

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

OBIEKT:

**ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOŁA O BUDYNEK
ŻŁOBKA ORAZ BUDOWA NIEZBĘDNEJ
INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ, PARKINGÓW I PLACU
ZABAW W RAMACH PROGRAMU „AKTYWNY MALUCH
2022-2029”**

NOWY TARG, ul. Wojska Polskiego 5

INWESTOR:

**GMINA MIASTO NOWY TARG
UL. KRZYWA 1, 34-400 NOWY TARG**

BRANŻA:

**INSTALACJE SANITARNE – PRZYŁĄCZA: wodociągowe,
kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej**

Data opracowania – wrzesień 2025 r.

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot ST.....	3
1.2. Zakres stosowania ST.....	3
1.3. Zakres robót objętych ST.....	3
1.4. Określenia podstawowe.....	4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
2. MATERIAŁY.....	4
2.1. Ogólne wymagania.....	4
2.2. Przyłącz wodociągowy.....	5
2.3. Przyłącz kanalizacji sanitarnej.....	5
2.4. Przyłącz kanalizacji deszczowej.....	5
3. SPRZĘT Ogólne wymagania.....	5
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.....	5
4.1. Rury	5
4.2. Kształtki.....	6
4.3. Armatura i osprzęt.....	6
5. WYKONANIE ROBÓT.....	6
5.1. Przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej.....	6
5.1.1. Roboty ziemne.....	6
5.1.2. Roboty montażowe.....	7
5.2. Przyłącze wodociągowe.....	8
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	9
7. OBMIAR ROBÓT.....	9
8. ODBIÓR ROBÓT.....	10
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	11
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	11

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem przyłączy: wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej dla rozbudowy budynku przedszkola o budynek żłobka poł. w m. Nowy Targ przy ul. Wojska Polskiego 5.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Rodzaje i ilości robót do wykonania zawiera przedmiar robót stanowiący integralną część niniejszej specyfikacji.

W zakres tych robót wchodziły czynności wyszczególnione poniżej:

a) Roboty montażowe przyłącza wodociągowego:

- wytyczenie geodezyjne trasy,
- roboty ziemne,
- montaż rur i kształtek,
- montaż studni wodomierzowej,
- montaż zestawu wodomierzowego,
- wpięcie do istniejącej sieci wodociągowej,
- geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza.

b) Roboty montażowe przyłącza kanalizacji sanitarnej:

- wytyczenie geodezyjne trasy,
- roboty ziemne,
- montaż rur i kształtek,
- montaż studzienek,
- montaż separatora tłuszczów,
- wpięcie do istniejącej sieci kanalizacyjnej,
- geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza.

c) Roboty montażowe przyłącza kanalizacji deszczowej:

- wytyczenie geodezyjne trasy,
- roboty ziemne,
- montaż rur i kształtek,
- montaż wpustów ulicznych,
- montaż studzienek,
- montaż studni betonowej w drodze (wpięcie do istniejącej sieci),
- wykonanie przewiertu pod drogą (ul. Wojska Polskiego) do nowej studni,
- geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji Technicznej „*Wymagania ogólne*”.

Zastosowane skróty:

ST - Specyfikacja Techniczna.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją techniczną, ST zawierającą ogólne wymagania wykonania i odbioru robót, poleceniami Inspektora nadzoru, wskazaniem projektanta oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 Ustawy Prawo budowlane, „**Warunkami technicznego wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Zeszyt nr 6. Wyd. COBRTI INSTAL 2003**”

Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych przyłączy, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Roboty montażowe należy realizować zgodnie z projektem wykonawczym, polskimi normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej sieci.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji Technicznej - **Wymagania ogólne**

Do wykonania odcinka sieci kanalizacji sanitarnej 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

Aprobata 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. Przyłącz wodociągowy

Przyłącze wody zimnej zaprojektowane zostało z tworzywa sztucznego, z rur polietylenowych (PE) łączonych za pośrednictwem złączek elektrooporowych. Armaturę z przewodami polietylenowymi należy łączyć za pomocą złączek przejściowych, gwintowych lub kołnierзовych. Armatura powinna być sprawdzona na szczelność na korpusie, wewnątrz na elemencie nie powinno być widocznych uszkodzeń, a całość powinna być sprawna.

2.3. Przyłącz kanalizacji sanitarnej

Do wykonania przyłącza kanalizacji sanitarnej należy stosować rury kanalizacyjne kielichowe PVC klasy SN 8 lite, studzienki PVC z włazem żeliwnym klasy D-400 (w terenie zielonym C-250) oraz separator tłuszczów.

2.4. Przyłącz kanalizacji deszczowej

Do wykonania przyłącza kanalizacji sanitarnej należy stosować rury kanalizacyjne kielichowe PVC klasy SN 8 lite, studzienki PVC z włazem żeliwnym klasy D-400 (w terenie zielonym C-250) oraz studnię betonową w jezdni.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania

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

4.1. Rury

Rury przewozi się dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym, zabezpieczając je od uszkodzeń mechanicznych. W przypadku załadunku do samochodu ciężarowego więcej niż jednej partii rur, należy je zabezpieczyć przed pomieszaniem. Rury

powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez pod klinowanie lub inny sposób. Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać.

4.2. Kształtki

Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.3. Armatura i osprzęt

Armatura specjalna taka jak zawory, zasuw, wodomierze itp. powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta i należy je przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przyłącza kanalizacji sanitarnej i deszczowej

5.1.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie oraz ręcznie.

- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wytyczyć oś przewodu i przygotować punkty wysokościowe, a kołki wyznaczające oś przewodu zabezpieczyć świadkami umieszczonymi poza gabarytem i odkładem urobku,
- tyczenie trasy winno być wykonane przez geodetę uprawnionego i potwierdzone wpisem do dziennika budowy z załączeniem szkiców tyczenia,
- roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”,
- dla potrzeb budowy przyłączy kanalizacyjnych należy stosować wykopy wąsko przestrzenne o ścianach pionowych, szalowanych za pomocą bali drewnianych gr. 50 mm lub stalowych wyprasek,
- dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane ze spadkiem podanym w projekcie,
- w trakcie wykonywania robót ziemnych nie można dopuścić do rozluźnienia podłoża rodzimego w dnie wykopu,
- tolerancja rzędnych dna wykopu nie powinna przekroczyć ± 3 cm dla gruntów zwięzłych oraz 5 cm dla gruntów wymagających wzmocnienia,

- przed przystąpieniem do wykonywania podłoża należy dokonać odbioru technicznego dna wykopu,
- w celu przeprowadzenia rurociągu pod drogą należy wykonać przewiert i dodatkowo rurę kanalizacyjną zabezpieczyć przy pomocy rury osłonowej,
- pod przewody kanalizacyjne należy wykonać podłoże wzmocnione z piasku o grubości warstwy 20 cm wyprofilowaną na kąt 90°, wyrównaną zgodnie ze spadkiem podanym w projekcie,
- po odbiorze wykopu i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia rurociągu należy natychmiast przystąpić do zasypki,
- zasypka składa się z dwóch warstw: obsypki do wysokości 20 cm nad rurociągiem i po bokach rurociągu oraz zasypki,
- dla zapewnienia całkowitej stabilności konieczne jest zadbanie o to, by materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń nad rurą, zagęszczanie każdej warstwy obsypki (10 cm) należy wykonać tak aby rura miała odpowiednie podparcie po bokach,
- stopień zagęszczenia winien wynosić 0,98, a po zagęszczeniu gruntu wykonawca zleci firmie uprawnionej przeprowadzenie badań stopnia zagęszczenia gruntu, miejsce badań wskazuje inspektor nadzoru, minimalna ilość prób – 1 próba na 50 m przewodu w rejonie rury i na poziomie terenu,
- do czasu przeprowadzenia próby szczelności złącza winny być odsłonięte, po obu stronach złącza należy pozostawić po min 15 cm wolnej przestrzeni,
- po pozytywnej próbie szczelności złącza zasypać,
- po wykonaniu obsypki można przystąpić do zasypki z takiego materiału i w taki sposób, aby spełnić wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika, terenów zielonych).

5.1.2. Roboty montażowe

- technologia budowy przyłączy kanalizacyjnych musi gwarantować ze strony wykonawcy utrzymanie trasy i spadków kanału zgodnie z dokumentacją techniczną,
- do układania przewodów w wykopie można przystąpić po częściowym odbiorze technicznym wykopu i podłoża na odcinku co najmniej 30 m,
- do ułożenia kanałów należy zastosować rury kanalizacyjne PVC klasy SN8 lite,

- kanał należy układać od jego najniższego punktu, każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej długości i co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu,
- gniazda złączy montażowych obsypać po wykonaniu próby,
- odchyłka od osi projektowanej nie może przekraczać 2 cm, natomiast spadek rurociągu powinien być jednostajny, a odchyłka nie może przekraczać 1 cm,
- montaż prowadzić zgodnie z PN-EN 1401 „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne beczciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu” i PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”,
- kanały posadowić na 20 cm warstwie piasku,
- uzbrojenie kanałów stanowią studnie rewizyjne tworzywowe i studnie betonowe oraz separator tłuszczów
- przejścia rurociągu przez ściany studni wykonać jako szczelne,
- studnie wykonać zgodnie z PN-92/B-10729 „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne”.

5.2. Przyłącze wodociągowe

Przed przystąpieniem do montażu przyłącza wodociągowego należy dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy rurociągu, wykonać wykopy z umocnieniem ścian, obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonywania robót, przygotować podłoże pod rurociąg zgodnie z dokumentacją. Należy zastosować rury PE 100 (SDR11). Rury w wykopie powinny być ułożone w osi montowanego przewodu z zachowaniem spadków i na całej długości powinny przylegać do podłoża na co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne rur i kształtek powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań określonych w normach PN-EN 12201-1÷4:2004. Po zgrzaniu rur i kształtek na ich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych nie powinny wystąpić wypływki stopionego materiału poza obrębem kształtek. Przy zgrzewaniu elektrooporowym żadna wypływka nie powinna powodować przemieszczania drutu w kształtkach co mogłoby spowodować zwarcie podczas łączenia, a na wewnętrznej powierzchni rur nie powinno wystąpić pofałdowanie. Powierzchnie łączonych elementów za pomocą kleju agresywnego muszą być czyste i odtłuszczone. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta kleju. Armatura wodociągowa powinna być montowana i łączona z elementami sieci zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta. Armatura wodociągowej z tworzywa sztucznego powinna mieć

wykonany kadłub z takiego materiału, który spełnia wymagania PN-EN 12201-1. Uszczelnienia elastomerowe na przyłączy powinny być zgodne z PN-EN 681-1 lub 681-2. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne armatury powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych i być zgodne z normą. Konstrukcja armatury powinna być taka, aby podczas montażu i łączenia jej z rurą lub innym elementem nie nastąpiło przemieszczenie uzwojeń elektrycznych lub uszczelnień. W czasie wykonywania robót montażowych przyłącza wodociągowego należy ściśle przestrzegać instrukcji i zaleceń producentów wszystkich materiałów zastosowanych do ich budowy. Montaż wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" oraz instrukcjami montażowymi producenta i dostawcy systemu instalacyjnego. Połączenia rur i kształtek PE poprzez zgrzewanie dyfuzyjne. Połączenia z armaturą – z wykorzystaniem kształtek PE-metal. W instalacji nie wolno łączyć poprzez zgrzewanie rur i kształtek różnych systemów. Po zbudowaniu przyłącza należy wykonać próbę szczelności wg wymogów zawartych w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych".

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem przyłączy 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”. Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta. 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

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

Jednostkami obmiarowymi robót są:

[szt.] – ilość zamontowanych urządzeń,

[mb] – ilość ułożonego przewodu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty i materiały podlegają warunkom odbioru według zasad:

8.1. 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.

8.2. Odbioru robót wykonanego przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej i deszczowej należy dokonać zgodnie z polskimi normami oraz przepisami dotyczącymi przedmiotowej sieci.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami uzupełnieniami w trakcie wykonania robót,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości, atesty, certyfikaty),
- protokoły z przeprowadzonych prób i pomiarów.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją oraz ewentualnymi zapisami i ustaleniami w trakcie wykonywania robót dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji,
- aktualność dokumentacji projektowej – czy uwzględniono wszystkie zmiany i uzupełnienia,
- protokoły badań szczelności.

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

Płaci się za ustaloną ilość metrów bieżących ułożonych przewodów rurowych oraz sztuk zamontowanych urządzeń i armatury wg cen jednostkowych robót.

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. Zeszyt nr 7 Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” COBRTI 2003.

10.2. PN-EN 1401-„Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu”.

10.3. KB1-38.4.3(1)-73 - Płyty żelbetowe nadstudzienne.

10.4. PN-92 /B-10729 - „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne’.

10.5. PN-EN 1610 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

10.6. BN-72/8972 „Wodociągi i kanalizacja. Rysunek inwentaryzacyjny zewnętrznych przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”.

10.6. PN-EN 124 - Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.

10.7. PN-EN 476 - Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.

10.8. PN-EN 752-1 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.

10.9. PN-B-10736 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

10.10. PN-EN 1452-1÷5 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody.

10.11. PN-93/C-89218 Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.

10.12. PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.

- 10.13.** PN-74/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 10.14.** PN-74/B-10733 Wodociągi. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 10.15.** PN-EN 1074-1÷5 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające.
- 10.16.** PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociagowych i odwadniających.
- 10.17.** PN-EN 12201-1÷5 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE).
- 10.18.** PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.
- 10.19.** Prawo budowlane. Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414
- 10.20.** Dokumentacja projektowa