

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DO PROJEKTU INSTALACJI SANITARNYCH WEWNĘTRZNYCH I  
ZEWNĘTRZNYCH

INWESTYCJA: REMONT BUDYNKU OPIEKUNÓW PSÓW  
SŁUŻBOWYCH WRAZ Z BUDOWĄ KOJCÓW DLA  
PSÓW SŁUŻBOWYCH NA MIĘDZYNARODOWYM  
DROGOWYM PRZEJŚCIU GRANICZNYM  
BOBROWNIKI – BIERESTOWICA, NA DZIAŁCE  
NR GEOD. 243 I 244

ZAMAWIAJĄCY: Wojewoda Podlaski,  
ul. Mickiewicza 3, 15-213 Białystok

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Sławomir Hankowski  
nr ew. PDL /0041/POOS/04

Oznaczenie kodu wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów

45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

45331210-1 – Instalowanie wentylacji

45331100-7 – Instalowanie centralnego ogrzewania

---

Białystok 25.10.2020r.

## **SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP.....	3
2. MATERIAŁY.....	3
3. SPRZĘT.....	4
4. TRANSPORT.....	4
5. WYKONANIE ROBÓT.....	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	5
7. OBMIAR ROBÓT.....	5
8. ODBIÓR ROBÓT.....	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	6

### **Najważniejsze oznaczenia i skróty:**

ST -Specyfikacja Techniczna

ITB -Instytut Techniki Budowlanej

## **CZEŚĆ OGÓLNA**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

#### **1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową instalacji sanitarnych wewnętrznych i zewnętrznych przy remontowanym budynku opiekunów psów służbowych wraz z budową kojców dla psów na międzynarodowym drogowym przejściu granicznym Bobrowniki-Bierestowica na działce nr 243 i 244.

#### **1.2 Zakres stosowania ST**

Niniejsza specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót objętych projektem wskazanym w punkcie 1.1.

#### **1.3 Zakres robót objętych ST.**

Zakres opracowania obejmuje:

- instalacji wod-kan
- instalacji kanalizacji sanitarnej na zewnątrz budynku,
- instalacji centralnego ogrzewania
- instalacji wentylacji.

#### **1.4 Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- roboty budowlane - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem instalacji wod-kan, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania i wentylacji w budynku jak w pkt. 1.1 zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji projektowej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub roboty oraz niezbędne do jego wykonania.

#### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót:**

Ogólne wymagania dotyczące Robót zawarto w umowie na realizację inwestycji.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót jak w pkt. 1,3.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonanych robót oraz ich zgodność z umową, projektem, pozostałymi wskazaniem ST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzenie jakichkolwiek zmian i odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

#### **1.6 Dokumentacja jaką należy przedstawić w trakcie budowy:**

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę Robót w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Dodatkowo Wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

- Harmonogram prac,
- Rodzaj stosowanych materiałów,
- Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów,
- Karty materiałowe z deklaracjami zgodności oraz aprobatami technicznymi.

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz ich zgodności z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

W projektowanym obiekcie projektuje się ceramiczne umywalki, miski ustępowe, baterie prysznicowe oraz podgrzewacz pojemnościowy o pojemności 80L, grzejniki elektryczne i wentylatory łazienkowe w miejscach wskazanych w części graficznej opracowania.

#### **2.1 Studzienki kanalizacji sanitarnej**

Wykonane z PP o średnicy D315 i D425 z włączami żeliwnymi typu C250 i typu wpustu ulicznego.

#### **2.2 Wpusty deszczowe**

Wykonane z PP o średnicy D315 z włączami typu wpustu ulicznego.

#### **2.3 Rurociągi kanalizacyjne**

Rurociągi należy wykonać z rur PVC- U kielichowych, litych o średnicy D160-400kl.S.

#### **2.4 Przewody wodociągowe**

##### **2.4.1 Instalacja wody zimnej i ciepłej**

Instalacje wody zimnej i ciepłej – z rur z tworzyw sztucznych wielowarstwowych z wkładką aluminiową łączonych zaciskowo poprzez kształtki mosiężne lub PPSU. Średnice zgodne z częścią graficzną opracowania.

##### **2.4.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Odprowadzenie ścieków sanitarnych zaprojektowano poprzez rury PVC/PP o połączeniach na uszczelkę gumową. Przejście przez ścianę fundamentową zewnętrzną należy wykonać jako szczelne z uwzględnieniem przejść systemowych.

Pion kanalizacji sanitarnej wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną DN 160mm, a przed zejściem w ziemię zamontować rewizję.

Podejścia pod przybory prowadzić w ścianach budynku.

### **2.5 Przewody wentylacyjne**

Kanały okrągłe PVC przeznaczone do przesyłu powietrza.

### **2.6 Izolacja termiczna**

Otuliny termoizolacyjne przeznaczone do instalacji wodociągowych wielowarstwowych gr. 6 mm (izolacja powinna być przystosowana do układania w posadzkach) i oraz o grubości 13mm przy prowadzeniu przewodów wody zimnej po wierzchu.

### **2.7 Podgrzewacz pojemnościowy ciepłej wody**

Ciepła woda doprowadzana będzie do umywalki i pryszniców z projektowanego podgrzewacza o pojemności 80L.

### **2.8 Grzejniki konwektorowe i suszarka łazienkowa**

Elektryczne ściennie z regulacją temperatury wykonane z obudowy stalowej wraz ze zintegrowaną osłoną górną, wieszane na ścianie. Każdy grzejnik będzie wyposażony w panel obsługowy i zabezpieczenie przed zamarzaniem.

### **2.9 Wentylatory łazienkowe**

Wentylatory łazienkowe załączane włącznikiem światła i czujką ruchu.

## **3 SPRZĘT**

### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu:

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanego sprzętu do wykonywania robót (poz. 1.3 ST) oraz ich zgodności z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Do wykonania robót instalacji wod.-kan. wykonawca robót powinien wykazać się możliwością korzystania zestawem specjalistycznych narzędzi i elektronarzędzi z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych.

### **3.2 Sprzęt do wykonania prac związanych z budową instalacji zewnętrznych**

Wykonawca przystępujący do wykonania w/w prac powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- koparek,
- spycharek kołowych,
- sprzętu do zagęszczania gruntu.

## **4 TRANSPORT**

Materiały instalacyjne dostarczane na budowę samochodem ciężarowym standardowym ze skrzynią ładowniczą lub dowolnymi środkami zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy. Załadunek materiałów, transport i ich rozładunek przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

## **5 WYKONANIE ROBÓT**

Wykonanie instalacji kanalizacji sanitarnej zewnętrznej należy wykonać zgodnie z załączoną dokumentacją projektową.

### **5.1 Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona ich wytyczenia i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych lub kołków krawędziowych.

### **5.2 Roboty ziemne**

Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte obudowane. Metody wykonania - wykopy ręczne i mechaniczne powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami rur, do którego dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków.

Deskowanie ściany należy prowadzić w miarę jego głębienia. Wydobyty grunt z wykopu powinien być zmagazynowany przez Wykonawcę na odkład.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,20 m.

Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych.

Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie lub w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru.

W przypadku, gdy grunt nie nadaje się do powtórnego wykorzystania - należy go wymieść.

Również gdy poziom wód gruntowych jest wysoki, należy przewidzieć odwodnienia wykopów podczas robót (mogą to być np.: igłofiltry).

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

### **5.3 Przygotowanie podłoża**

W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych, piaszczysto-gliniastych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu.

W gruntach nawodnionych (odwadnianych w trakcie robót) podłoże należy wykonać z warstwy tłucznia lub żwiru z piaskiem o grubości od 15 do 20 cm łącznie z ułożonymi sączkami odwadniającymi.

### **5.4 Roboty montażowe**

#### **5.4.1 Rurociągi kanalizacji sanitarnej**

Do wykonania kanalizacji sanitarnej należy stosować przewody PVC typ „U” i „S” łączonych poprzez kielich z uszczelką (wg cz. graficznej opracowania).

W wyznaczonych punkcie umiejscowić studnie rewizyjne zgodnie z projektem wykonawczym. Studnie osadzić zgodnie z projektowanymi rzędnymi.

Montaż rurociągów wykonać w gotowym umocnionym wykopie na uprzednio ułożonej i ubitej podsypce piaskowej.

Po montażu sprawdzić szczelność połączeń i prawidłowość ułożenia w planie. Zgłosić w tym stanie służbom geodezyjnym do namierzenia i inwentaryzacji. Następnie zasypać obsypką piaskową, a w dalszej kolejności warstwą gruntu rodzimego. Dokonać dalszej zasyпки gruntem rodzimym przy jednoczesnym wyciągnięciu umocnień wykopów. Warstwy zasyпки ubić przez wibrowanie.

Zasypanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 15 cm. Materiał zasypowy powinien być równomiernie układany i zagęszczony po obu stronach przewodu. W sytuacji gdy rury kanalizacyjne zaprojektowano powyżej strefy przemarzania gruntu, należy wykonać obsypkę z keramzytu.

Wskaźnik zagęszczenia powinien być zgodny z określonym w specyfikacjach dla robót następujących w miejscu zasypania wykopu.

Nadmiar gruntu należy odwieźć poza teren inwestycji.

#### **5.4.2 Instalacja wod.-kan.**

- Wykonywanie robót w synchronizacji z pozostałymi branżami z uwzględnieniem wytycznych dla pozostałych branż.
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji wod.-kan – wydanyymi przez COBRTI INSTAL oraz instrukcją dostarczoną przez producenta systemu i obowiązującymi normami i przepisami.
- Przed przystąpieniem do badań i uruchomieniem urządzeń, należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń co do zgodności z dokumentacją.
- Badania szczelności, należy przeprowadzić dla: instalacji wody zimnej i ciepłej oraz instalacji kanalizacji.
- Badanie szczelności na zimno. Badanie szczelności, należy przeprowadzić przed zalaniem posadzek i przed wykonaniem izolacji termicznej.
- Badanie szczelności i działania instalacji na gorąco, należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i usunięciu ewentualnych usterek oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji. Próbę szczelności na gorąco, należy przeprowadzić po włączeniu się do istniejącej instalacji wodociągowej, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika lecz nieprzekraczających parametrów obliczeniowych. Podczas próby szczelności na gorąco, należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień oraz skontrolować zdolność kompensacyjną rur. Wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik próby uznaje się za pozytywny jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a przy ochłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.
- Po wykonaniu próby szczelności należy wykonać dezynfekcję oraz płukanie rurociągu. Do dezynfekcji należy stosować podchloryn sodu w ilości 50 mg/dm<sup>3</sup>, czas kontaktu 24h. Po dezynfekcji przyłączy należy dokładnie przepłukać aż do stwierdzenia, że wypływająca woda nie wykazuje zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia. Woda dla potrzeb dezynfekcji i płukania pobrana zostanie z istniejącego układu wodociągowego.
- W czasie próbnego ruchu urządzeń należy wykonać regulacje i pomiary urządzeń.
- Po zakończeniu ruchu próbnego, należy wykonać sprawozdanie z pomiarów. Zamawiający dokonuje weryfikacji sprawozdania.
- Otwory w przegrodach budowlanych przeznaczone do osadzania w nich lub przeprowadzania przewodów powinny być o 50mm większe niż odpowiednie wymiary przewodu. Otwory w ścianach konstrukcyjnych, a przy wymiarach większych również i w ścianach działowych powinny być tak wykonane, aby obciążenia ścian nie były przenoszone na przewody i elementy urządzeń.
- Montaż baterii dokonać zgodnie z instrukcją producenta.
- Zmiany wprowadzone do rozwiązań projektowych są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, proponowana technologia budowy – niezbędna do oceny przez Biuro Projektów i Inwestora.

### **5.4.3 Centralne ogrzewanie**

Montaż grzejników przeprowadzić ściśle wg wymagań producenta grzejników elektrycznych.

### **5.4.4 Wentylacja**

Montaż wentylatorów łazienkowych przeprowadzić ściśle wg wymagań producenta wentylatorów.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST "Wymagania ogólne".

### **6.2 Kontrola, pomiary i badania**

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inspektora nadzoru.

### **6.3 Dopuszczalne tolerancje i wymagania**

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż  $\pm 5$  cm,
- odchylenie wymiarów wykopów w planie nie powinno być większe niż 5 cm,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać:  $\pm 3$  cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać:  $\pm 3$  cm,
- odchylenie kolektora rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego kolektora od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać:  $\pm 5$  mm,
- rzędne pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do:  $\pm 5$  mm,
- odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać:  $\pm 0$  cm.

#### **UWAGA:**

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz właściwe wyposażenie i odzież wymagana dla ochrony zdrowia i życia, zatrudnionego personelu na budowie.

## **7 OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót:

Jednostką obmiarową przyjąć jak w przedmiarze robót.

## **8 ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne"**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

### **8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:**

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne z obudową ścian wykopów,
- przygotowanie podłoża,
- roboty montażowe wykonania rurociągów,
- wykonanie studni kanalizacyjnej,
- wykonanie niwelacji,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- próby szczelności przewodów i studzienek.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

#### **8.2.1 Odbiór techniczny końcowy**

Wykonawca przed odbiorem technicznym kanałów sanitarnych zobowiązany jest do:

- zbadania zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadania zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu.

Wyniki badań Wykonawca wpisze do dziennika budowy, który z projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy, wynikami stopnia zagęszczenia gruntu zasyпки wykopu, inwentaryzacją geodezyjną, należy przekazać Inwestorowi.

Wykonawca dokona wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego. Kierownik budowy przekaze Inwestorowi instrukcję obsługi określonego systemu sanitarnego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust. 1. p.2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia o wykonaniu robót zgodnie z projektem, doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

## **9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

- Zgodnie z umową zawartą z Inwestorem.

Sporządził:  
mgr inż. Sławomir Hankowski  
nr ew. PDL/0041/POOS/04