



ARCONBUD

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - WYKONAWCZE

Rok założenia 1992 91-425 Łódź, ul. Północna 36a, 42 633-27-38, arconbud@arconbud.com.pl,
www.arconbud.com.pl, NIP: 726-012-73-10, REGON: 470590055,

Nr zlec. 1/P/04/2024

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH WODNO-KANALIZACYJNYCH

Nazwa zadania	Budowa kompleksu sportowego typu orlik w ramach inwestycji pt.: "Infrastruktura sportowa w gminie Brójce"
Adres obiektu	95-006 Bukowiec - frag. działki nr 523/6 - obręb 0002 Bukowiec
Kategoria obiektu	XV
Jednostka ewidencyjna	0002 BUKOWIEC
Obręb	0002 BUKOWIEC
Działka nr	523/6
Inwestor	Gmina Brójce 95-006 Brójce 39
Jednostka projektowania	PPW „ARCONBUD”, 91-425 Łódź ul. Północna 36a

Łódź, marzec 2025r

P.P.-W."ARCONBUD" oświadcza, iż niniejsza praca jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi oraz normami i zostaje wydana jako kompletna dla celu, któremu ma służyć.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
- 1.1 PRZEDMIOT STWiORB
- 1.2 ZAKRES STOSOWANIA STWiORB
- 1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWiORB
- 1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE
- 1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT
2. MATERIAŁY
- 2.1.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, ICH POZYSKIWANIA I SKŁADOWANIA
- 2.2 INSTALACJA WEWNĘTRZNA KANALIZACYJNA
- 2.2.1 Rury i kształtki kanalizacji sanitarnej
- 2.2.2 Wyposażenie sanitarne
- 2.3 INSTALACJA WEWNĘTRZNA WODOCIĄGOWA
- 2.3.1 Przewody wodociągowe
- 2.3.2 Armatura
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
- 4.1 RURY
- 4.2 ELEMENTY WYPOSAŻENIA
- 4.3 ARMATURA
- 4.4 IZOLACJA TERMICZNA
5. WYKONANIE ROBÓT
- 5.1 WYMAGANIA OGÓLNE
- 5.2 MONTAŻ PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH
- 5.3 MONTAŻ ARMATURY I OSPRZĘTU WODOCIĄGOWEGO
- 5.4 BADANIE I URUCHOMIENIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ
- 5.5 WYKONANIE IZOLACJI CIEPŁOCHRONNEJ
- 5.6 MONTAŻ PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH
- 5.7 BADANIE SZCZELNOŚCI INSTALACJI KANALIZACJI
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT STWiORB

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych sanitarnych związanych z robotami budowlanymi polegającymi na wykonaniu instalacji wodno-kanalizacyjnych dla obiektu położonego przy ul. Przemysłowej w Bukowcu, gmina Brójce.

1.2 ZAKRES STOSOWANIA STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w tomie 2.1 P.T/W. instalacji wewnętrznych wodno-kanalizacyjnych.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH STWiORB

Instalacji wewnętrznej kanalizacyjnej:

- montaż urządzeń sanitarnych,
- montaż rurociągów wraz z rewizjami,
- montaż wpustów podłogowych,
- badanie i płukanie instalacji

Instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji oraz wody hydrantowej:

- montaż urządzeń tzw. Białej armatury,
- montaż rurociągów,
- montaż armatury i opomiarowania,
- wykonanie izolacji termicznej,
- badanie i płukanie instalacji.

1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji Technicznej.

Zastosowane skróty:

STWiORB – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

ST - Specyfikacja Techniczna – Wymagania ogólne,

Urządzenia sanitarne - urządzenia zamocowane do których dostarczana jest woda pitna, woda do celów higienicznych lub odprowadzające ścieki,

Rura – długi przewód o przekroju pierścieniowym,

Kanalizacja sanitarna - sieć kanalizacyjna wewnętrzna przeznaczona do odprowadzenia ścieków bytowo-sanitarnych powstałych w wyniku użytkowania budynku mieszkalnego,

Studzienka schładzająca – studnia w pomieszczeniu węzła ciepłowniczego przeznaczona do schłodzenia ścieków powstałych po spuszczeniu zładu z instalacji grzewczych,

Przewód wodociągowy - rurociąg wraz z niezbędnym uzbrojeniem służący do transportu wody. Składają się na niego na ogół rury, złącza, kształtki i niezbędne uzbrojenie. Przewody mogą być ciśnieniowe tłoczne, w których woda jest transportowana za pomocą pomp i ciśnieniowe grawitacyjne, w których woda przepływa pod wpływem różnicy wysokości położenia zwierciadeł.

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z Dokumentacją, STWiORB zawierającą ogólne wymagania wykonania i odbioru robót, poleceniami Inspektora nadzoru, wskazaniami projektanta oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 Ustawy Prawo budowlane, oraz:

- „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt nr 7. Wyd. COBRTI INSTAL 2003”,

- „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych. Zeszyt nr 12. Wyd. COBRTI INSTAL 2006”,

Odstępstwa od dokumentacji mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzanych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów przez inne materiały lub elementy o zbliżonych parametrach, charakterystykach, jakości i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z projektem wykonawczym, warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji Zeszyt nr 7, 12 Wyd. COBRTI INSTAL, Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń, technologii stosowanych przy wykonywaniu robót określonych umową.

2. MATERIAŁY

2.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, ICH POZYSKIWANIA I SKŁADOWANIA

Do wykonania instalacji sanitarnych mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać znak CE lub deklarację zgodności odnoszącą się do Polskiej Normy lub Aprobaty Technicznej. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.2 INSTALACJA WEWNĘTRZNA KANALIZACYJNA

2.2.1 Rury i kształtki kanalizacji sanitarnej

Wszystkie odcinki instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzone pod posadzką wykonać należy rur i kształtek PVC-U klasy SN8 SDR34, łączonych kielichowo. Piony wyprowadzone ponad posadzkę parteru wraz poziomymi podejściami do przyborów wykonać należy jako instalację PVC-U SN8 SDR34. Wszystkie elementy są gładkie, lekkie oraz odporne na korozję, umożliwiają transport ścieków o różnym składzie chemicznym i posiadają atesty COBRTI INSTAL, spełniają wymagania norm ISO 3633 i PN-80-C-892055 PN-89203, PN-88/C-82206.

2.2.2 Wyposażenie sanitarne m.in.:

- miski ustępowe typu kompakt,
- umywalki,
- wpusty podłogowe,
- zlewozmywaki jednokomorowe,
- zlewozmywaki dwukomorowe,
- natryski,
- zawory napowietrzające,
- pisuary.

2.3 INSTALACJA WEWNĘTRZNA WODOCIĄGOWA

2.3.1 Przewody wodociągowe

Wewnętrzna instalacja wody zimnej obsługująca budynek wykonana będzie z rur jednorodnych PP-R typ 3 PN16, SDR7,4 S3,2, łączonych techniką zgrzewania. Instalację ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji wykonać z rur zespolonych PP Stabi Al. Stabilizowanych folią aluminiową łączonych techniką zgrzewania s3,2 SDR7,4 PN16.

Dostarczone na budowę rury powinny być czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych ubytków spowodowanych uszkodzeniami.

2.3.2 Armatura

- baterie zlewozmywakowe,
- baterie umywalkowe,
- baterie natryskowe,
- bateria do pisuaru,
- zawory ze złączką do węża w szafkach zaworowych,
- zawory kulowe,
- filtry do wody pitnej,
- zawory antyskażeniowe,
- zawory termostatyczne wielofunkcyjne MTCV z automatyczną funkcją dezynfekcji.

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

4.1 RURY

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.2 ELEMENTY WYPOSAŻENIA

Transport elementów do „białego montażu” powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

4.3 ARMATURA

Transport elementów armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Dostarczoną na budowę armaturę sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

4.4 IZOLACJA TERMICZNA

- materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przeznaczone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem,
- wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PU, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe,
- materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 WYMAGANIA OGÓLNE

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

5.3 MONTAŻ PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH

Przed zamocowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą podpór stałych (uchwytów) i podpór przesuwnych (wsporników lub wieszaków). Odstępy mocowania przewodów na podporach nie powinny być większe niż wynika to z wymiaru odpowiedniego dla materiału z którego wykonany jest przewód. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji w jednym lub kilku punktach oraz możliwość odpowietrzenia przez najwyżej położone punkty czerpalne.

5.4 MONTAŻ ARMATURY I OSPRZĘTU WODOCIĄGOWEGO

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

5.5 BADANIE I URUCHOMIENIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ

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

5.5 WYKONANIE IZOLACJI CIEPŁOCHRONNEJ

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

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

5.6 MONTAŻ PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH

Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń. Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm. Obejmy powinny utrzymywać przewody pod kielichami. Na przewodach pionowych należy stosować na każdej kondygnacji, co najmniej jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów i jedno mocowanie przesuwne. Mocowanie przesuwne powinno zabezpieczać rurociąg przed dociskiem. Rury PVC układać pod posadzką oraz w ziemi zgodnie z projektem i instrukcją stosując odpowiednią podsypkę o gr. min 10 cm oraz zasypkę piaskiem do wysokości około 30 cm ponad rurę. Rury PVC łączy się przez wciśnięcie do oporu bosego końca w kielich rury uprzednio położonej. Należy zwrócić szczególną uwagę na sposób umieszczenia uszczelki we wgłębieniu kielicha sprawdzając:

- Czystość wgłębienia kielicha
- ścisłość przylegania uszczelki do wgłębienia

Przed przystąpieniem do wcisku bosego końca w kielich rury z założoną uszczelką, bosy koniec należy posmarować cienko środkiem antyadhezyjnym. Stosowanie do tego celu olejów lub smarów jest niedopuszczalne. Rury należy układać od najniższego punktu tj. odbiornika w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Na przewodach kanalizacyjnych przed załamaniem pionów wykonać rewizje (czyszczaki).

5.7 BADANIE SZCZELNOŚCI INSTALACJI KANALIZACJI

Badanie szczelności odcinka kanału na eksfiltrację i infiltrację wykonać zgodnie z PN-92/B-10735. Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem rurociągów. Podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji wewnętrznej należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Kanalizacyjne przewody odpływowe (poziome) odprowadzające ścieki sprawdza się na szczelność, poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano--montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostki i zasady obmierowania

Jednostkami obmiarowymi robót są:

- [szt] – ilość zamontowanych urządzeń,
- [mb] - ilość ułożonego przewodu

7.2. Obmiar robót określa się na podstawie rzeczywistych ilości w powiązaniu z wytycznymi projektowymi z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego i sprawdzonych w naturze .

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Roboty i materiały podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

8.1.1 Odbiór materiałów i urządzeń powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów ich zgodności z wystawionymi przez dostawców lub producentów świadectwami jakości, atestami, certyfikatami. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału i urządzeń z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta lub dostawcę - powinien być on zbadany laboratoryjnie. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Wyniki odbiorów materiałów i urządzeń powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika budowy.

8.1.2 Odbiór robót

Odbioru robót, polegających na wykonaniu instalacji wodno-kanalizacyjnych, należy dokonać zgodnie z :

- „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt nr 7. Wyd. COBRTI INSTAL 2003”,
- „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych. Zeszyt nr 12. Wyd. COBRTI INSTAL 2006”,
- „Warunkami technicznego wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Zeszyt nr 9. Wyd. COBRTI INSTAL 2003”,

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu. Po przeprowadzeniu pomiarów instalacji oraz prób działania urządzeń należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonania robót,
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości, atesty, certyfikaty),
- Protokoły z odbiorów międzyoperacyjnych,
- Protokoły z przeprowadzonych prób i pomiarów

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją oraz ewentualnymi zapisami i ustaleniami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji
- protokoły z międzyoperacyjnych oraz realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentację projektową – czy uwzględniono wszystkie zmiany i uzupełnienia,
- protokoły badań szczelności instalacji.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Płatności za wykonana i odebrana instalacje należy przyjmować na podstawie przedmiaru oraz umowy ryczałtowej.

9.2 Wykonawca celem skalkulowania wartości jednostkowej robót może się posłużyć własnymi bazami cenowymi, rynkowymi cenami jednostkowymi robót lub publikowanymi w ogólnie dostępnych wydawnictwach Sekocenbud, Intercenbud, E-bistyp lub dokonać wyceny w oparciu o istniejące bazy normatywne KNR, KNNR, na bazie własnych lub publikowanych składników cenotwórczych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1., „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt nr 7. Wyd. COBRTI INSTAL 2003”,

10.2 „Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych. Zeszyt nr 12. Wyd. COBRTI INSTAL 2006”,

10.3 „Warunkami technicznego wykonania i odbioru sieci wodociągowych. Zeszyt nr 3. Wyd. COBRTI INSTAL 2001”,