

Zamawiający:



Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego
w Lubaniu

Ul. Tadeusza Maderskiego 3, Lubań
83-422 Nowy Barkoczyn

Jednostka Projektowa:



Bartosz Borkowski Architekci Sp. z o.o.
Ul. Gralathów 3, 83-331 Sulmin
t. 501 349 324
borkowski@bbarch.pl

Stadium: Projekt techniczny	Przedsięwzięcie inwestycyjne: BUDOWA NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH ORAZ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ dla gospodarstwa rolnego Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego		
Tom / Branża: I SANITARNA	Opracowanie: Budowa nawierzchni utwardzonych oraz infrastruktury technicznej specyfikacja techniczne wykonania i odbioru robót INSTALACJE SANITARNE		
Kategoria obiektu budowlanego: VIII			
Lokalizacja inwestycji	Adres obiektu: Dz. nr 217/70, 217/51 obreb 0006 Lubań, 83-422 Nowy Barkoczyn		
Funkcja:	Imię i Nazwisko	Spec. i nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Monika Butkiewicz	sanitarna POM/0041/PWOS/12	
Sprawdzający	mgr inż. Aleksandra Idziak	sanitarna 538/Gd/81	
	Data: Wrzesień 2024	Rewizja:	Nr egzemplarza: 1

VII. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ST.S.1 BUDOWA INSTALACJI ZEWNĘTRZNEJ WODOCIĄGOWEJ

1.0. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

1.2. Zakres stosowania ST

1.3. Zakres robót objętych SST instalacji wodociągowej

1.4. Podstawowe określenia

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

2.0. Materiały

2.1. Materiały dotyczące instalacji wodociągowej

2.2. Odbiór materiałów na budowie

2.3. Składowanie materiałów

3.0. Sprzęt

3.1. Sprzęt do wykonania instalacji wodociągowej

4.0. Transport

5.0. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze instalacji wodociągowej

5.2. Roboty montażowe instalacji wodociągowej

5.3. Zabezpieczenie przed korozją

6.0. Kontrola jakości i odbiór robót

6.1. Instalacja wodociągowa

6.2. Próba szczelności

7.0. Odbiór robót

8.0. Normy, katalogi i dokumenty związane z opracowaniem dokumentacji przetargowej

8.1. Katalogi

8.2. Normy

8.3. Przepisy związane

1.0. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową zewnętrznej instalacji wody.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmująca wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji wodociągowej pożarowej

W zakres robót wchodzi:

- Demontaż istniejącego punktu poboru wody
- Wytyczenie tras przewodów i miejsca włączeń do istniejących przewodów
- Wykonanie wykopu pod przewody
- Przygotowanie i wykonanie podszybki pod przewody wraz z jej ubiciem
- Ułożenie rurociągów z rur PE
- Przygotowanie i wykonanie obdsybki przewodów wraz z jej ubiciem
- Próby szczelności instalacji wodociągowej
- Płukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych
- Usunięcie ewentualnych usterek
- Ułożenie nad przewodem taśmy lokalizacyjno-ostrzegawczej
- Zapytanie wykopów wraz doprowadzeniem terenu do stanu pierwotnego
- Montaż hydrantów ogrodowych wraz zasuwami i skrzynkami ulicznymi.

1.4. Podstawowe określenia

Podstawowe określenia dotyczące są zgodne z Polskimi Normami i Normami Branżowymi Zjednoczenia Przedsiębiorstwa Instalacji Przemysłowych „Instal” – Komisja Koordynacji Branżowej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Inspektora Nadzoru.

2.0. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny mieć aprobaty techniczne i odpowiadać warunkom technicznym wytwórni.

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są dopuszczone wyroby instalacyjne:

- w odniesieniu do których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa bądź certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- oznakowany CE, co oznacza, że dokonano jego zgodności z normą zharmonizowaną (PN-PE) albo europejską aprobatą techniczną (EAT), bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- oznakowany znakiem B, co oznacza, że producent mający siedzibę na terytorium RP, dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu lub aprobatą techniczną (krajową).

Wyjątek stanowią wyroby zakwestionowane w wyniku kontroli właściwych organów i wpisanych do Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych,

- dopuszczony do jednostkowego zastosowania w obiekcie, wykonany według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz przepisami.

Wykonawca odpowiada za to, aby wszystkie wyroby budowlane zastosowane do wykonania robót odpowiadały wymaganiom dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej.

Przy zakupie wyrobów budowlanych wykonawca zobowiązany jest żądać od dostawców/ producentów wymaganych przepisami certyfikatów, aprobat technicznych,

atestów, dokumentacji techniczno ruchowych, instrukcji montażowych i instrukcji obsługi, a także kart gwarancyjnych.

Wykonawca winien uzyskać przed zastosowaniem wyrobu akceptację inspektora nadzoru.

Wyroby dostarczone przez wykonawcę na teren budowy, które nie uzyskują akceptacji inspektora nadzoru, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy przez wykonawcę.

2.1. Materiały dotyczące instalacji wodociągowej

- Rurociągi i kształtki PE SDR 11 PN10 o średnicy 40mm i 32mm
- Taśma lokalizacyjno-ostrzegawcza
- Słupki i tabliczki informacyjne
- Hydranty ogrodowe Dn25 z zasuwami z funkcją spustu wody, klinem zawulkanizowanym, trzpieniem, obudową przyłączy, kolumną i gniazdem kłowym
- Studnia wodomierzowa DN500 tworzywowa wraz z zestawem wodomierzowym

2.2. Odbiór materiałów na budowie

Wyżej wymienione materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwami jakości i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały na miejsce budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).

2.3. Składowanie materiałów

Podłoże, na którym składowe się rury, musi być równe, rura musi być podparta na całej długości. Wysokość stosu rur nie może przekraczać 1,0m. Armaturę należy składować w zamkniętych magazynach.

3.0. Sprzęt

3.1. Sprzęt do wykonania instalacji wodociągowej

Podstawowy sprzęt wymagany do realizacji robót:

- koparka gąsienicowa 0.4 m3
- spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)

- ubijak spalinowy 200 kg
- Żuraw samochodowy 4 t
- samochód skrzyniowy do 5 t
- samochód skrzyniowy 5-10 t
- samochód samowyładowczy 5 t
- sprężarka powietrza spalinowa 10 m³/min
- zbiornik sprężonego powietrza 6-10m³

4.0. Transport

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od Producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, muszą być zabezpieczone przed spadaniem lub przesuwaniem.

5.0. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem instalacji wodociągowej. Roboty instalacyjne należy wykonywać zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL – zeszyt 7 – „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, projektem budowlanym oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót.

Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach spowodowanego przez wykonawcę zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania prowadzonych robót.

5.1. Roboty przygotowawcze instalacji wodociągowej

- wytyczenie trasy przewodów

5.2. Roboty montażowe instalacji wodociągowej

Oś projektowanych przewodów i obiektów na sieci musi wytyczyć uprawniony geodeta. Oś powinna zostać oznaczona w sposób trwały i widoczny, przez zainstalowanie łańcucha reperów roboczych. Poszczególne punkty osi trasy powinny zostać zaznaczone przy pomocy drewnianych kołków tzn. kołków osiowych z gwoździami.

Rury należy układać w temperaturze powietrza 5-30° C na przygotowanym podłożu z materiałów sypkich grubości 15cm, o największej frakcji 16mm.

Przed rozpoczęciem montażu rur należy wykonać wstępne rozmieszczenie rur w wykopie.

Montaż wszystkich rurowciągów należy wykonywać zgodnie z projektowanym zagłębieniem.

Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić, czy nie mają widocznych uszkodzeń powstałych w czasie transportu lub przechowywania. Uszkodzone rury powinny być usuwane i przechowywane poza obszarem dokonywania montażu.

Rury należy opuszczać do wykopu powoli i ostrożnie, przy pomocy krążków, wielokrążków lub ręcznie. Zabrania się rzucania rur do wykopu. Odchylenie osi układanego rurowciągu od ustalonego kierunku rurowciągu nie może przekraczać ± 2 cm. Różnice między rzędną układanego rurowciągu a wartością podaną w dokumentacji projektowej nie mogą przekraczać ± 2 cm w każdym punkcie rurowciągu i nie mogą powodować ani odwrotnego nachylenia odcinka rurowciągu ani jego nachylenia równego zero.

Rury układać należy zawsze kielichami w kierunku przeciwnym do spadku w osi wykopu, tak aby przylegały ściśle do podłoża na co najmniej $\frac{1}{3}$ obwodu symetrycznie do osi. Pod złączami kielichowymi należy wykonać odpowiednie gniazda w celu uszczelnienia złączy. Poszczególne rury należy unieruchomić (przez obsypanie gruntem w środku długości rury) i podbić z obu stron, aby rura nie mogła zmienić położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy.

Włączenie przewodów do istniejących studzienek wykonać przez wywiercenie w nich otworu, przestrzeń pomiędzy otworem a rurą przewodową uszczelnić tulejami gumowymi.

Studzienki rewizyjne, wpustowe z prefabrykatów betonowych należy montować w gotowych i odwodnionych wykopach. Wykonać pogłębienie wykopu o 20 cm, usunięty grunt zastąpić dobrze zagęszczalnym piaskiem z dodatkiem cementu C8/10 w proporcji 1:10, mieszankę piaskowo-cementową zagęścić do wartości $I_s=0,98$.

Montaż studzienek należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi dostawcy.

6.0. Kontrola jakości i odbiór robót

6.1. Instalacja wodociągowa

- sprawdzenie jakości urządzeń
- sprawdzenie szczelności instalacji
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem
- sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek
- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów uszczelniających
-

6.2. Próby szczelności instalacji wodociągowej

Instalację wodociągową należy poddać badaniom na szczelność na ciśnienie 1,0 MPa, instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 30 minut nie wykazuje spadku ciśnienia o więcej niż 2% oraz gdy nie stwierdzono przecieków i roszczenia na połączeniach. Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych całą sieć należy kilkakrotnie przepłukać czystą wodą aż do stwierdzenia wypływu nie

zanieczyszczonego. Oddanie do użytku może nastąpić po dezynfekcji oraz przeprowadzeniu bakteriologicznej próby wody. Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji wodociągowej należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

7.0. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje zespół powołany przez Inwestora, z udziałem Inżyniera po całkowitym zakończeniu prac i dokonaniu prób i pomiarów skuteczności działania instalacji wodociągowej z przyłączami do budynku. Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami oraz przepisami.

8.0. Normy, katalogi i dokumenty związane z opracowanie dokumentacji przetargowej

8.1. Katalogi

Katalogi armatury przemysłowej
Katalog armatury zaporowej kulowej
Katalogi wyrobów branży instalacji przemysłowych i sanitarnych
Katalog sprzętu instalacyjno – sanitarnego.
Katalog rur z polipropylenu

8.2. Normy lub równoważne

- PN-B-10736-1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.; lub równoważna
- PN-H-74051-2:1994 Włazy kanałowe klasy, B, C, D.; lub równoważna
- PN-B-06050 Geotechnika. Roboty ziemne. wymagania ogólne. lub równoważna
- BN-83/8836-01 Roboty ziemne. Wykopy tunelowe dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania. lub równoważna
- BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze. lub równoważna
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3 i 12 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych”

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

8.3. Przepisy związane lub równoważne

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 1990 r. lub równoważna
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414) lub równoważnej
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 31 stycznia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz 248). lub równoważna
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 listopada 2009r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. 2009 Nr 205 poz. 1584). lub równoważna
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. 1998 nr 107 poz. 679, Dz.U. 2002 nr 8 poz. 71). lub równoważna
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. 1998 nr 113 poz. 728). lub równoważna
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998r. w sprawie określenia wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U.1998 nr 99 poz. 673). lub równoważna
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz.U. 2000 nr 5 poz. 53). lub równoważna
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów tych dokumentów (Dz.U. 2000 nr 5 poz. 58). lub równoważna
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 29 listopada 2021r. w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz.U. 2021 poz. 2166). lub równoważna
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 17 stycznia 2001r. zmieniające rozporządzenie w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla

potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. 2000 nr 114 poz. 1195). lub równoważna

- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Budownictwa z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 nr 1333 poz. 1609). lub równoważna