

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TEMAT PROJEKTU: **INSTALACJE SANITARNE ZEWNĘTRZNE**
ROZBUDOWA ZESPOŁU SZKOLNO
PRZEDSZKOLNEGO W NOWY KLINCZU

ADRES INWESTYCJI: Nowy Klincz, ul. Spacerowa 8
83-400 Kościerzyna

INWESTOR: Gmina Kościerzyna
ul. Strzelecka 9, 83-400 Kościerzyna

KATEGORIA OBIEKTU: XXVI

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Marcin Cichowicz	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WAM/0121/POOS/09	Branża sanitarna	
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Alboszt	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WAM/0158/PWBS/19	Branża sanitarna	

Elbląg, Marzec 2025
Data i miejsce opracowania

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.0. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji.....	3
1.1. Przedmiot ST.....	3
1.2. Zakres stosowania ST.....	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.4. Podstawowe określenia.....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	3
2.0. Materiały.....	4
2.1 Instalacja wod-kan.....	4
2.1.1 Urządzenia.....	4
2.1.2 Przewody.....	4
2.1.3 Osprzęt.....	4
2.2 Odbiór materiałów na budowie.....	4
2.3. Składowanie materiałów.....	4
3.0. Sprzęt.....	5
4.0. Transport.....	5
5.0. Wykonanie robót.....	6
5.1 Prace przygotowawcze.....	6
5.2 Prace montażowe.....	6
5.3 Prace wykończeniowe.....	6
6.0. Kontrola jakości i odbiór robót.....	6
7.0. Obmiar robót.....	7
8.0. Odbiór robót.....	18
9.0. Czynności odbiorowe.....	8
10. Podstawa płatności.....	8
11.0. Dokumenty odniesienia.....	9

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT **BUDOWLANYCH**

Do projektu technicznego

INSTALACJE SANITARNE ZEWNĘTRZNE

Zespół Szkolno-Przedszkolny w Nowym Klinczu

Nowy Klincz, ul. Spacerowa 8, 83-400 Kościerzyna

1.0. Przedmiot i zakres stosowania specyfikacji.

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji sanitarnych zewnętrznych dla projektowanej rozbudowy Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Nowym Klinczu przy ul. Spacerowej 8.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Zakres robót obejmuje zakres instalacji sanitarnych dla ww. przedmiotowej inwestycji. Zakres robót:

- przekładka kanalizacji sanitarnej – demontaż istniejącej kolidującej z budynkiem i ułożenie po nowej trasie
- kanalizacja deszczowa – odprowadzenie wód opadowych z nowej połaci dachowej i z istniejącej w zakresie zgodnym z dokumentacją techniczną

1.4. Podstawowe określenia

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane. Wykonanie instalacji sanitarnych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantujące właściwą jakość wykonania. Przed przystąpieniem do robót wykonawcy oraz nadzór techniczny winni dokładnie zaznajomić się z całością dokumentacji technicznej. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji, należy wyjaśnić z autorami opracowania przed przystąpieniem do robót.

Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – przez inne materiały lub elementy o nie gorszych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji i nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej muszą być zaakceptowane przez projektanta dokumentacji i Inspektora Nadzoru. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz obowiązującymi normami instrukcjami producentów.

2.0. Materiały

2.1 Instalacja wod-kan.

2.1.1 Urządzenia

Studnie kanalizacji należy wykonać z kręgów betonowych kl.B-45, 1200 lub z tworzywa sztucznego 425 układanych na uszczelkach, z włazem żeliwnym typu ciężkiego na obciążenie D 400 kN. Włazy kanałowe żeliwne typu ciężkiego (D 40 T) wg PN-87/H-74051/02, stopnie złazowe - żeliwne wg PN-64/H-74086. Zastosować pierścienie odciążające. Zaprawa cementowa klasy B8 wg PN-90/B-14501 – łączenie kręgów oraz płyt prefabrykowanych.

Zaprojektowano skrzynki rozsączające o parametrach:

Material	Polipropylen PP-B pierwotny
Wymiary (dl. x szer. x wys.)	1200 x 600 x 600 mm
Wymiary otworów tuneli	295 x 500 mm
Objętość	432 dm ³
Współczynnik pojemności netto	95,5%
Pojemność wodna netto	413 dm ³

2.1.2 Przewody

Projektowane przewody instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC kanalizacyjnych, grubościennych o gładkiej ścianie litej, o klasie sztywności nie mniejszej niż SN8 łączonych na uszczelki gumowe.

2.1.3 Osprzęt

Osprzęt stosowany do montażu powinien odpowiadać danej technologii montażu materiałów. Izolacja zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektowej.

2.2. Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego oraz atestem zgodności z normą. Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić ich oględziny. W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości co do ich jakości należy przed wbudowaniem poddać je badaniom określonym przez Inspektora nadzoru.

2.3. Składowanie materiałów

Rury powinny być składowane w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo na podkładach drewnianych, tak aby nie uszkodzić powierzchni zewnętrznej rur. Pierwszą warstwę rur należy zabezpieczyć przed przesunięciem za pomocą klinów drewnianych przybitych do podkładów. Rury należy przechowywać pod zadaszeniem (wiatą). Rury należy układać wg średnic, w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych asortymentów. Końcówki rur zabezpieczać ochronami (kapturki, wkładki, itp.). Nie dopuszczać do składowania w sposób, przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia (zagięcia, zagniecenia, itp.) W miarę możliwości przechowywać i transportować w opakowaniach fabrycznych. Nie dopuszczać do zrzucenia elementów. Niedopuszczalne jest "wleczenie" pojedynczych rur, wiązek po podłożu. Kształtki i armaturę należy przechowywać w magazynie zamkniętym oraz suchym. Kształtki, złączki i inne materiały (armaturę, uszczelki, środki do czyszczenia i odtłuszczania, itp.), powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem wyżej omówionych środków ostrożności.

Urządzenia i armaturę składować w suchym zamkniętym magazynie. Przestrzegać instrukcji producenta w zakresie transportu i składowania. Zaleca się składowanie materiałów w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych asortymentów. Sposób składowania i przechowywania materiałów na placu budowy powinien zapewnić skuteczne zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem mechanicznym i utratą właściwości technicznych. W okresie składowania materiałów należy dokonywać niezbędnych zabiegów konserwacyjnych. Składowanie urządzeń zgodnie z wytycznymi producenta.

3.0. Sprzęt

Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inżyniera. Decyzja w zakresie doboru i zastosowania sprzętu, maszyn lub środków transportu w celu zrealizowania przedmiotu zamówienia w terminie i poprawnej jakości należy do wykonawcy.

4.0. Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Materiały na budowę powinny być

przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BFBP. Rodzaj oraz liczba środków transportu, powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniemi Inspektora Nadzoru, oraz w terminie przewidzianym w kontrakcie.

Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem się w czasie ruchu pojazdu. Rury i urządzenia powinny być układane w pozycji poziomej. Transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1 metr. Poszczególne warstwy rur należy przekładać materiałem wyściółkowym w miejscach stykania się wyrobów. Transport urządzeń zgodnie z wytycznymi producenta.

5.0. Wykonanie robót

5.1 Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót wykonawczych należy :

- ustalić miejsce placu budowy,
- miejsce składowania,
- miejsce poboru energii elektrycznej,
- wytyczyć trasy układania przewodów,

Podstawę wytyczenia trasy przewodów oraz montaż konkretnych urządzeń i armatury stanowi dokumentacja techniczna. W trakcie robót należy skoordynować prace montażowe z pracami budowlanymi (wg specyfikacji budowlanej). Montaż przewodów i urządzeń winien być wykonany na przygotowanych podłożach jako rozwiązanie docelowe (nie dopuszcza się stosowania rozwiązań prowizorycznych, tymczasowych).

5.2 Prace montażowe

Instalacja wod-kan.

Przed montażem przewodów i urządzeń 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. Rury układać zgodnie z projektem. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przewody układać należy na zagęszczonym podłożu z podsypki piaskowej grubości 20cm na gruncie nośnym z wyprofilowanym rowkiem pod rury – kąt podparcia min.90°. Zagęszczenie powinno wynosić min.90% osiągnięte przy zastosowaniu Proctora zmodyfikowanego. Dno wykopu ze spadkiem zgodnym z profilami. W trakcie robót w otwartym wykopie należy wykonać inwentaryzację geodezyjną. Przy montażu przewodów ściśle przestrzegać instrukcji producenta rur, w szczególności zwrócić uwagę na prawidłowe zagęszczenie podsypki i obsypki przewodów. Przewody układać poniżej głębokości przemarzania gruntu. W razie braku odpowiedniego przykrycia należy ocieplić przewody stosując płyty styrodur 3035CS o grubości

4,0cm. Skrzynki rozsączając montować zgodnie z wytycznymi producenta. Prace ziemne i wymiana gruntu zgodnie z informacjami zawartymi w dokumentacji projektowej.

5.3 Prace wykończeniowe

Po pracach montażowych instalacji należy przeprowadzić próby oraz inwentaryzację powykonawczą.

6.0. Kontrola jakości i badania

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

Po zakończeniu robót montażowych, lecz przed zaizolowaniem i zakryciem przewodów należy poddać próbie ciśnienia zgodnie z obowiązującymi normami.

Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania jak również przestrzegania, obowiązujących i aktualnych na dzień realizacji, norm i przepisów obejmujących wykonywany zakres robót. Nieobowiązujące normy mogą służyć w celach poglądowych jako np. poradnik. Wymaganą projektem oraz obowiązującymi przepisami jakość wykonywanej instalacji powinien zapewnić wykonawca przez stosowanie właściwych materiałów, metod wytwarzania i montażu oraz nadzoru technicznego i kontroli. Wymaganie to dotyczy również działalności projektowej wykonawcy. System jakości stosowany przez wykonawcę powinien być otwarty na dodatkową kontrolę ze strony zamawiającego lub organu niezależnego, w całym procesie realizacji zamówienia. Kontrola ta nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za jakość wykonanych robót. Należy sprawdzić, czy wirniki obracają się swobodnie, bez ocierania o fragmenty obudowy.

7.0. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót obejmują:

- podstawy określające zasady przedmiarowania (lub opis w przypadku braku zasad przedmiarowania),
- ogólne zasady obmiaru robót,
- jednostki obmiarowe,
- wyszczególnienie robót objętych jednostką przedmiarowo-obmiarową

Szczegółowe informacje zawarte są w opracowaniach będących podstawą do wykonania przedmiarów robót i kosztorysów. Obmiary robót należy wykonać na podstawie obowiązujących przepisów, oraz na podstawie szczegółowych informacji zawartych w PRZEDMIARACH ROBÓT. Przedmiary robót objętych sporządzono w jednostkach podanych dla poszczególnych nakładów rzeczowych. Podane w opisach założeniach kalkulacyjnych nakłady rzeczowe: robocizny, materiałów i pracy sprzętu uwzględniają całość procesów technologicznych, przy założeniu właściwej organizacji i przeciętnych

warunków wykonania robót, oraz przy uwzględnieniu wszystkich czynności i nakładów, niezbędnych do wykonania poszczególnych elementów robót. W nakładach rzeczowych materiałów uwzględniono niezbędne ich zużycie do wykonania normowanych elementów i robót. Nakłady rzeczowe pracy sprzętu ustalono na podstawie obliczeń, wynikających z projektów organizacji robót montażowych dla reprezentantów. Uwzględniają one czas zatrudnienia sprzętu niezbędny do wykonania normowanych elementów i robót. Nakłady na roboty nie ujęte w katalogach nakładów, ustala się na podstawie kalkulacji indywidualnej. Jednostką obmiarową dla poszczególnych elementów instalacji są:

- szt.-dla urządzeń,
- mb.- dla rur,
- kpl.- dla zestawów,
- kg – dla materiałów masowych

8.0. Odbiór robót

Rozróżnia się odbiory częściowe i końcowe. Odbiór końcowy poprzedzony jest zazwyczaj odbiorami częściowymi, w trakcie budowy. Odbiory częściowe dotyczą fragmentów instalacji, które ulegają zakryciu przed zakończeniem robót. Komisji prowadzącej odbiór częściowy należy przedstawić następujące dokumenty:

- Projekt techniczny fragmentów instalacji stanowiących przedmiot odbioru z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie robót
- Dziennik budowy;
- Protokoły prób szczelności przewodów;
- Zaświadczenia (atesty) z przeprowadzonych badań jakości dostarczanych na budowę materiałów instalacyjnych.

Komisja odbioru częściowego przeprowadza odpowiednie próby i badania odcinków instalacji i formułuje protokół odbioru częściowego.

Odbioru robót końcowy dokonuje zespół powołany przez Inwestora, z udziałem Inżyniera po całkowitym zakończeniu prac i dokonaniu prób i pomiarów skuteczności działania instalacji w 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. Odbiór końcowy następuje po zakończeniu całości przedmiotu zamówienia, po uzyskaniu celu określonego dokumentacją projektową i zawartą z Wykonawcą umową. Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłasza na piśmie. Dla skuteczności zgłoszenia konieczne jest najpóźniej wraz z nim dostarczenie Zamawiającemu kompletu dokumentacji odbiorowej. Zamawiający po potwierdzeniu gotowości przedmiotu umowy do odbioru końcowego zwołuje komisję odbiorową. Czynności odbioru końcowego rozpoczynają się w terminie do 14 dni od otrzymania zgłoszenia Wykonawcy. Do odbioru końcowego Wykonawca uprządkuje plac budowy i usunie zawinione przez siebie negatywne skutki realizacji zamierzenia w obrębie budynku lub terenu.

9.0 Czynności odbiorowe

Badanie szczelności instalacji należy przeprowadzić przed zakryciem przewodów w obecności inspektora nadzoru lub przedstawiciela Zamawiającego.

10.0. Podstawa płatności

Zgodnie z dokumentacją projektową należy wykonać zakres robót wymienionych w niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i ceną jakości robót, w oparciu o wyniki protokołów.

Cena wykonania 1 m instalacji obejmuje :

- roboty przygotowawcze i demontażowe
- dostarczenie materiałów
- podłączenie do instalacji
- próba szczelności
- izolacja termiczna
- regulacja hydrauliczna wszystkich obiegów
- przeprowadzenie niezbędnych badań i pomiarów wymaganych w Specyfikacji Technicznej
- wykonanie dokumentacji powykonawczej

11.0. Dokumenty odniesienia.

11.1. Katalogi

Katalogi producentów urządzeń.

11.2. Normy

- PN-87/B-02151/01 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Wymagania ogólne i środki techniczne ochrony przed hałasem
- PN-87/B-02151/02 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach

11.3. Inne dokumenty

- Dz. U. z 2000r. Nr 106, póź. 1126 - Prawo budowlane
- Dz. U. z 2002r. Nr 75, póź. 690 - warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Dz. U. z 1997r. Nr 129, póź. 844 - Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25.02.1981 r. w sprawie dozoru technicznego (Dz. U. Nr 8 z dnia 24.05.1981 r.),