

BUDOPROJEKT Aleksander Kaletka

Bystra 210

NIP: 553 135 99 14

tel: 693 069 706

budoprojekt@poczta.onet.pl

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH****INWESTOR**Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Jeleśnia
ul. Suska 5, 34-340 Jeleśnia**ADRES**

Kocierz Rychwałdzki działka nr ewid. nr: 1811/3

TEMATBudowa wewnętrznej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej, c.o. cwu i wentylacji
W zadaniu: budowa kancelarii leśnictwa Kocierz Rychwałdzki działka nr ewid. nr:
1811/3**STADIUM**


PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA

SANITARNA

PROJEKTOWAŁ mgr inż. Robert Jeż

SLK/0672/PWOS/04


mgr inż. **ROBERT JEŻ**
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji urządzeń ciepłych wentylacji gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych
NR EWIDENCYJNY SLK/0672/PWOS/04

Żywiec, 17 kwietnia 2025

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI
WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CWU, WENTYLACJI
MECHANICZNEJ
ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGÓW I RUROCIĄGÓW
DO ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW – CPV 45231300-8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji jest zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania instalacji sanitarnych dla: Budowa wewnętrznej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej, c.o. cwu i wentylacji w zadaniu: budowa kancelarii leśnictwa Kocierz Rychwałdzki działka nr ewid. nr: 1811/3, obejmujący w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości poszczególnych robót instalacyjnych oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru.

1.2. Zakres zastosowania Specyfikacji

Specyfikacja winna być wykorzystana przez Oferentów biorących udział w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na realizację instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych, objętych przedmiarem robót budowlanych.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Niniejsza Specyfikacja obejmuje zakres robót branży instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych, określony w Projekcie Wykonawczym i Przedmiarach Robót dla przedmiotowego budynku.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wszystkie roboty objęte Projektem należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych” oraz Polskich Norm, pod fachowym technicznym nadzorem ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane, wymaganiom Projektu Wykonawczego i przedmiaru robót, wymaganiom specyfikacji istotnych warunków zamówienia i przyjętym w ofercie rozwiązaniom technicznym. Na każde żądanie Zamawiającego (inspektora nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną.

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, a przy ich stosowaniu muszą być spełnione zasady określone w załącznikach do tych dokumentów. Materiały eksponowane do wnętrza muszą ponadto posiadać świadectwo dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny.

2.2. Wymagania do materiałów wyszczególnionych w publikowanych katalogach

Do materiałów wyszczególnionych w obowiązujących i publikowanych katalogach (KNNR, KNR, KNRW, KSNR, KNP, ORGBUD i innych katalogach) należy stosować zasady określone w założeniach ogólnych i szczegółowych katalogów. W szczególności należy stosować warunki i normy tam wskazane.

2.3. Wymagania do materiałów nie wyszczególnionych w katalogach.

Materiały, które nie mają odniesienia w publikowanych katalogach, a dopuszczone są do stosowania w budownictwie, należy stosować zgodnie z obowiązującymi kartami wyrobów i instrukcjami producentów. Normy zużycia należy przyjmować zgodnie z zaleceniami producentów i dystrybutorów wyrobów.

3. SPRZĘT

Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy. Nakłady pracy sprzętu winny wynikać z katalogów nakładów rzeczowych, z uwzględnieniem założeń ogólnych i szczegółowych.

4. TRANSPORT

Środki transportu technologicznego i zewnętrznego winny być dobrane przy uwzględnieniu przeciętnej organizacji pracy i wynikać z projektu organizacji budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Szczegółowy opis robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za całość prac, która zawiera gwarancję, dostarczenie oraz montaż wszystkich przewodów i urządzeń wraz z niezbędnymi akcesoriami. Wszystkie wybrane produkty, systemy i wykonawstwo muszą spełniać wymagania obowiązujących norm i przepisów.

Zakres robót

Roboty w zakresie instalacji wewnętrznych wodociągowych

Montaż przewodów stalowych

Rurociągi wody mocować na niezależnych zawieszeniach i wspornikach.

Przewody stalowe łączyć poprzez złączki gwintowane. Złącza poddane będą próbom szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Montaż przewodów z tworzyw sztucznych

Przewody z tworzyw sztucznych łączyć za pomocą zgrzewania oraz kształtek systemowych zgodnie z instrukcją producenta rur oraz mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą obejm metalowych z wkładką gumową, wykonując punkty stałe, przesuwne, zgodnie z instrukcją montażową producenta rur.

Wszystkie połączenia poddane będą próbom szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Izolacja cieplna rurociągów

Rurociągi izolować cieplnie zgodnie z PN-85/B-02421.

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru.

Powierzchnia rurociągu lub urządzenia powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp.

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

Izolacja wykonana będzie jako prefabrykowana z polietylenu. Grubość izolacji ustalona zostanie na podstawie tabeli doborów grubości, dostarczonej przez Dostawcę systemu.

Montaż armatury – zaworów kulowych, zaworów odcinających

Armatura DN15 – DN40 łączona będzie poprzez połączenia gwintowane. Armatura DN50 łączona będzie z przewodami za pomocą połączeń kołnierzowych. Armatura winna posiadać wszelkie niezbędne atesty i dopuszczenia do kontaktu z wodą pitną. Wszystkie połączenia armatury poddane będą próbom szczelności.

Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

Wykonywanie wykopów

Wykopy wewnątrz budynku wykonać jako wąskoprzestrzenne, zabezpieczone rozporami.

Wykonanie podsypki, zasypki

Przewody podposadzkowe układać na podsypce piaskowej i zasypać zasypką. Podsypkę oraz zasypkę zagęszczać warstwami, zgodnie z instrukcją producenta rur.

Montaż przewodów z tworzyw sztucznych

Podstawowym rodzajem połączenia, stosowanym przy rurach z PVC jest połączenie wciskowe składające się z kielicha z uszczelką gumową i bosego końca. Połączenie talie dokonuje się poprzez wprowadzenie bosego końca jednej rury lub kształtki do kielicha drugiej rury lub kształtki. Wewnątrz kielicha na całym jego obwodzie znajduje się wgłębienie, w którym umieszczony jest gumowy pierścień uszczelniający.

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.

Przewody z tworzyw sztucznych mocowane będą do konstrukcji budynku za pomocą typowych systemowych zawiesi i obejm.

Montaż zlewozmywaków, umywalek, misek ustępowych i innych

Przybory sanitarne montować za pomocą konstrukcji wsporczych, systemów montażowych oraz mocować do ścian nośnych budynku.

5.2. Ogólne warunki wykonania robót

Wszystkie roboty instalacyjne należy wykonać wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych” oraz Polskich Norm, pod fachowym kierownictwem technicznym ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

5.3. Obowiązki Wykonawcy

5.3.1. Wykonawca obowiązany jest przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wszystkie rozwiązania robocze, rysunki warsztatowe z odpowiednimi opisami, obliczeniami, próbki materiałów, prototypy wyrobów zarówno ujętych jak i nie ujętych dokumentacją projektową wraz z wymaganymi świadectwami, dopuszczeniami, atestami itp. Przed wykonaniem bądź zamówieniem elementów indywidualnych Wykonawca musi sprawdzić ich wymiary na budowie. Wykonawca ma prawo proponować zastosowanie innych, niż specyfikowanych w projekcie materiałów i technologii, pod warunkiem, że

będą one równorzędne pod względem jakości, parametrów technicznych i kolorystyki. Wszystkie ewentualne odstępstwa od dokumentacji i specyfikacji muszą zostać uzgodnione przez Gł. Projektanta.

- 5.3.2. Wykonawca ma obowiązek wykonać roboty i uruchomić urządzenia oraz usunąć wszelkie usterki i defekty z należytą starannością i pilnością, zgodnie z postanowieniami umowy. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć wszelkie materiały, urządzenia, sprzęt oraz zatrudnić kierownictwo i siłę roboczą niezbędne dla wykonania, wykończenia, uruchomienia i usunięcia usterek w takim zakresie, w jakim jest to wymienione lub może być logicznie wywnioskowane z umowy.
- 5.3.3. Wykonawca bierze pełną odpowiedzialność za odpowiednie wykonanie, stabilność i bezpieczeństwo wszelkich czynności na Placu Budowy oraz za metody i technologię użyte przy budowie.
- 5.3.4. Wykonawca ma obowiązek zorganizować we własnym zakresie zatrudnienie kierownictwa robót i robotników, a następnie zapewnić im warunki pracy, wynagrodzenie, zakwaterowanie, wyżywienie i dowóz.
- 5.3.5. Wykonawca winien wykonywać wszelkie czynności niezbędne dla realizacji robót w taki sposób, aby w granicach wynikających z konieczności wypełnienia zobowiązań umownych nie zakłócać bardziej niż to jest konieczne porządku publicznego, dostępu, użytkowania lub zajmowania dróg, chodników i placów publicznych i prywatnych do i na terenach należących zarówno do Zamawiającego jak i do osób trzecich. Wykonawca winien zabezpieczyć Zamawiającego przed wszelkimi roszczeniami, postępowaniami, odszkodowaniami i kosztami jakie mogą być następstwem nieprzestrzegania powyższego postanowienia.
- 5.3.6. Wykonawca winien zastosować wszelkie racjonalne środki w celu zabezpieczenia dróg dojazdowych do Placu Budowy od uszkodzenia przez ruch związany z działalnością Wykonawcy i Podwykonawców, dobierając trasy i używając pojazdów tak, aby szczególny ruch związany z transportem materiałów, urządzeń i sprzętu Wykonawcy na Plac Budowy ograniczyć do minimum oraz aby nie spowodować uszkodzenia tych dróg. Wykonawca winien zabezpieczyć i powetować Zamawiającemu wszelkie roszczenia jakie mogą być skierowane w związku z tym bezpośrednio przeciw Zamawiającemu oraz podjąć negocjacje i zapłacić roszczenia jakie wynikną na skutek zaistniałych szkód.
- 5.3.7. Wykonawca jest gospodarzem na placu budowy i jako gospodarz odpowiada za przekazany teren robót do czasu komisijnego odbioru i przekazania terenu do użytkownika. Odpowiedzialność powyższa dotyczy w szczególności obowiązków wynikających z przepisów BHP, przeciwpożarowych i porządkowych.
- 5.3.8. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne i prawidłowe wytyczenie robót w nawiązaniu do podanych w projekcie punktów, linii i poziomów odniesienia. Za błędy w pozycji, poziomie i wymiarach lub wzajemnej korelacji elementów pełną odpowiedzialność ponosi Wykonawca i zobowiązany jest usunąć je na własny koszt bez wezwania.

- 5.3.9. Wykonawca winien ubezpieczyć roboty, materiały i urządzenia przeznaczone do wbudowania, ryzyko pokrycia kosztów dodatkowych związanych z wymianą lub naprawą, sprzęt i inne przedmioty Wykonawcy sprowadzone na Teren Robót. Wszelkie kwoty nie pokryte ubezpieczeniem lub nie odzyskane od instytucji ubezpieczeniowych winny obciążać Wykonawcę.
- 5.3.10. Wykonawca jest zobowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót budowlanych.
- 5.3.11. Wykonawca jest zobowiązany do współpracy i koordynacji robót z innymi wykonawcami wyłonionymi w odrębnych postępowaniach przetargowych obejmujących pozostałe roboty budowlane, aż do całkowitego ukończenia obiektu, umożliwiającego jego przekazanie do użytkowania. Współpraca między wykonawcami polegać będzie na wzajemnym udostępnianiu frontu robót pod dalsze prace budowlane, wraz ze skoordynowaniem terminu ich wykonania, wynikającym z ogólnego harmonogramu robót akceptowanego przez Inwestora. Wykonawca opracuje i przedstawi Inwestorowi projekt organizacji robót i harmonogram rzeczowy robót do akceptacji.
- 5.3.12. Do obowiązków Wykonawcy należy prowadzenie dokumentacji budowy i przygotowanie oraz przekazanie dokumentacji powykonawczej w jednym egzemplarzu Zamawiającemu.
- 5.3.13. Do obowiązków Wykonawcy należy pozyskanie składowisk (miejsc zwaltek) dla mas ziemnych będących nadmiarem do wywozu oraz gruzu pochodzącego z rozbiórki – uzyskanych własnym staraniem i na swój koszt.

5.4. Sposób prowadzenia robót

- 5.4.1. Roboty budowlane winny być wykonywane wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych” oraz Polskich Norm, oraz wynikać z założeń ogólnych i szczegółowych do katalogów, stanowiących podstawę sporządzenia kosztorysu ofertowego.
- 5.4.2. Projekt organizacji i zagospodarowanie placu budowy Wykonawca wykonuje na własny koszt.
- 5.4.3. Roboty ziemne wykonane zostaną z zastosowaniem ręcznych i mechanicznych środków transportu poziomego.
- 5.4.4. Ustalenie miejsca i odległości odwozu materiałów z rozbiórki oraz gruntu z wykopów należy do obowiązków Wykonawcy (Oferenta).

Wykonawca przedstawi Inwestorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą prowadzone roboty związane z wykonaniem instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej.

Instalacje wod-kan powinny spełniać wymagania podstawowe dotyczące w szczególności: -
- bezpieczeństwa konstrukcji
- bezpieczeństwa pożarowego

- bezpieczeństwa użytkowania
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska
- oszczędności energii

Instalacje wod-kan powinny być wykonane zgodnie z projektem i zasadami wiedzy technicznej.

Instalacja wody zimnej i ciepłej Wykonywanie robót dotyczy :

- demontaży istniejącej instalacji wraz z zaworami i elementami mocującymi - wypełnienia bruzd i przebić
- wykonania nowych przebić przez ściany i stropy
- wykonania nowych bruzd w ścianach
- prowadzenia przewodów instalacji wodociągowych - czyszczenia rurociągów
- zabezpieczenia antykorozyjnego
- izolacji rurociągów
- znakowania rurociągów
- prowadzenia przewodów przez przegrody
- montażu armatury
- mocowania instalacji
- regulacji instalacji

Instalacja kanalizacji podposadzkowej Wykonywanie robót dotyczy:

- wykopów. Wykopy wykonać zgodnie z PN-B-10736 oraz PN-EN 1610
- demontażu posadzek i płyty 0,00 w miejscach położenia kanalizacji podposadzkowej
- wytyczania tras
- podsypki, zasypki, zagęszczania zasypki
- prowadzenia przewodów kanalizacyjnych
- demontaży instalacji
- montażu złącz
- przejścia przez przegrody budowlane

Instalacja kanalizacji powyżej poziomu 0,00 Wykonywanie robót dotyczy:

- demontaży istniejącej instalacji
- wypełnienia bruzd i przebić
- prowadzenia przewodów
- wykonania nowych przebić przez ściany i stropy

- wykonania nowych bruzd w ścianach - podejść kanalizacyjnych
- pionów, zaworów napowietrzających
- mocowania przewodów
- montażu przyborów sanitarnych
- montażu rewizji
- łączenia rur i kształtek

6. OBMIAR ROBÓT

- 6.1. Ilości robót podane w przedmiarach robót zostały wyliczone na podstawie Projektu Wykonawczego i uzgodnionego zakresu robót do wykonania, w ramach niniejszego postępowania przetargowego.
- 6.2. Kosztorys ofertowy jest dokumentem określającym cenę kosztorysową za przedmiot zamówienia.
- 6.3. Rozliczenia robót następować winny w rozbiu na wykonane i odebrane elementy robót, zgodnie z umową.
- 6.4. Podstawą do sporządzenia kosztorysu ofertowego jest przedmiar robót w układzie kosztorysowym, opracowany w oparciu o KNR.
- 6.5. Ogólne zasady obmiaru robót określają założenia ogólne i szczegółowe do katalogów oraz jednostki obmiarowe podane w poszczególnych tablicach. Dla robót nie określonych w katalogach zasady obmiaru i określania nakładów rzeczowych winny wynikać z analizy indywidualnej.

7. ODBIÓR ROBÓT

- 7.1. Wykonawca (kierownik robót) zgłasza Zamawiającemu gotowość do odbioru wpisem w dzienniku budowy; potwierdzenie tego wpisu lub brak ustosunkowania się przez inspektora nadzoru w terminie dni 3 od daty dokonania wpisu oznacza osiągnięcie gotowości do odbioru w dacie wpisu do dziennika budowy.
- 7.2. Zamawiający wyznacza termin i rozpoczyna odbiór przedmiotu odbioru w ciągu 7 dni od daty zawiadomienia go o osiągnięciu gotowości do odbioru, zawiadamiając o tym Wykonawcę.
- 7.3. Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:
 - jeżeli wady nadają się do usunięcia, może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad,
 - jeżeli wady nie nadają się do usunięcia, to:
 1. jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może obniżyć odpowiednio wynagrodzenie.
 2. jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu odbioru po raz drugi.

- 7.4. Z czynności odbioru będzie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad.
- 7.5. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego (inspektora nadzoru) o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia terminu na odbiór zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych.
- 7.6. Zamawiający wyznacza ostateczny pogwarancyjny odbiór robót po upływie terminu gwarancji ustalonego w umowie oraz termin na protokolarne stwierdzenie usunięcia wad po upływie okresu rękojmi.
- 7.7. Zamawiający może podjąć decyzję o przerwaniu czynności odbioru, jeżeli w czasie tych czynności ujawniono istnienie takich wad, które uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu umowy zgodnie z przeznaczeniem - aż do czasu usunięcia tych wad.
- 7.8. Badania odbiorcze.

Wykonać następujące badania odbiorcze:

Instalacja wody zimnej i ciepłej , c.o.

- A. Badanie odbiorcze szczelności wodą zimną, wodą ciepłą
Próbę szczelności instalacji wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”.
- B. sprawdzenie zgodności wykonanej instalacji z projektem technicznym C. zabezpieczeń antykorozyjnych
- D. odpowietrzenia instalacji
- E. wykonanych przejść przez przegrody budowlane F. wykonanych bruzd w ścianach
- G. oznakowania instalacji
- H. zabezpieczenia instalacji przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnień i temperatury
- I. efektów regulacji instalacji wodociągowej wody ciepłej
- J. zabezpieczenia przed możliwością pogorszenia jakości wody wodociągowej w instalacji oraz zmianami skracającymi trwałość instalacji
- K. natężenia hałasu wywołanego przez pracę instalacji wodociągowej
- L. zabezpieczenia instalacji wodociągowej przed możliwością przepływów zwrotnych M. armatury odcinającej i regulacyjnej

Instalacja kanalizacji

- A. wykonania wykopów, głębokości, spadki ułożenia przewodu i wielkości przykrycia B. prawidłowości wykonania połączeń, odgałęzień, średnic, rur wentylacyjnych
- C. prawidłowości zainstalowania przyborów sanitarnych
- D. szczelności podłączeń kanalizacyjnych
- E. wykonania mocowań punktów stałych i przesuwnych
- F. sprawdzenie zgodności wykonanej instalacji z projektem technicznym

Z przeprowadzonych badań odbiorczych należy sporządzić protokół.

8. WARUNKI FINANSOWE

- 8.1. Wykonawca zobowiązany jest wnieść finansowe zabezpieczenie właściwego wykonania umowy na warunkach i w terminach określonych przez Inwestora.
- 8.2. Przyjmuje się, że przed złożeniem oferty Wykonawca uzyskał wszelkie niezbędne informacje w omawianym przedmiocie co do ryzyka, trudności i wszelkich innych okoliczności jakie mogą wpłynąć lub dotyczyć Oferty Przetargowej. Przyjmuje się, że Wykonawca opiera swoją Ofertę Przetargową na danych udostępnionych przez Zamawiającego oraz na własnych badaniach i wizjach terenowych, jak wyżej opisano.
- 8.3. Przyjmuje się, że Wykonawca upewnił się co do prawidłowości i kompletności Oferty Przetargowej oraz stawek i cen w Ofercie i kosztorysach ofertowych, które powinny pokryć wszystkie jego zobowiązania umowne, a także wszystko co może być konieczne dla właściwego wykonania i uruchomienia obiektu oraz usunięcia usterek.
- 8.4. Jeżeli pomimo zapoznania się Wykonawcy z miejscowymi warunkami i potrzebami Wykonawca napotka w trakcie realizacji fizyczne przeszkody lub niekorzystne warunki - inne niż warunki klimatyczne na terenie budowy - o takim charakterze, jakich jego zdaniem doświadczony Wykonawca nie był w stanie przewidzieć, powinien niezwłocznie na piśmie powiadomić Zamawiającego, Projektanta i Inspektora Nadzoru. Po takim powiadomieniu Zamawiający w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru i Projektantem - jeżeli uzna, że istotnie przeszkody lub warunki nie mogły być przewidziane przez doświadczonego Wykonawcę – może postanowić:
- przedłużyć czas wykonania, do którego Wykonawca ma prawo, zgodnie z umową;
 - udzielić zamówienia na roboty dodatkowe, zgodnie z umową i przepisami
- Ustawy o zamówieniach publicznych, o czym następnie powiadomi Wykonawcę.
- Postanowienie takie weźmie pod uwagę wszelkie polecenia jakie Zamawiający może wydać Wykonawcy w związku z zaistniałą sytuacją, a także wszelkie odpowiednie i uzasadnione kroki jakie sam Wykonawca może podjąć w braku szczególnych poleceń Zamawiającego, bądź Inspektora Nadzoru.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenia

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106100 poz.1126, Nr 109100 poz.1157, Nr 120100 poz.1268, Nr 5101 poz. 42, Nr 100101 poz.1085, Nr 110101 poz.1190, Nr 115101 poz.1229, Nr 129101 poz.1439)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. Nr 129/97 poz.844

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz.U. Nr 13172 poz. 93
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91/02 poz. 811) , ,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz.U. Nr 107/98 poz. 679, Nr 81/02 poz. 71)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 marca 2003 r. w sprawie zakresu, uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 121, poz. 1137).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów. Dz.U nr 121 poz.1138
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych Dz.U nr 121 poz.1139

Normy

- PN-EN 1213:2002 Armatura w budynkach – Zawory zaporowe ze stopów miedzi do instalacji wodociągowych w budynkach – Badania i wymagania
- PN-77/M-75126 Armatura domowej sieci wodociągowej - Baterie umywalkowe stojące jednootworowe
- PN-75/M-75125 Armatura domowej sieci wodociągowej - Baterie umywalkowe stojące kryte
- PN-67/M-75236 Armatura domowej sieci wodociągowej - Kurki spustowe mosiężne
- PN-78/M-75234 Armatura domowej sieci wodociągowej - Zawory przepływowe kątowe
- PN-75/M-75206 Armatura domowej sieci wodociągowej - Zawory wypływowe
- PN-74/M-75224 Armatura domowej sieci wodociągowej - Zawory przelotowe

- PN-74/M-75226 Armatura domowej sieci wodociągowej - Zawory przelotowe z zaworem spustowym
- PN-75/M-75208 Armatura domowej sieci wodociągowej - Zawory wypływowe ze złączką do węża
- PN-89/M-75220 Armatura instalacji wodociągowej - Głowice wzniosowe
- PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Pojęcia ogólne i definicje
- PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne – Planowanie
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego – Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
- PN-EN 1401-1:1999 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do odprowadzania i kanalizacji - Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- PN-EN 1453-1:2002 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych o ściankach strukturalnych, do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli – Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) – Część 1 : Wymagania dotyczące rur i systemu
- PN-EN 1519-1:2002U Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli – Polietylen (PE) – Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
- PN-B-01706:1992/Az1:1999 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - Zmiana do normy
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
- PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe. i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-81/B-10700.02 Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych. • PN-H-74200:1998 Rury stalowe ze szwem gwintowane

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych – zeszyt 7.

**Klasyfikacja wg WSZ: 45000000-7 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych Data
: Kwiecień 2025r.**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

9. WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

10. 1. WSTĘP

10.1. 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji wentylacji mechanicznej w zadaniu: Budowa wewnętrznej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej, c.o. cwu i wentylacji mechanicznej dla kancelarii Kocierz Rychwałdzki.

10.2. 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

10.3. 1.3. Zakres robót objęty specyfikacją techniczną

Zakres robót objęty niniejszą specyfikacją techniczną jest zgodny z opisem wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) – nr 45331000-6

10.4. 1.4 . Ogólne wymagania dotyczące robót

- a) Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Projektową i Specyfikacją techniczną.
- b) Niezależnie od wyżej wymienionego zakresu robót (ma on charakter orientacyjny), Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich czynności koniecznych do właściwego funkcjonowania instalacji będącej przedmiotem niniejszego opis uzgodnionego z projektem.
- c) Bez względu na dokładności i wytyczne zawarte w niniejszej dokumentacji określającej działanie instalacji oraz środki do jej wykonania, na Wykonawcy ciąży przede wszystkim zobowiązanie rezultatu.
- d) W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot niniejszej Specyfikacji technicznej, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót.
- e) Jeśliby w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy, przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej Jednostkę Projektową określając szczegółowo zakres tych zmian oraz dodatkowy koszt ich wprowadzenia.

11. 2. MATERIAŁY

11.1. 2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Określone w projekcie marki i typy urządzeń i materiałów podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości o co najmniej

równoważnych parametrach technicznych. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje inspektor nadzoru inwestorskiego w przypadkach koniecznych po konsultacji z projektantem.

Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zastienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem a więc:

wymiarów, ciężaru, sposobu transportu i montażu, podłączeń, parametrów zasilania energetycznego, sterowania itp.) oraz ewentualne dostosowanie do materiału zamiennego rozwiązań związanych przyjętych w innych opracowaniach.

Zastosowane urządzenia objęte w instalacjach odrębną gwarancją producenta powinny mieć zapewniony serwis przez autoryzowany zakład.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, świadectwa zgodności z PN, certyfikaty lub aprobaty techniczne oraz inne ewentualne atesty wymagane przepisami szczególnymi.

11.2. 2.2. Wymagania szczegółowe dla materiałów

W momencie rozpoczęcia robót zostanie przedstawiony lub opisany przez Wykonawcę wzorcowy egzemplarz każdego urządzenia lub materiału. Wszystkie montowane później urządzenia i materiały muszą być identyczne jak ten przedstawiony jako egzemplarz wzorcowy. Jednostka Projektowa będzie mogła zażądać od Wykonawcy dokonania, bez dodatkowych kosztów, prezentacji urządzenia lub materiału.

11.3. 2.3. Składowanie materiałów

Teren przeznaczony na składowanie materiałów ma być wydzielony i wyraźnie oznakowany. Sposób składowania nie może powodować pogorszenia się jakości magazynowanych materiałów. Dostęp do materiałów musi być ograniczony tylko do osób bezpośrednio wykonujących prace montażowe zgodne z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją techniczną.

12. SPRZĘT

Nie dotyczy.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne warunki wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w pok. 1.4.

Zakres świadczeń wykonawcy robót instalacji wentylacji obejmuje:

- opracowanie ewentualnych niezbędnych do realizacji robót szczegółowych rysunków (detali instalacyjnych i rysunków warsztatowych) i specyfikacji,
- kompletacja i dostawa na plac budowy wszystkich niezbędnych do wykonania instalacji urządzeń i materiałów,
- wykonanie instalacji wraz z montażem wszystkich urządzeń, uruchomieniem i regulacją oraz przeprowadzeniem niezbędnych prób i pomiarów,
- dostarczenie kompletu dokumentów niezbędnych do odbioru robót, w tym w szczególności dokumentacji powykonawczej, protokółów badań, pomiarów i odbiorów częściowych, świadectw jakościowych i atestów na zastosowane materiały i urządzenia, instrukcji obsługi i kart gwarancyjnych. Niezależnie od wymagań przedstawionych w niniejszym opracowaniu zastosowane rozwiązania techniczne, materiały i urządzenia oraz wykonawstwo robót muszą być zgodne z postanowieniami obowiązujących przepisów, Polskich Norm wprowadzonych do obowiązkowego stosowania, ogólnych warunków wykonania i odbioru robót oraz sztuki zawodowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

12.1. 6.1. Ogólne zasady kontroli

Wykonawca pokryje koszty wszelkich prób. Zostaną one przeprowadzone w obecności przedstawicieli Inwestora. Zostaną one przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z ich wyniki zostaną przedstawione w odpowiednich dokumentach zgodnych z normami.

Próby będą mogły zostać przeprowadzone jedynie po uprzednim przedłożeniu dokumentów wykonawczych.

Wszystkie czynności zostaną przeprowadzone przez pracowników Wykonawcy i na jego odpowiedzialność. Podczas prób Wykonawca będzie zobowiązany do wyeliminowania wszystkich powstałych zakłóceń, elementów instalacji, do usunięcia usterek na swój koszt (materiał i robocizna), wymiany wszystkich uszkodzonych elementów instalacji, do usunięcia usterek związanych z wadliwymi jej elementami.

W przypadku uchylenia się Wykonawcy do naprawy urządzeń w okresie prób Inwestor ma prawo zlecić wykonania tych prac na koszt i ryzyko nie wywiązującego się za swoich obowiązków Wykonawcy.

12.2. 6.2. Zakres badań prowadzonych w czasie prowadzenie robót

Przed zakryciem instalacji w obecności Wykonawcy w dniu wyznaczonym przez Inwestora nastąpi sprawdzenie prawidłowości wykonania instalacji.

Badania dotyczyć będą:

- sprawdzenia zgodności zainstalowanych urządzeń i materiałów ze wskazanymi w kontrakcie,
- sprawdzenia wykonania instalacji zgodnie z regułami sztuki budowlanej,
- regulacji instalacji do podanych w dokumentacji wydajności.

(Z przeprowadzonych regulacji Wykonawca przedstawi protokół).

- pomiaru prędkości powietrza w strefie przebywania ludzi.

- (Z przeprowadzonych pomiarów Wykonawca przedstawi protokół).
- pomiarów natężenia hałasu w pomieszczeniach oraz na granicy lokalizacji obiektu.
- (Z przeprowadzonych pomiarów Wykonawca przedstawi protokół).

13. 7. OBMIAR ROBÓT

Zasady obmiarowania robót

- 7.1. Obmiar robót objętych niniejszym rozdziałem sporządza się w jednostkach podanych nad tablicami nakładów rzeczowych.
- 7.2. Przy sporządzaniu obmiaru przewodów wentylacyjnych odrębnie oblicza się zewnętrzne powierzchnie kształtek i prostek w celu ustalenia procentowego udziału powierzchni kształtek w ogólnej powierzchni przewodów danego układu (instalacji).
- 7.3. Za długość przewodów przyjmuje się odległości między punktami przecięć osi przewodów głównych z osiami przewodów odgałęźnych.
- 7.4. Powierzchnie prostek oblicza się jako iloczyn obwodów przekroju poprzecznego i ich długości.
- 7.5. Przy prostkach zbieżnych przyjmuje się do obliczeń obwód średniego przekroju.
- 7.6. Przy określeniu średnic lub obwodów okapów wentylacyjnych przyjmuje się średnie przekroje tych wyrobów.
- 7.7. Przy obliczaniu powierzchni podstawowych kształtek wentylacyjnych (kolan, łuków i trójników) można posługiwać się tablicami informacyjnymi znajdującymi się w KNNR i KNR.

14. 8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót.

Przed odbiorem robót Wykonawca musi dostarczyć Inwestorowi następujące dokumenty: - wykaz wszystkich zainstalowanych urządzeń i materiałów wraz z ich atestami, certyfikatami lub deklaracjami zgodności, kartami gwarancyjnymi.

- dokumentację powykonawczą.

15. 9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

W czasie prowadzenia robót należy stosować się do następujących przepisów i zasad:

- a) „Warunków Technicznych wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” (wyd. I wrzesień 2002 r.) – Wymagania techniczne Zeszyt nr 5 COBRTI INSTAL
- b) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.
- c) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- e) Zainstalowane urządzenia i materiały powinny spełniać warunki certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem.

f) Wszystkie zainstalowane urządzenia elektromechaniczne powinny posiadać ochronę przeciwporażeniową.

16. 10. PRACE TOWARZYSZĄCE

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania inwentaryzacji powykonawczej robót.