z infrastrukturą i utwardzeniem terenu oraz oświetleniem - przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.

SIĘĆ WODOCIĄGOWA –

- tolerancjami, a jeżeli granice tolerancji nie zostały określone — z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.5.30. poleceniu Inspektora nadzoru** — należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.5.31. projektancie** — należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- 1.5.32. rekultywacji** — należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowane i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
- 1.5.33. przedmiarze robót** — należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.
- 1.5.34. części obiektu lub etapie wykonania** — należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- 1.5.35. ustaleniach technicznych** — należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i specyfikacjach technicznych.

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót,

- 1.6.1 Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją jak również poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego,
- 1.6.2 Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaże dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety specyfikacji technicznej.
- 1.6.3 Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez inspektora nadzoru stanowią podstawę do wykonania przedmiotu zamówienia. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności: 1. Projekt, 2 Specyfikacja, 3 Inne dokumenty. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uchybień w dokumentach kontraktowych a o ich wykryciu powinien niezwłocznie powiadomić inspektora nadzoru.
- 1.6.4 Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z projektem i specyfikacją techniczną,
- 1.6.5 W przypadku gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót i będą miały wpływ na niezadowalającą jakość elementu budynku, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy,
- 1.6.6 Wykonawca musi zabezpieczyć teren budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczę, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i bezpieczeństwa zarówno dla pracowników jak i użytkowników przestrzeni publicznej. Zabezpieczone zostaną wszystkie wyjścia z budynku i terenu budowy jak również część chodnika od strony ulic ogólnodostępnych oraz teren przyległy do granicy od strony działki sąsiedniej. Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i jest włączony w cenę umowną.
- 1.6.7 Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
- 1.6.8 Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym na skutek realizacji robót albo przez personel wykonawcy.
- 1.6.9 Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp.
- 1.6.10 Wykonawca stosować się będzie do ustawowych przepisów dotyczących BHP.
- 1.6.11 Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.
- 1.6.12 Wykonawca będzie mógł korzystać ze źródeł poboru energii elektrycznej i wody zlokalizowanych na terenie inwestycji,
- 1.6.13 Ekipy wykonawcy będą mogły przebywać na terenie posesji przez wszystkie robocze dni tygodnia w godzinach uzgodnionych z zarządcą budynku.
- 1.6.14 Transport z wykorzystaniem podwórka będzie mógł się odbywać w godzinach uzgodnionych z zarządcą obiektu.
- 1.6.15 Na terenie nieruchomości użytkownik zapewni Wykonawcy miejsce na ustawienie zaplecza socjalnego budowy, biura kierownika budowy i składowania materiałów.

1.7. Ogólne wymagania dotyczące materiałów,

1.7.1 Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznej w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w specyfikacjach technicznych.

1.7.2 Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych organów władzy na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rozbudowa targowiska miejskiego w Wieluniu przy ul. Zielonej wraz z infrastrukturą i utwardzeniem terenu oraz oświetleniem
- przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.

SIĘĆ WODOCIĄGOWA –

zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskiwania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody inspektora nadzoru Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

1.7.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one i potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych a Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

1.7.4 Wariantowe zastosowanie materiałów.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewidują możliwość zastosowania różnych materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

1.8. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu,

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny a ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacji i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt po akceptacji inspektora nie może być później zmieniany bez jego zgody.

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

Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne powinny być specjalnie oznaczone.

Sprzęt powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące poszczególne maszyny lub urządzenia powinny odpowiednio wcześniej być przeszkolone.

1.9. Ogólne wymagania dotyczące transportu,

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z określonymi w dokumentacji projektowej, niniejszej specyfikacji i wskazaniach inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

1.10. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót,

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót. Zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami niniejszej specyfikacji oraz projektu organizacji robót i zaleceniami inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez inspektora nadzoru.

1.11. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości i obmiaru,

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rozbudowa targowiska miejskiego w Wieluniu przy ul. Zielonej wraz z infrastrukturą i utwardzeniem terenu oraz oświetleniem
- przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.

SIĘĆ WODOCIĄGOWA –

1.12. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót.

1.12.1 Kontrola jakości robót – zasady kontroli jakości robót, badania i pomiary (sposób i częstotliwość), ocena wyników badań,

1.12.1.1. Program zapewnienia jakości,

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Program ten powinien zawierać:

- Organizację wykonania robót, w tym terminy i sposoby prowadzenia poszczególnych prac
- Organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- System (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- Wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (odpowiednie laboratorium),
- Sposób oraz formę gromadzonych wyników badań i proponowany sposób przekazywania ich inspektorowi nadzoru
- Wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi.
- Rodzaje i ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.
- Sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość pobierania próbek, legalizacja i sprawdzenie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

1.12.1.2 Zasady kontroli jakości robót,

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymogami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

1.12.1.3 Próbkę, badania i pomiary

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

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

Przed przystąpieniem do badań i pomiarów Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu badania wynik zostanie pisemnie przedstawiony inspektorowi nadzoru do akceptacji.

1.12.1.4 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia jedynie te wyroby i materiały, które:

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998r. (Dz.U. 99/98)
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - a) Polską Normą,
 - b) Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi specyfikacji technicznej,
 - znajdują się w wykazie wyrobów, o których mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały nie spełniające tych wymagań będą odrzucone.

1.12.1.5 Dokumenty budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym wykonawcę i zamawiającego w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z §45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

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

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie.

Dokumenty laboratoryjne – dzienniki, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót i w związku z powyższym powinny być udostępnione na każde życzenie inspektora nadzoru.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rozbudowa targowiska miejskiego w Wieluniu przy ul. Zielonej wraz z infrastrukturą i utwardzeniem terenu oraz oświetleniem
- przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.

SIĘĆ WODOCIĄGOWA –

Pozostałe dokumenty:

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

Do obowiązków Wykonawcy należy sporządzenie Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na podstawie wytycznych BIOZ zawartych w części opisowej dokumentacji technicznej,

1.12.2 Obmiar robót – zasady obmiaru robót, jednostka obmiarowa,

Ogólne zasady obmiaru robót:

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru w zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wydruki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w specyfikacji nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

Zasady określania ilości robót i materiałów.

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych, KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

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

Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom specyfikacji.

Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

1.12. 4 Odbiór robót - zasady odbioru robót, odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiór częściowy, końcowy i ostateczny,

Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń specyfikacji technicznej roboty podlegają następującym odbiorom:

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

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

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Odbiór ostateczny (końcowy)

Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie „Dokumenty do odbioru

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rozbudowa targowiska miejskiego w Wieluniu przy ul. Zielonej wraz z infrastrukturą i utwardzeniem terenu oraz oświetleniem
- przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.

SIĘĆ WODOCIĄGOWA –

ostatecznego”.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.

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

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i specyfikacji 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.

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentacja powykonawcza tj. dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginał).
5. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne ze specyfikacją techniczną i programem zapewnienia jakości (PZJ),
6. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie ze specyfikacją techniczną i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
7. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.
8. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
9. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnia się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny robót”.

2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU - ROBOTY ZEWNĘTRZNE

2.1. Roboty ziemne.

2.1.1. Zakres robót,

- Wykopy pod wodociąg,

2.1.2. Materiały – wymagania dotyczące poszczególnych materiałów, ich przechowywania i składowania,

2.1.2.1. Źródła pozyskiwania gruntu i innych materiałów miejscowych

Zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi we wstępie.

Grunty - uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunty przydatne do budowy mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora nadzoru.

Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych zostały za zgodą Inspektora nadzoru wywiezione poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez inspektora nadzoru.

Kruszywo – powinno się charakteryzować stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu stałej jakości. Kruszywa grube powinny wykazywać wytrzymałość badaną na ściskanie w cylindrze zgodną z normami PN-B-06714.40. Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2mm pochodzenia rzeczno- lub kompozycja piasku rzeczno- i kopalnianego uszlachetnionego.

Piasek powinien spełniać następujące wymagania:

- zawartość pyłów mineralnych – do 1,5%
- związki siarki do 0,2%

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rozbudowa targowiska miejskiego w Wieluniu przy ul. Zielonej wraz z infrastrukturą i utwardzeniem terenu oraz oświetleniem
- przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.

SIĘĆ WODOCIĄGOWA –

- zanieczyszczenia obce do 0,25%
- Zawartość zanieczyszczeń organicznych – nie dająca barwy ciemniejszej od wzorcowej wg normy PN-B-06714.26,
- W kruszywie drobnym nie dopuszcza się grudek gliny.

2.1.2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi we wstępie.

Grunt - należy przechowywać w usypanych przydmach, odpowiednio zabezpieczonych przed zanieczyszczeniami i zlokalizowanych w miejscach nie wpływających na dezorganizację i utrudnienie prowadzonych prac oraz w bezpiecznych odległościach od krawędzi wykopu zapewniając bezpieczeństwo zasypania pracowników.

Kruszywo – Poszczególne frakcje kruszywa muszą być na placu budowy składowane oddzielnie na umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający wzajemne mieszanie się.

2.1.3. Wymagania dotyczące stosowanego sprzętu,

2.1.3.1 Sprzęt do robót ziemnych

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

- odpajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, ładowarki, wiertaki mechaniczne itp.).
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (koparki kołowe, spycharki, zgarniarki, równiarki, urządzenia do hydromechanizacji itp.)
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.)
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.)

2.1.4. Transport – wymagania dotyczące transportu stosowanych materiałów i sposobu transportowania,

Zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi we wstępie.

2.1.4.1 Transport gruntów

Wybór środków transportu oraz metod transportu powinien być ściśle dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone czy przyjęte w kosztorysie nie może być podstawą roszczeń wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez inspektora nadzoru.

2.1.5. Wymagania dotyczące wykonania robót,

Zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi we wstępie.

Pod ścianami projektowanego budynku należy wykonać ławy fundamentowe, żelbetowe, monolityczne zgodnie z projektem konstrukcji. Ławy zbrojone podłużnie czterema prętami – szczegóły w projekcie konstrukcji - wykonawczym. Pod ławami wykonać warstwę chudego betonu marki 10 MPa gr. 10cm.

2.1.5.1 Wykonanie robót ziemnych

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacji, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

2.1.5.2. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzane przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do +/- 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.

Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż +/- 10cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć +1 cm i -3cm.

Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +1-10cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamań w planie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rozbudowa targowiska miejskiego w Wieluniu przy ul. Zielonej wraz z infrastrukturą i utwardzeniem terenu oraz oświetleniem - przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.
SIĘĆ WODOCIĄGOWA –

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10cm przy pomiarze kąta łatą 3-metrową.

2.1.5.3. Odwodnienia robot ziemnych

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.

Wykonawca ma obowiązek takiego wykonania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za wywieziony grunt.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

2.1.5.4. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu. Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

3. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – SIĘĆ WODOCIĄGOWA

3.1. Przedmiot i zakres opracowania

3.2. Materiały

3.3. Sprzęt do wykonania robót

3.4. Transport i składowanie

3.5. Wymagania dotyczące wykonania robót

3.6. Kontrola badania i odbiór robót

3.7. Dokumenty odniesienia – stanowiące podstawę wykonania robót

3.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania Przebudowa targowiska miejskiego w Wieluniu przy ul. Zielonej wraz z infrastrukturą i utwardzeniem terenu oraz oświetleniem - przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.

3.2 Materiały

Sieć wodociągową na terenie targowiska należy wykonać z:

- a) rur i kształtek o średnicy 110 PCW,
- b) króćce stalowe do montażu armatury,
- c) rur i złączek z polipropylenu – podejścia do punktów czerpalnych wody zimnej,
- d) rury i kształtki ocynkowane – punkty czerpalne wody zimnej,
- e) armatura odcinająca przy punktach czerpalnych – standardu średniego
- f) armatura odcinająca typowa wchodząca w skład systemu lub typowe zawory kulowe

Wykonawca zobowiązany jest do zachowania określonych typów materiałów, urządzeń oraz rozwiązań projektowych. Zorganizowanie dostawy materiałów niezbędnych do wykonania w/w sieci wodnej, ich kontrola na placu budowy oraz właściwe zabezpieczenie pod względem bezpieczeństwa osób trzecich leży po stronie wykonawcy. Składowanie w/w materiałów oraz urządzeń powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta.

Przebudowę istniejącego przyłącza i wykonanie sieci wodnej należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, aktualnymi wydaniem Polskich Norm wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz normami, dokumentami wskazanymi w Projekcie wykonawczym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Rurociągi z tworzyw sztucznych” oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych certyfikatów zgodności i atestów, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami. Obowiązkiem Wykonawcy jest upewnienie się, że zastosowane urządzenia posiadają aktualne certyfikaty zgodności lub atesty, dopuszczenia, etc. i mogą być dostarczone przez dostawców w wymaganym terminie. Wszelkie zmiany typów, wielkości urządzeń i materiałów, przyjętych rozwiązań w stosunku do Projektu wykonawczego wymagają zatwierdzenia przez Inwestora i projektanta. Elementy, których typ (producent) nie zostały określone (np rury stalowe, materiały montażowe) muszą odpowiadać aktualnym wydaniom Polskich Norm i spełniać obowiązujące wymagania. Jakość montażu elementów instalacji (przewody rurowe etc.) podlega zatwierdzeniu przez Inwestora.

3.3 Urządzenia i sprzęt do wykonania robót

Wszelkie prace związane z obsługą sprzętu i maszyn używanych na placu budowy muszą być wykonywane przez osoby przeszkolone, a jeśli wymagają tego przepisy, posiadające uprawnienia. Urządzenia, których ruch stwarza zagrożenie

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rozbudowa targowiska miejskiego w Wieluniu przy ul. Zielonej wraz z infrastrukturą i utwardzeniem terenu oraz oświetleniem
- przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.
SIĘĆ WODOCIĄGOWA –

dla zdrowia ludzkiego, mogą być uruchomione dopiero po uprzednim ostrzeżeniu osób znajdujących się w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Prace montażowe przy wykorzystaniu sprzętu mechanicznego muszą spełniać wymagania bhp i p. poż.

Wykonawca robót winien dysponować:

- a) narzędziami do cięcia i gwintowania rur stalowych ocynkowanych
- b) zestawem elektronarzędzi do łączenia rur z polipropylenu zgodnie z instrukcją producenta rur
- c) rusztowaniem do wykonania robót montażowych na wysokości
- d) sprzęt zabezpieczający bezpieczne wykonanie robót urządzenia i sprzęt używane na budowie powinny być sprawne, posiadać instrukcji obsługi oraz ważne dokumenty uprawniające do użytkowania.

3.4 Transport i składowanie

Urządzenia i materiały instalacyjne będą dostarczane na plac budowy transportem samochodowym. Podczas rozładunku elementów instalacji należy zachować szczególną ostrożność, aby ich nie uszkodzić, pamiętając jednocześnie o zachowaniu wszelkich wymagań bhp. Na terenie budowy przewiduje się transport ręczny oraz, tam gdzie jest to możliwe, wykorzystanie tacek.

Transport i składowanie materiałów i urządzeń należy prowadzić zgodnie z wymogami podanymi w pkt. 2 niniejszej specyfikacji technicznej.

3.5 Wymagania dotyczące wykonania robót

Podstawę do wykonania instalacji mogą stanowić jedynie Projekty wykonawcze, opracowane przez uprawnionych projektantów instalacji sanitarnych zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami wskazanymi Umowie lub w innych dokumentach przekazanych przez Inwestora. Projekty wykonawcze muszą posiadać komplet uzgodnień właściwych rzeczoznawców (do spraw sanitarnohigienicznych, do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz do spraw BHP), potwierdzających ich zgodność z obowiązującymi przepisami.

Projekty wykonawcze poszczególnych instalacji i ich części składowych, w stosunku, do których wymagane są dodatkowe uzgodnienia odpowiednich władz, instytucji (w tym dostawców mediów) muszą być opatrzone takimi uzgodnieniami.

Przed rozpoczęciem robót Projekty wykonawcze muszą zostać zaakceptowane przez Inwestora. W zakres prac wykonawcy instalacji wchodzi wykonanie przebudowy istniejącego przyłącza oraz budowa sieci wodnej w pkt. 1.1 oraz prac związanych z ich realizacją, zgodnie z aktualnymi wydaniem obowiązujących lub wskazanych w przekazanych wykonawcy dokumentach, normami, przepisami, wymaganiami Projektu wykonawczego oraz sztuką budowlaną.

Prace instalacyjne należy wykonać w taki sposób, aby ich działanie spełniało wszelkie wymagania zawarte w niniejszym opracowaniu oraz innych przekazanych dokumentach. Przy wykonywaniu instalacji należy przestrzegać wszelkich zaleceń oraz wykorzystywać wszystkie informacje podane w przekazanych wykonawcy dokumentach. Wszelkie wymagania szczegółowe mają za zadanie ułatwienie określenia niezbędnych prac i w żadnym wypadku nie ograniczają wymagań ogólnych. W zakres prac wykonawcy wchodzi w szczególności:

- a) dostawa na miejsce wbudowania wszelkich materiałów i urządzeń, niezbędnych do wykonania instalacji oraz przeprowadzenia wszelkich prac towarzyszących (w tym dostawa wszelkich materiałów eksploatacyjnych potrzebnych do rozruchu instalacji),
- b) zainstalowanie (montaż) wszelkich materiałów i armatury,
- c) podłączenie do wszelkich urządzeń zasilania w energię elektryczną, sterowania i automatycznej regulacji,
- d) przeprowadzenie wymaganych prób instalacji wraz z udokumentowaniem ich wyników (protokoły odbiorów, wpisy do dziennika budowy),
- e) przeprowadzenie rozruchu instalacji i jej regulacji (doprowadzenie instalacji do osiągnięcia wymaganych parametrów pracy),
- f) wykonanie wszelkich wymaganych pomiarów instalacji i analiz oraz przekazanie protokołów Inwestorowi (w szczególności pomiarów przepływów, ciśnień, temperatur, poziomów głośności),
- g) przeprowadzenie niezbędnych prób, analiz i ekspertyz wymaganych przez odpowiednie władze lub instytucje - wraz z udokumentowaniem ich wyników,
- h) przeprowadzenie odbiorów instalacji przez Inwestora oraz odpowiednie władze i instytucje,
- i) dostarczenie wymaganych, aktualnych certyfikatów zgodności i atestów, świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie, etc. wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. W wypadku, gdy zaprojektowane instalacji lub urządzenia nie posiadają aktualnych certyfikatów (atestów, dopuszczeń, etc), wykonawca zobowiązany jest do uzyskania ich własnym kosztem i staraniem bądź do wystąpienia o akceptację innego materiału lub urządzenia, posiadającego wymagany certyfikat lub atest, dopuszczenie, etc. Proponowane materiały lub urządzenia muszą być równoważne z zastosowanymi w projekcie pod względem technicznym, jakościowym, estetycznym oraz kosztowym,
- j) odpowiednie zabezpieczenie miejsca robót,
- k) wykonanie uszczelnień wszelkich przejść instalacji przez elementy budynku zgodnie ze sztuką budowlaną,
- l) kontrola istniejących linii rzędnych wysokościowych oraz kontrola wymiarów podawanych na rysunkach z wymiarami występującymi w naturze,
- m) udział w konsultacjach i inspekcjach na miejscu budowy oraz innych rozmowach koordynacyjnych,
- n) uzgadnianie robót z lokalnym nadzorem budowlanym w fazie przygotowania i realizacji budowy,
- o) dokumentowanie na bieżąco na 1 egzemplarzu Projektu wykonawczego znajdującego się stałe w biurze budowy wszelkich odstępstw od projektu i uzupełniających informacji dotyczących instalacji oraz stanu zaawansowania robót,
- p) wykonanie i przekazanie Inwestorowi Dokumentacji Powykonawczej,
- q) przeprowadzenie szkolenia personelu użytkownika, wraz z przekazaniem Inwestorowi odpowiednich protokołów dokumentujących szkolenie,
- r) opracowanie instrukcji obsługi i eksploatacji instalacji i wszystkich dostarczonych urządzeń wraz z planem przeglądów i konserwacji wszystkich elementów instalacji,
- s) oznaczenie sieci w terenie,
- t) uruchomienie instalacji, korekta parametrów na podstawie pomiarów działającej instalacji, doprowadzenie instalacji do wymaganych parametrów pracy,
- u) gwarancja prawidłowego funkcjonowania poszczególnych instalacji, jak i ich elementów w całym okresie

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rozbudowa targowiska miejskiego w Wieluniu przy ul. Zielonej wraz z infrastrukturą i utwardzeniem terenu oraz oświetleniem
- przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.

SIĘĆ WODOCIĄGOWA –

- gwarancyjnym, przeniesienie gwarancji długoterminowej producentów urządzeń,
- v) określenie kosztów obsługi pogwarancyjnej.
- Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać w szczególności:
- a) dokładny opis sieci wodnej na terenie targowiska,
 - b) szczegółowe specyfikacje zastosowanych materiałów i armatury,
 - c) rysunki i inwentaryzacja powykonawcza sieci z usytuowaniem armatury odcinającej,
 - d) certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne, dopuszczenia, etc. wszystkich zastosowanych elementów instalacji.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na to, aby w trakcie prac nie doszło do uszkodzenia ani zanieczyszczenia montowanych elementów instalacji bądź innych elementów budynku. Wszelkie otwarte zakończenia przewodów rurowych należy na czas budowy zabezpieczyć odpowiednimi zaślepkami lub osłonami. Należy dopilnować, aby wewnątrz przewodów było wolne od wszelkich zanieczyszczeń bądź ciał obcych.
- Wszelkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy odpowiednio do rodzaju przewodu uszczelnić oraz zabezpieczyć przed przenoszeniem drgań i hałasów (należy zastosować odpowiednie przejścia instalacyjne).
- Wszelkie widoczne elementy instalacji, które nie są fabrycznie pokryte ostatecznymi powłokami wykończeniowymi (w tym w szczególności przewody, izolacje, zamocowania, podwieszenia, konstrukcje wsporcze, etc), niezależnie od pokrycia odpowiednią powłoką zabezpieczającą, należy pokryć powłoką malarską w kolorze wskazanym przez Inwestora (różne kolory w różnych obszarach i w odniesieniu do różnych instalacji). Należy zastosować powłoki malarskie odpowiednie do rodzaju malowanej powierzchni, zapewniające odpowiednią trwałość oraz estetykę instalacji. Wytyczne określające, w których obszarach należy zastosować dodatkowe powłoki malarskie, na których elementach instalacji oraz typ i kolor powłok zostaną przekazane na etapie wykonywania instalacji.
- 1 Dla prowadzenia robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych winien być ustanowiony kierownik robót posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia
 - 2 Kierownik robót powinien wpisać w dziennik budowy oświadczenia o podjęciu swojej funkcji
 - 3 Wykonawca robót przedstawi do uzgodnienia generalnemu wykonawcy lub inwestorowi projekt organizacji robót
 - 4 Projekt organizacji robót powinien zawierać:
 - harmonogram robót uwzględniający ich rodzaje, kolejność, terminy i etapy jak również metody, sposoby i technologie wykonania
 - harmonogram zatrudnienia pracowników
 - zapotrzebowanie i plany dostawy materiałów
 - 5 Wykonawca robót powinien mieć zapewnione przez generalnego wykonawcę lub inwestora:
 - a) odpowiednie pomieszczenia socjalno-administracyjne i wydzielone miejsca magazynowania materiałów
 - b) zasilanie placu budowy w energię elektryczną
 - c) łączność telefoniczną
 - d) dokumentację techniczno-prawną robót tj. uzgodniony i zatwierdzony projekt, kosztorys, zezwolenie na budowę umowę na zlecany zakres robót, harmonogram robót budowlano-montażowych uzgodniony z wszystkimi wykonawcami
 - 6 Projektowaną instalację wykonać z rur ciśnieniowych PCW i PF HD SDR 11 PN 10.

3.6. Kontrola badania i odbiór robót

1. Badanie szczelności instalacji ciepłej i zimnej wody użytkowej
 - a) badanie szczelności należy wykonać przy temperaturze powyżej 0°C
 - b) przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie kilkakrotnie skutecznie przepłukać a następnie napełnić wodą na 24 godz. przed rozpoczęciem badania szczelności, instalacja powinna być napełniona wodą i odpowietrzona, w tym okresie należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów oraz skontrolowanie szczelności przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji.
 - c) próbę ciśnieniową należy przeprowadzić przy ciśnieniu równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 1,0 MPa
 - d) wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 min; manometr nie wykaże spadku ciśnienia oraz nie stwierdzono przecieków ani rosenia szczególnie na połączeniach.
2. Odbiory częściowe
 - a) na żądanie nadzoru robót może być przeprowadzone badanie prawidłowości połączeń rur oraz armatury
 - b) odbiory częściowe przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbiorów końcowych
 - c) po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół z podpisami wszystkich członków komisji.
3. Odbiór końcowy
 - a) odbiór końcowy dokonuje komisja składająca się z kierownika robót przedstawiciela generalnego wykonawcy, inwestora i użytkownika
 - b) przy odbiorze końcowym należy przedłożyć:
 - aktualną dokumentację powykonawczą
 - protokoły odbiorów częściowych
 - protokoły wykonania prób i badań
 - oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji
 - zaświadczenia o jakości materiałów, armatury i urządzeń
 - c) przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
 - zgodność wykonania robót z projektem
 - zgodność wykonania z niniejszą specyfikacją techniczną wykonania robót
 - zgodność wykonania z obowiązującymi przepisami i normami
 - poprawność działania instalacji, armatury i urządzeń,
 - d) odbiór końcowy winien być zakończony spisaniem protokołu odbioru robót,

3.6.1. Zakres badań odbiorczych instalacji wodociągowych

Zakres badań odbiorczych uzależniony jest od rodzaju i wielkości instalacji wodociągowej. Szczegółowy zakres badań odbiorczych powinien zostać ustalony w umowie pomiędzy inwestorem i wykonawcą.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rozbudowa targowiska miejskiego w Wieluniu przy ul. Zielonej wraz z infrastrukturą i utwardzeniem terenu oraz oświetleniem
- przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.

SIĘĆ WODOCIAĞOWA –

Badania instalacji wodociągowej powinny obejmować co najmniej:

- badania odbiorcze szczelności,
- zabezpieczenie przed możliwością pogorszenia jakości wody wodociągowej w instalacji oraz zmianami skracającymi trwałość instalacji,
- zabezpieczenia instalacji wodociągowej przed możliwością przepływów zwrotnych.

3.6.2. Badanie odbiorcze szczelności instalacji wodociągowej

Sprawdzenie szczelności instalacji wody zimnej należy wykonać przeprowadzając próbę szczelności wodą zimną lub sprężonym powietrzem.

Warunki wykonania badania szczelności:

- badanie szczelności należy przeprowadzać przed zasypką odociągu,
- badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji, w przypadkach uzasadnionych, dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem,
- podczas badania szczelności zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego.

3.6.3. Badanie szczelności wodociągu

Przed przystąpieniem do badania szczelności wodociągu (lub jej część) podlegająca badaniu, powinna być skutecznie wypłukana wodą. Czynność tę należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej.

Po napełnieniu wodociągu wodą i odpowietrzeniu należy dokonać starannego przeglądu instalacji (szczególnie połączeń i dławnic), w celu sprawdzenia, czy nie występują przecieki wody lub roszenie i czy instalacja jest przygotowana do rozpoczęcia badania szczelności.

Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150 mm) o zakresie o 50 % większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej:

- 0,1 bar przy zakresie do 10 bar,
- 0,2 bar przy zakresie wyższym.

Wartość ciśnienia próbnego należy przyjmować w wysokości półtora krotnego ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 barów.

Badanie odbiorcze szczelności wodą zimną, instalacji wodociągowej wykonanej z przewodów metalowych (ze stali ocynkowanej, stali odpornej na korozję lub miedzi).

Połączenia	Przebieg badania	Czas trwania	Warunki uznania wyników badania za pozytywne
przewodów	Nazwa czynności		
Spawane,	podniesienie ciś. w instal. do wartości ciś. próbnego	-	brak przecieków i roszenia, szczególnie na łączeniach i dławnicach
lutowane,	obserwacja instalacji	½ godziny	j.w. ponadto manometr nie wykaże spadku ciśnienia,
zaciskane,	podniesienie ciś. w instal. do wartości ciś. próbnego	-	brak przecieków i roszenia, szczególnie na łączeniach i dławnicach
kołnierzowe	obserwacja instalacji	½ godziny	j.w. ponadto ciśnienie na manometrze nie spadnie więcej niż 2%
gwintowane			

Badanie odbiorcze szczelności wodą zimną, instalacji wodociągowej wykonanej z przewodów z tworzywa sztucznego.

Przebieg badania

Nazwa czynności	Czas trwania	Warunki zakończenia badania wynikiem pozytywnym
Badanie wstępne		
podniesienie ciś. w instal. do wartości ciś. próbnego	-	
obserwacja instalacji i podniesienie ciś. w instal. do wartości ciś. próbnego	10 min.	brak przecieków i roszenia, spadek ciśnienia spowodowany jest wyłącznie elastycznością przewodów z tworzywa sztucznego
obserwacja instalacji i podniesienie ciś. w instal. do wartości ciś. próbnego	10 min.	
obserwacja instalacji	10 min.	
podniesienie ciś. w instal. do wartości ciś. próbnego	-	
obserwacja instalacji	½ godziny	brak przecieków i roszenia, spadek ciśnienia nie większy niż 0,6 bar
Badanie główne		
(do badania głównego należy przystąpić bezpośrednio po badaniu wstępnym zakończonym wynikiem pozytywnym)		
podniesienie ciś. w instal. do wartości ciś. próbnego	-	brak przecieków i roszenia, spadek ciśnienia nie większy niż 0,2 bar
obserwacja instalacji	2 godziny	

Uwaga:

1. W przypadku niespełnienia chociaż jednego z powyższych warunków, wynik badania uznaje się za negatywny. W takim przypadku należy usunąć przyczynę wyniku negatywnego i ponownie wykonać badania poczynawszy od badania wstępnego.
2. Badanie główne zakończone wynikiem pozytywnym kończy badanie odbiorcze szczelności, z wyjątkiem instalacji z tworzywa sztucznego, których producent wymaga przeprowadzenia dodatkowych badań. Badania uzupełniające należy wykonać bezpośrednio po badaniu głównym zakończonym wynikiem pozytywnym. Przebieg (czynności i czas trwania) oraz warunki uznania wyników badania za zakończone wynikiem pozytywnym, powinny być zgodne z wymaganiami producenta przewodów z tworzywa sztucznego.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rozbudowa targowiska miejskiego w Wieluniu przy ul. Zielonej wraz z infrastrukturą i utwardzeniem terenu oraz oświetleniem

- przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.

SIĘĆ WODOCIĄGOWA –

3.6.4. Badanie szczelności sprężonym powietrzem

Badanie szczelności instalacji wody zimnej może być wykonane również przy użyciu sprężonego powietrza nie zawierającego oleju.

Warunki wykonania badania:

- wartość ciśnienia badania nie powinna przekraczać 3 bar,
- do badania należy używać cechowanego manometru tarczowego (średnica tarczy minimum 150 mm) i o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej 0,1 bar,
- sprężarka używana do badania powinna być wyposażona w zawór bezpieczeństwa, który otworzy się przy przekroczeniu ciśnienia badania o nie więcej niż 10 %,
- podczas badania szczelności instalacji za pomocą sprężonego powietrza należy zwrócić uwagę na zagrożenie bezpieczeństwa wynikające z możliwości wypchnięcia elementów instalacji przez sprężone powietrze,
- ewentualne nieszczelności mogą zostać lokalizowane akustycznie lub za pomocą roztworu pianącego,
- temperatura otoczenia na pół godziny przed oraz w czasie odczytów wskazań manometrów powinna być stała (dopuszczalna różnica temperatur $\pm 3K$).

Wynik badania można uznać za pozytywny jeśli nie stwierdzi się nieszczelności oraz spadku ciśnienia w instalacji.

3.6.5 Badanie odbiorcze zabezpieczenia przed możliwością pogorszenia jakości wody wodociągowej w instalacji oraz zmianami skracającymi trwałość instalacji

Badania odbiorcze zabezpieczenia przed pogorszeniem jakości wody wodociągowej w instalacji oraz zmianami skracającymi trwałość instalacji należy przeprowadzić sprawdzając zgodność doboru materiałów użytych w instalacji wodociągowej, w zależności od jakości wody wodociągowej, z kryteriami podanymi w poniższej tabeli.

Przez instalacje wodociągowe rozumie się instalacje służące do zaopatrywania w zimną i ciepłą wodę, spełniającą wymagania jakościowe określone w rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 roku w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 203/02 poz. 1718).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Rozbudowa targowiska miejskiego w Wieluniu przy ul. Zielonej wraz z infrastrukturą i utwardzeniem terenu oraz oświetleniem
- przebudowa istniejącego przyłącza wodnego oraz budowa sieci wodociągowej na terenie targowiska miejskiego.

SIĘĆ WODOCIĄGOWA –

L.p.	Wyszczególnienie branych pod uwagę stężeń i wskaźników	Jednostki	Symbole i definicje	Rodzaj materiału z którego wykonano przewody, armaturę i urządzenia			Tworzywa sztuczne
				Stal ocynkowana*	Miedź i stopy miedzi	Stal odporna na korozję	
				Wartości zalecane stężeń i wskaźników			
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Odczyn	-	pH	-	>7,0	-	Wartości stężeń i wskaźników nie ogranicza się
2.	Zasadowość ogólna	mol/m ³	A _T	>2,0	>1,0	-	
3.	Stężenie jonów wapiennych	mol/m ³	c(Ca ²⁺)	>0,5	-	-	
4.	Stężenie jonów chlorkowych	mol/m ³	C(Cl ⁻)	do obliczenia S ₁ i S ₂	-	dla wody zimnej <6 ^{A)} dla wody ciepłej <1,5 ^{A)}	
5.	Stężenie jonów siarczanowych	mol/m ³	c(SO ₄ ²⁻)	do obliczenia S ₁ i S ₂	do obliczenia S ₃	-	
6.	Stężenie jonów azotanowych	mol/m ³	c(NO ₃ ⁻)	<0,3 ^{B)}	<0,5	-	
7.	Stężenie jonów miedzi	g/m ³ lub mg/l	c(Cu ²⁺)	<0,06	-	-	
8.	Wskaźnik S ₁	-	[c(Cl ⁻)+2 c(SO ₄ ²⁻) + c(NO ₃ ⁻)]/ A _T	<0,5	-	-	
9.	Wskaźnik S ₂	-	A _T /c(SO ₄ ²⁻)	-	>2 ^{C)}	-	

*) okresowe podgrzewanie wody do temperatury wyższej niż 60⁰ C, w celu dezynfekcji termicznej zapobiegającej skażeniu, nie zwiększa ryzyka korozji,

A) Powyżej tych stężeń należy stosować stałe stopowe z dodatkiem molibdenu,

B) Nie ogranicza się stężenia jonów azotanowych, jeśli wskaźnik S₂ = [c(Cl⁻)+c(SO₄²⁻)]/ c(NO₃⁻) ma wartość (S₂<1 lub S₂>3,

C) Dopuszcza się S₃<2 gdy pH>7,5.

Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

3.7. Obmiar robót

3.7.1. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Jednostką obmiarową dla poszczególnych elementów instalacji są: szt. - dla urządzeń; mb - dla rur; kpl. - dla zestawów; kg - dla materiałów masowych.

W wycenie robót należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego funkcjonowania instalacji, w tym wszelkiego rodzaju zamocowania, podwieszenia, podpory, fundamenty, konstrukcje wsporcze, obudowy, otwory w elementach budynku, przejścia i przepusty instalacyjne, kompensatory, połączenia rozłączne, materiały i elementy montażowe i uszczelniające, izolacje, powłoki malarskie i zabezpieczające, zabezpieczenia na czas budowy i zabezpieczenia miejsca robót, kształtki, elementy łączące i dostosowujące, osprzęt, filtry, atestowane przejścia instalacyjne przez oddzielenia pożarowe, zasilanie elektryczne, wszelkiego rodzaju urządzenia pomiarowe, elementy regulacyjne, materiały eksploatacyjne potrzebne do napełnienia i rozruchu instalacji oraz wszelkie zabiegi i czynności konieczne do zgodnego z wymaganiami dostawcy lub innych stron, uruchomienia i poprawnego funkcjonowania instalacji. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania, uruchomienia lub odbioru instalacji.

Wszelką armaturę, osprzęt, zamocowania, izolacje (o ile nie zostały oddzielnie wyspecyfikowane) należy uwzględnić w wycenie przewodów.

Podstawowym kryterium doboru poszczególnych elementów instalacji jest spełnienie wymagań postawionych poszczególnym instalacjom (zapewnienie standardów jakościowych i ilościowych określonych w niniejszym opracowaniu oraz przepisach, normach i innych dokumentach przekazanych przez Inwestora).

3.7.2. Odbiór robót instalacyjnych

3.8.1. Odbiór międzyoperacyjny

Odbiory międzyoperacyjne są elementem kontroli wykonania robót poprzedzających zasadnicze roboty instalacyjne wykonywane przez inne brygady lub przedsiębiorstwa. Należy je przeprowadzać w stosunku do następujących rodzajów robót:

- montaż rurociągów
- montaż armatury odcinającej,
- montaż hydrantów,
- montaż punktów czerpalnych,
- wykonanie studzienek przy punktach czerpalnych,
- wykonanie bloków oporowych.

Po dokonaniu odbioru międzyoperacyjnego należy wykonać protokół stwierdzający jakość wykonanych robót i ich przydatność do prawidłowego wykonania instalacji. W razie negatywnej oceny jakości wykonanych robót, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych i uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru międzyoperacyjnego.

3.8.2. Odbiór techniczny częściowy

Odbiorowi technicznemu częściowemu podlegają te elementy lub części instalacji, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót.

Po dokonaniu odbioru częściowego należy wykonać protokół stwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania z projektem oraz pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W razie negatywnej oceny jakości wykonanych robót, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych i uzupełniających.

Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego.

3.8.3. Odbiór techniczny końcowy

Po wykonaniu prób przewidzianych dla poszczególnych instalacji należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego.

W skład komisji wchodzi kierownik robót montażowych oraz przedstawiciele generalnego wykonawcy inwestora i użytkownika; w przypadkach szczególnych w skład komisji wchodzi również:

- przedstawiciel nadzoru sanitarno-epidemiologicznego,
- przedstawiciel Urzędu Dozoru Technicznego,
- przedstawiciel straży pożarnej.

Gdy odbiory techniczne w zakresie kompetencji zainteresowanych instytucji zostały dokonane uprzednio, wówczas protokoły tych odbiorów stanowią załącznik do protokołu końcowego.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić: zgodność wykonania z projektem, zgodność wykonania z WTWiO. Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji następujące dokumenty:

- Dokumentację techniczną z naniesionymi elementami zmian i uzupełnieniami dokonywanymi w trakcie budowy,
- Dziennik budowy i książkę obmiarów,
- protokoły odbiorów częściowych na roboty „zanikające”,
- protokoły wykonanych prób i badań,
- świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym, a także decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie,
- Instrukcje obsługi i Dokumentację Techniczno Ruchową urządzeń zastosowanych w instalacjach. Ruch próbny oraz uruchomienia instalacji należy wykonywać w uzgodnieniu z inwestorem przed dokonaniem odbiorów końcowych. Podczas odbioru końcowego następuje sprawdzenie stosownych dokumentów. Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół końcowy z adnotacją o jakości wykonania prac z uwzględnieniem opisów poszczególnych parametrów podlegających odbiorowi oraz zgodności terminów realizacji. Protokół należy podpisać przez osoby prowadzące budowę.

3.8.4. Zobowiązania wykonawcy po zakończeniu robót

Przedsiębiorstwo wykonawcze będzie musiało zapewnić, po odbiorze, obecność wykwalifikowanego technika, uczestniczącego w projekcie, w celu przeszkolenia personelu mającego obsługiwać sprzęt i urządzenia instalacji.

3.9. Dokumenty odniesienia – stanowiące podstawę wykonania robót

3.9.1. Wymagania dotyczące rozliczenia robót

Oferent jest zobowiązany do zasięgnięcia w trakcie opracowywania swojej oferty koniecznych informacji odnośnie wszelkich dokumentów będących podstawą przetargu. Obowiązkiem oferenta jest złożenie ryczałtowej oferty uwzględniającej wszelkie dostawy i prace konieczne do wykonania instalacji w taki sposób, aby spełniały wymagania inwestora i reprezentowały wymagany standard. Oferent jest zobowiązany do uwzględnienia przy opracowywaniu oferty wszelkich informacji zawartych w Dokumentacji Przetargowej i innych dokumentach przekazanych przez Inwestora. W wypadku jakichkolwiek niejasności należy się skontaktować z projektantem.

3.10. Dokumenty odniesienia stanowiące podstawę wykonania robót

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V-Instalacje sanitarne.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z dnia 15.06.2002 r.).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. Nr 72/01 poz. 747)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. Nr 203/02 poz. 1718)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121/03 poz. 1138)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Ustawa z dn. 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.44.92.881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401)

Polskie Normy (wprowadzone do obowiązkowego stosowania):

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu wraz ze zmianą
PN-B-01706:1992/Az1:1999.

PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach
wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

Katalogi, aprobaty techniczne, DTR zastosowanych urządzeń i materiałów.

4. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez zamawiającego w dokumentach umownych.

Warunki płatności - Podstawą płatności jest cena umowna ryczałtowa zgodnie z zawartą umową.

**5. SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - PRZEPISY ZWIĄZANE
- NORMY, INNE DOKUMENTY**

5.1 Przepisy ogólne,

ustawa o zamówieniach publicznych (jednolity tekst: Dz. U. nr 119 z 1998 r., poz. 773, art. 17 ust. 1),

Obowiązujące Polskie Normy

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane wraz z późniejszymi zmianami.

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy

informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków bhp podczas wykonywania robót budowlanych

5.2 Przepisy wybrane - wyszczególnione,

USTAWY

z dnia 10.06.1994r. o zamówieniach publicznych
Dz. U. z 1998r. nr 119 poz. 773 – tekst jednolity

Dz. U. z 1999r. nr 45 poz. 437 - zmiany

z dnia 07.07.1994r. prawo budowlane

Dz. U. z 1994r. nr 89 poz. 414 + zmiany

Dz. U. z 1996r. nr 100 poz. 465

Dz. U. z 1996r. nr 106 poz. 496

Dz. U. z 1996r. nr 146 poz. 680

Dz. U. z 1997r. nr 88 poz. 554

Dz. U. z 1997r. nr 111 poz. 726

Dz. U. z 1998r. nr 106 poz. 668

Dz. U. z 1999r. nr 41 poz. 412

Dz. U. z 1999r. nr 49 poz. 483

ROZPORZĄDZENIA

Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2004 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 03.11.1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków innych obiektów budowlanych i terenów

Dz. U. nr 92 poz. 460 +zmiany

Dz. U. nr 102 poz. 507

Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 04.03.1999r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych polskich norm i norm branżowych

Dz. U. z 1999r. nr 22 poz. 209

Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higiena pracy

Dz. U. z 1997r. nr 129 poz. 844

Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 28.02.1999r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego

- Dz. U. z 1999r. nr 26 poz. 239

Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 05.08.1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych

- Dz. U. z 1998r. nr 107 poz. 679

Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie

- Dz. U. z 1995r. nr 25 poz. 139

Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 03.11.1998r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

- Dz. U. z 1998r. nr 140 poz. 906

Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 01.03.1999r. w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej

- Dz. U. z 1999r. nr 22 poz. 206

Opracował :

mgr inż. Miłosław Tomala