



PROJEKTY BUDOWLANE
INVEST Piotr Kamiński
ul. Warszawska 43/6
87 – 500 Rypin
NIP: 892 – 144 – 75 – 04
tel.: +48 501 956 555

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBRIORU ROBÓT BRANŻA SANITARNA

OBIEKT: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA ŚWIETLICY
WIEJSKIEJ W RADZIKACH DUŻYCH

KUBATURA: 2850,20 m³

INWESTOR: GMINA WĄPIELSK
WĄPIELSK 20
87-337 WĄPIELSK

ADRES INWESTYCJI: RADZIKI DUŻE, GM. WĄPIELSK
DZIAŁKA NR 321/13, 322

Jednostka ewidencyjna: 041206_2 – WĄPIELSK

Obręb ewidencyjny: 0012 – ROGOWO

Identyfikator działki: 041206_2.0012.321/13
041206_2.0012.322

Autorzy:

<i>L.p.</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Branża</i>	<i>Podpis</i>
1	inż. Piotr Kamiński	architektoniczno-konstrukcyjna	

Rypin, 03.2025 r.

Egzemplarz 2/2

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH BRANŻA SANITARNA

NAZWA INWESTYCJI: Rozbudowa i przebudowa świetlicy wiejskiej w Radzikach Dużych

LOKALIZACJA: Działki numer 321/13 i 322, obręb 0012 Radziki Duże, gm. Wąpielsk, powiat rypiński, województwo kujawsko-pomorskie

Identyfikator działki: 041206_2.0012.321/13, 041206_2.0012.322

RODZAJ INWESTYCJI: Roboty ogólnobudowlane

ZAMAWIAJĄCY: Gmina Wąpielsk

Wąpielsk 20, 87-337 Wąpielsk

Klasyfikacja robót według Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych:

45000000-7	Roboty budowlane.
45332200-5.	Roboty montażowe instalacji wodociągowej
45332400-4.	Roboty montażowe instalacji kanalizacji sanitarnej
45321000-3.	Izolacje cieplne instalacji,
45331100-7	Roboty montażowe instalacji centralnego ogrzewania
45330000-9	Rozruch i regulacja wykonanych instalacji
45331220-4	Roboty montażowe - Instalacja klimatyzacji
45331000-6	Roboty montażowe - Instalacja wentylacji

1. POSTANOWIENIA OGÓLNE

1.1. Przedmiot specyfikacji

Specyfikacja określa wymagania dotyczące wykonania, kontroli jakości oraz odbioru robót sanitarnych dla inwestycji „Rozbudowa i przebudowa świetlicy wiejskiej w Radzikach Dużych”, obejmujących roboty instalacyjne wewnętrzne oraz roboty zewnętrzne w zakresie przebudowy sieci i budowy przyłączy.

Zakres STWiOR obejmuje w szczególności: instalacje wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania, hydrantowe, wentylację mechaniczną wyciągową w budynku oraz wentylację kotłowni, a także przebudowę odcinka sieci wodociągowej i wykonanie przyłącza wodociągowego zgodnie z projektem robót zewnętrznych.

1.2. Podstawa opracowania

Dokumentacja projektowa przekazana przez Inwestora.

Obowiązujące normy, przepisy i akty prawne (m.in. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych; normy PN i wytyczne COBRTI INSTAL i producentów).

Instrukcje montażu i eksploatacji urządzeń dostarczone przez producentów.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca ma obowiązek sprawdzić zgodność dokumentacji z warunkami w terenie. W przypadku stwierdzenia rozbieżności (kolizje, brak miejsca, inne trasy istniejących instalacji) Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego zgłoszenia tego faktu Inspektorowi Nadzoru i Projektantowi przed wykonaniem robót.

Dopuszczenie materiałów/urządzeń równoważnych możliwe jest wyłącznie po przedłożeniu kart technicznych, deklaracji właściwości użytkowych, atestów i uzyskaniu akceptacji Inspektora/Projektanta.

1.3. Zakres robót

Dostawa materiałów i urządzeń, montaż, próby i uruchomienie, regulacja hydrauliczna, przekazanie dokumentacji powykonawczej i protokołów odbiorowych.

W ramach robót dotyczących instalacji sanitarnych przewiduje się:

- a) wewnętrzną instalację wodociągową,
- b) wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej,

- c) wewnętrzną instalację ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją,
- d) wewnętrzną instalacją centralnego ogrzewania,
- e) wewnętrzną instalację mechaniczną
- f) budowę przyłączy wod-kan
- g) przebudowę sieci zewnętrznych

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

2.1. Ogólne wymagania

Materiały i urządzenia muszą być nowe, zgodne z dokumentacją projektową, posiadać deklaracje zgodności/świadectwa dopuszczenia, instrukcje montażu i eksploatacji oraz gwarancje producentów.

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych przy zachowaniu parametrów technicznych i jakościowych zgodnych z dokumentacją.

2.2. Instalacja c.o.

Źródłem ciepła dla budynku jest powietrzna pompa ciepła typu powietrze–woda o mocy nominalnej ok. 15 kW, współpracująca z buforem ciepła o pojemności min. 200 l oraz kotłem na pellet o mocy 35 kW jako źródłem szczytowym/rezerwowym.

Pompa ciepła powinna spełniać następujące wymagania techniczne:

- nominalna moc grzewcza dobrana zgodnie z bilansem cieplnym budynku,
- zakres pracy w trybie ogrzewania przystosowany do warunków klimatycznych lokalizacji inwestycji,
- maksymalna temperatura wody grzewczej zgodna z wymaganiami instalacji (grzejniki + ogrzewanie podłogowe),
- urządzenie wyposażone w automatykę umożliwiającą współpracę z buforem i źródłem szczytowym,
- klasa efektywności energetycznej zgodna z obowiązującymi przepisami.

Parametry pracy urządzenia (COP, SCOP, zakres temperatur, moc) muszą być potwierdzone kartą techniczną producenta i zgodne z wymaganiami projektu.

Bufor ciepła należy włączyć w układ zgodnie ze schematem hydraulicznym projektu. Instalację należy wyposażać w:

- naczynie przeponowe dobrane do pojemności instalacji,
- zawory bezpieczeństwa,
- odpowietrzniki automatyczne,
- armaturę odcinającą i regulacyjną.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić:

- próbę szczelności instalacji c.o. przy ciśnieniu 0,4 MPa,
- płukanie instalacji,
- regulację hydrauliczną.

2.3. Instalacja wodociągowa i ciepłej wody użytkowej.

Instalację wodociągową i c.w.u. należy wykonać z rur systemowych wielowarstwowych (PEX/Al/PEX lub równoważnych) w systemie zaciskowym, dopuszczonych do stosowania w instalacjach wody pitnej.

Dla instalacji ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji należy stosować rury przystosowane do pracy w podwyższonej temperaturze, o parametrach zgodnych z projektem.

W pomieszczeniu technicznym należy zamontować zestaw wodomierzowy obejmujący:

- zawór antyskażeniowy,
- filtr siatkowy,
- armaturę odcinającą przed i za wodomierzem,
- wodomierz zgodny z wymaganiami dostawcy wody.

Przewody ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji należy zaizolować cieplnie zgodnie z wymaganiami Warunków Technicznych (minimalne grubości izolacji zgodnie z tabelą w projekcie).

Przewody zimnej wody prowadzone w przestrzeniach nieogrzewanych oraz w przegrodach należy zabezpieczyć izolacją antykondensacyjną (min. 9 mm lub zgodnie z obliczeniami).

Armatura czerpalna powinna posiadać wymagane atesty higieniczne. Przybory należy montować zgodnie z dokumentacją i zaleceniami producenta.

W pomieszczeniu technicznym przewidziano montaż stacji uzdatniania wody, zgodnie z projektem. Parametry urządzenia muszą być dostosowane do jakości wody zasilającej.

2.4. Kanalizacja sanitarna

- Piony i poziomy: rury i kształtki PVC typowe wg PN-C-89205 / PN-C-89203, połączenia kielichowe z pierścieniem gumowym.
- Podejścia do przyborów: rury PVC; spadek poziomych przewodów min. 1,5 %; podposadzkowo — podsypka piaskowa min. 10 cm.
- Wyprowadzenie pionów na dach zakończone rurami wywiewnymi z PVC; czyszczaki na każdym pionie.
- Przyłącze kanalizacyjne z budynku: PVC-160.

2.5. Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła

W budynku zaprojektowano wentylację mechaniczną wyciągową.

Kanały wentylacyjne

Kanały okrągłe należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej typu Spiro z uszczelką systemową.

W przypadku zastosowania kanałów prostokątnych należy wykonać je z blachy stalowej ocynkowanej, łączonej systemowo z uszczelkami.

Połączenia wentylatorów z instalacją należy wykonać przy użyciu łączników elastycznych ograniczających przenoszenie drgań.

Izolacja

Kanały prowadzone w przestrzeni wewnętrznej budynku należy zaizolować termicznie wełną mineralną grubości min. 40 mm.

Kanały prowadzone na zewnątrz budynku (na dachu) należy zaizolować wełną mineralną grubości min. 100 mm oraz zabezpieczyć płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

Izolację czerpni i wyrzutni należy wykonać jako paroszczelną.

Elementy końcowe

Czerpnie i wyrzutnie powietrza należy wykonać z blachy ocynkowanej lub aluminium, zabezpieczone siatką przeciw owadom.

Elementy wywiewne w pomieszczeniach należy wyposażyć w elementy regulacyjne umożliwiające nastawę strumienia powietrza.

Wentylatory

Wywiew powietrza realizowany jest przez wentylatory dachowe oraz kanałowe, dobrane zgodnie z bilansem powietrza dla poszczególnych pomieszczeń.

Wentylatory powinny:

- posiadać deklarację zgodności,
- być przystosowane do pracy ciągłej,
- posiadać możliwość regulacji wydajności,
- być zamontowane na podstawach z wibroizolacją.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić regulację i pomiary wydajności powietrza oraz sporządzić protokół odbioru.

3. WYMAGANIA WYKONAWCZE I ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

3.1. Kwalifikacje wykonawcy

Roboty instalacyjne muszą wykonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje (szczególnie instalacje gazowe — uprawnienia gazowe), zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3.2. Roboty przygotowawcze

Sprawdzenie zgodności wyrobów i dokumentów dostaw z projektem (certyfikaty, deklaracje zgodności, atesty PZH/IGNiG).

Ochrona elementów istniejących, zabezpieczenie miejsca pracy, zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni po montażu.

3.3. Montaż przewodów i elementów

- Montaż zgodnie z dokumentacją projektową i instrukcjami producentów.

- Przejścia przez przegrody budowlane w tulejach ochronnych; szczeliny wypełnić materiałem dopuszczonym przez projekt.
- Rurociągi prowadzić z zachowaniem minimalnych odległości od instalacji elektrycznej; zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych nad przewodami elektrycznymi.
- Wszystkie przewody instalacji c.o. łączyć zgodnie z projektem dwururowym, instalacja zamknięta, zabezpieczona naczyniem przeponowym.

3.4. Montaż kotłowni

- Pomieszczenie kotłowni: podłoga z materiałów niepalnych; ściany i strop o odporności ogniowej min. 60 min, zamknięcia w stropach i ścianach min. 30 min; drzwi otwierające się na zewnątrz, samozamykające, szer. min. 90 cm.
- Wentylacja: zapewniona nawiewna i wywiewna;
- Urządzenia montować zgodnie z instrukcją producenta; instalację elektryczną wykonać zgodnie z przepisami.

3.5. Instalacja ogrzewania

- Ułożenie rur na izolacji, mocowanie spinek; dylatacja brzegowa taśmą z pianki 8 mm.
- Rozdzielacze: montaż rozdzielaczy podtynkowych zgodnie z lokalizacją na rysunkach; przy każdej pętli zawory ręczne i możliwość odcięcia; montaż siłowników i połączenie z systemem sterowania.
- Przed zalaniem posadzki: instalacja poddana próbie ciśnieniowej 0,2 MPa.

3.6. Instalacja wodociągowa

- Piony prowadzić w szachtach instalacyjnych; rury PEX prowadzić w rurach osłonowych typu peszel.
- Zestaw wodomierzowy montować w miejscu wskazanym na rysunkach; przejście przewodu przez przegrodę zewn. w stalowej rurze ochronnej, przestrzeń wypełnić szczeliwem umożliwiającym swobodny przesuw.
- Obieg cyrkulacji c.w.u. wykonać zgodnie z dokumentacją.
- 3.7. Instalacja kanalizacyjna
- Piony i poziomy układać z zachowaniem minimalnych spadków
- Kanały podposadzkowe układać na podsypce piaskowej min. 10 cm.
- Montaż wpustów i podejść zgodnie z rysunkami; montaż czyszczaków na pionach.
- 3.8.

3.7. Instalacja wentylacji mechanicznej

- Kanały prowadzić równolegle do stropu, z zachowaniem dostępności do elementów rewizyjnych.
- Mocować przy użyciu obejm z przekładkami gumowymi, w odstępach nie większych niż 2 m.
- Przejścia przez przegrody wypełniać pianką poliuretanową lub wełną mineralną.
- Skropliny odprowadzić do kanalizacji sanitarnej z zastosowaniem syfonu.
- Połączenia z centralą wykonać poprzez przewody elastyczne.
- Po zakończeniu montażu przeprowadzić próbny rozruch 72 h oraz regulację nawiewów/wywiewów.

Wytyczne dla innych branż:

Branża budowlana:

- wykonać otwory w przegrodach dla przejść kanałów,
- zapewnić przestrzeń serwisową przy centralach.

Branża elektryczna:

- doprowadzić zasilanie do central zgodnie z wymaganiami producenta,
- zapewnić system sterowania (lokalizacja sterowników wg inwestora),
- wszystkie połączenia wykonać zgodnie z przepisami ochrony przeciwporażeniowej.

Branża wod.-kan.:

- wykonać odprowadzenie skroplin z central do kanalizacji.

4. BADANIA, PRÓBY I ODBIÓR

4.1. Ogólne wymagania

Wszystkie próby i badania przeprowadzić w obecności Inspektora Nadzoru i/lub Inwestora; sporządzić protokoły i dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

4.2. Instalacja c.o.

- Przepłukanie instalacji po montażu do momentu, gdy woda płucząca nie wykazuje zanieczyszczeń; minimalna prędkość płukania 2 m/s.
- Próba ciśnieniowa na zimno: 0,4 MPa (4,0 bar).
- Próba na gorąco: ciśnienie $1,5 \times$ ciśnienie robocze (zgodnie z projektem); po pomyślnej próbie rozruch i regulacja hydrauliczna.
- Próba szczelności i ciśnieniowa systemu ogrzewania podłogowego przed wylewką: 0,2 MPa podczas wylewania posadzki.

- Kryteria akceptacji: brak nieszczelności; przy próbie ciśnieniowej nie dopuszcza się spadku ciśnienia poza wartość określoną w protokole (umowa z Inwestorem/wytyczne COBRTI INSTAL). Po zakończeniu — protokół odbiorczy.

4.3. Instalacja wodociągowa

- Próba szczelności przed zakryciem (nie później niż przed ułożeniem izolacji): ciśnienie próbne wody dla zimnej i ciepłej = $1,5 \times$ najwyższe ciśnienie robocze, nie mniej niż 10 bar.
- Czas trwania próby: 0,5 h; dopuszczalny spadek ciśnienia nie więcej niż 2 % ciśnienia próbnego w tym czasie.
- Po próbach: dezynfekcja instalacji podchlorynem sodu, płukanie, badanie jakości wody do celów spożywczych (wyniki dołączać do protokołu).
- Sprawdzenie działania zestawu wodomierzowego i armatury.

4.4. Kanalizacja sanitarna

- Kontrola spadków, połączeń i prawidłowości montażu; przepłukanie i kontrola drożności.
- Odbiór hydrauliczny i wizualny; protokół z uszczelnieniem przewodów i czyszczaków.

4.5. Instalacja gazowa

- Próbę szczelności wykonać po zakończeniu montażu, przed podłączeniem urządzeń: ciśnienie próbne 0,5 bar przez 1 godzinę (zgodnie z projektem).
- Dodatkowo sprawdzenie wykrywaczem gazu (przenośny detektor) przeciw wyciekowo.
- Przed uruchomieniem: sprawdzenie drożności kanałów spalinowych i wentylacyjnych — uzyskanie pozytywnej opinii kominiarskiej.
- Kryteria akceptacji: brak spadku ciśnienia, brak wykrywalnych wycieków detektorem.

4.5. Wentylacja mechaniczna

Odbiór instalacji powinien obejmować:

- sprawdzenie kompletności i szczelności instalacji,
- pomiary wydajności powietrza w punktach nawiewnych i wywiewnych,
- kontrolę działania automatyki i zabezpieczeń,
- pomiar poziomu hałasu (nie więcej niż 45 dB(A) w biurach),

- sprawdzenie izolacji termicznej i połączeń elastycznych,
- wykonanie protokołu odbioru i przekazania do użytkowania.

4.6. Dokumentacja odbiorowa

- Protokoły z prób i badań (ciśnieniowych, szczelności, dezynfekcji, kominiarskie).
- Instrukcje obsługi i karta gwarancyjna dla urządzeń.
- Deklaracje zgodności, atesty, certyfikaty materiałów i urządzeń (IGNiG, PZH, CE).
- Rysunki powykonawcze (as-built).

5. KONTROLA JAKOŚCI I WARUNKI PRZYJĘCIA ROBÓT

5.1. Kontrola materiałów

Kontrola zgodności dostarczonych materiałów z zamówieniem, sprawdzenie dokumentów jakościowych.

5.2. Kontrola wykonania

Kontrole fazowe: przed zakryciem przewodów (przed posadzkami, tynkami), po montażu armatury, przed podłączeniem urządzeń.

5.3. Kryteria jakościowe

Brak nieszczelności, prawidłowość połączeń, zgodność tras i średnic z rysunkami, prawidłowe mocowania i odstępki podpór.

Izolacje termiczne wykonane i zamontowane zgodnie z wymaganiami (grubości wg tabeli).

5.4. Odbiór końcowy

Odbiór następuje po pozytywnych wynikach wszystkich prób, dostarczeniu dokumentacji powykonawczej i przeszkoleniu użytkownika.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONY ŚRODOWISKA

- Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP, PPOŻ oraz zasad ochrony środowiska.
- Prace spawalnicze muszą odbywać się z zastosowaniem osłon i zabezpieczeń przeciwpożarowych.

- Usuwanie odpadów i opakowań zgodnie z przepisami; utylizacja pozostałości chemicznych i olejów w punktach selektywnej zbiórki.

7. WARUNKI GWARANCYJNE I SERWIS

Wykonawca dostarczy warunki gwarancji na roboty i urządzenia zgodnie z umową i dokumentacją producentów.

Zapewnienie serwisu pogwarancyjnego na warunkach określonych w umowie/zamówieniu.

Eksploatacja i serwis wentylacji mechanicznej:

- Regularne przeglądy serwisowe co najmniej dwa razy w roku,
- Wymiana filtrów zgodnie z zaleceniami producenta,
- Okresowa kontrola czystości kanałów i anemostatów,
- Regulacja wydajności w przypadku zmian aranżacji pomieszczeń.

8. KONTROLA JAKOŚCI I DOKUMENTY DO PRZEKAZANIA INWESTOROWI

- Protokoły z prób i badań (ciśnienie, szczelność, dezynfekcja, kominiarskie).
- Instrukcje obsługi i eksploatacji urządzeń.
- Deklaracje zgodności, atesty i certyfikaty materiałów i armatury (IGNiG, PZH, CE itp.).
- Rysunki powykonawcze (as-built).
- Protokół przekazania i odbioru robót podpisany przez Strony.

10. UWAGI KOŃCOWE

- Montaż urządzeń i instalacji powinien być prowadzony zgodnie z instrukcjami producentów.
- Wszystkie oznaczenia i kolorystyka instalacji zgodnie z obowiązującymi PN w ciepłownictwie.
- Wykonawca odpowiada za zgodność wykonania z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją; ewentualne rozbieżności należy zgłaszać projektantowi i Inwestorowi w celu uzyskania decyzji.