



Nr: 1844/02/21

Zadanie:

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT**

---

Nazwa zamierzenia  
budowlanego:

**PROJEKT BUDYNKU STRAŻNICY WRAZ Z NIEZBĘDĄ  
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ZLOKALIZOWANEGO PRZY ULICY  
STRAŻACKIEJ W SOLARNI  
W RAMACH ZADANIA**

**BUDOWA STRAŻNICY Z ZAPLECZEM SOCJALNYM I  
SALĄ ŚWIETLICOWĄ WRAZ Z WYPOSAŻENIEM DLA  
MIESZKAŃCÓW SOLARNI**

**ST – 23. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI  
DESZCZOWEJ**

**GŁÓWNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ:**

45231000-5 *Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów  
komunikacyjnych i linii energetycznych*

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

45232460-4 *Roboty sanitarne*

45330000-9 *Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne*

## SPIS TREŚCI

<b>I. CZĘŚĆ OGÓLNA</b>	5
1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ I ZAKRES INWESTYCJI	5
1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ	5
1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ/GŁÓWNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ	5
1.4. OZNAKOWANIE STWiORB	5
1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE	5
1.6. ZAKRES RZECZOWY ROBÓT	5
1.7. WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH	5
1.8. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY	6
1.9. ORGANIZACJA ROBÓT, PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY	6
1.10. ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH	6
1.11. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT	6
1.12. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA NA BUDOWIE	6
1.13. OGRODZENIE PLACU BUDOWY	7
1.14. ZABEZPIECZENIE CHODNIKÓW I JEZDNI	7
<b>II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH</b>	7
2.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW	7
2.2. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA, TRANSPORTU, WARUNKÓW DOSTAW, SKŁADOWANIA I KONTROLI JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW	8
2.3. MATERIAŁY I WYROBY DOPUSZCZONE DO OBROTU I STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE	8
2.4. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM	8
2.5. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW	8
<b>III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	8
<b>IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH</b>	9
4.1. TRANSPORT POZIOMY	9
<b>V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT</b>	9
5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	9
5.2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE, ROZBIÓRKI WYKONYWANE METODĄ WYBUCHOWĄ	9
5.3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PLACU BUDOWY	9
5.4. PROJEKT ORGANIZACJI BUDOWY	9
5.5. PROJEKT TECHNOLOGII I ORGANIZACJI MONTAŻU	9
5.6. CZYNNOŚCI GEODEZYJNE NA BUDOWIE	10
5.7. LIKWIDACJA PLACU BUDOWY	10
<b>VI. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH</b>	10
6.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	10

6.2. POBIERANIE PRÓBEK.....	10
6.3. BADANIA I POMIARY .....	10
6.4. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO.....	10
6.5. DOKUMENTACJA BUDOWY.....	10
VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT.....	11
7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIIARU ROBÓT I PROWADZENIA KSIĄŻKI OBMIIARÓW .....	11
7.2. ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW .....	11
7.3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY .....	11
7.4. CZAS PRZEPROWADZENIA POMIARÓW .....	11
VIII. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....	12
8.1. RODZAJE ODBIORÓW .....	12
8.2. ODBIÓR ROBÓT ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU LUB ZANIKAJĄCYCH .....	12
8.3. ODBIORY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH.....	12
8.4. ODBIÓR CZĘŚCIOWY .....	12
8.5. ODBIÓR KOŃCOWY.....	12
8.5.1. DOKUMENTY DO ODBIORU KOŃCOWEGO .....	13
8.6. ODBIÓR POGWARANCYJNY PO UPŁYWIE OKRESU RĘKOJMI I GWARANCJI .....	13
8.7. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA .....	13
IX. ROZLICZENIE ROBÓT.....	13
X. DOKUMENTY ODNIESIENIA .....	13
10.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA .....	13
10.2. NORMY I AKTY PRAWNE .....	13
ST.01. BUDOWA INSTALACJI .....	15
KANALIZACJI DESZCZOWEJ .....	15
I. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA.....	16
1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ I ZAKRES INWESTYCJI.....	16
1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ .....	16
1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT.....	16
1.3.1. ZESTAWIENIE OBIEKTÓW.....	16
1.3.2. ZAKRES I RODZAJ ROBÓT BUDOWLANYCH .....	16
1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE .....	16
II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH .....	16
III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH.....	17
IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	17
V. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....	18
5.1. ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....	18
5.1. DODATKOWE WYTYCZNE W ZAKRESIE PROWADZONYCH ROBÓT.....	19
BUDOWLANYCH.....	19

<b>VI. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....</b>	<b>20</b>
<b>VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.....</b>	<b>20</b>
<b>VIII. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....</b>	<b>20</b>
<b>8.1. ODBIÓR ROBÓT ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU.....</b>	<b>20</b>
<b>8.2. ODBIORY ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH.....</b>	<b>21</b>
<b>IX. ROZLICZENIA ROBÓT .....</b>	<b>21</b>
<b>X. DOKUMENTY ODNIESIENIA .....</b>	<b>21</b>

## **I. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ I ZAKRES INWESTYCJI**

Przedmiot Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania i wytyczne dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjno - budowlanych w zakresie budowy instalacji odprowadzenia wód deszczowych z budynku strażnicy przy ul. Strażackiej w Solarni.

### **1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Specyfikacja Techniczna wraz z przedmiarem robót stanowi podstawę przygotowania oferty przetargowej na realizację robót wymienionych w pkt. 1.1. Odstępstwa od wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót i konstrukcji drugorzędowych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### **1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ/GŁÓWNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ**

Słownik zamówień (CPV):

45231000-5	<i>Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych</i>
45111200-0	<i>Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne</i>
45232460-4	<i>Roboty sanitarne</i>
45330000-9	<i>Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne</i>

### **1.4. OZNAKOWANIE STWiORB**

<b>Nr ST</b>	<b>OPIS</b>
ST.23	Budowa instalacji kanalizacji deszczowej

### **1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe są powszechnie znane i zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót oraz literaturą techniczną.

### **1.6. ZAKRES RZECZOWY ROBÓT**

Zakres rzeczowy robót obejmuje budowę systemu odprowadzenia wód deszczowych z budynku strażnicy przy ul. Strażackiej w Solarni do projektowanego żelbetowego zbiornika retencyjnego o poj.  $V=24,0 \text{ m}^3$ .

### **1.7. WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH**

Zakres robót towarzyszących:

- wytyczenie geodezyjne trasy instalacji kanalizacji deszczowej,

- wytyczenie geodezyjne punktów zabudowy studni rewizyjnych i zbiornika retencyjnego,
- roboty rozbiórkowe istniejącej nawierzchni terenu.

## **1.8. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY**

Teren budowy stanowi wytyczony geodezyjnie obszar działki, na której zlokalizowana jest projektowana strażnica (ul. Strażacka, Solarnia).

## **1.9. ORGANIZACJA ROBÓT, PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY**

Sposób organizacji i prowadzenia robót należy uzgodnić z Inwestorem i użytkownikiem obiektu przed rozpoczęciem robót. W terminie określonym w Umowie Zamawiający przekaże Wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, jakie są niezbędne dla Robót, dziennik Budowy oraz posiadaną Dokumentację Projektową (Projekt Budowlano i Wykonawczy) i Specyfikacje Techniczne.

## **1.10. ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH**

Na obszarze realizacji przedmiotowej inwestycji znajdują się obiekty stanowiące własność osób trzecich (np. uzbrojenie terenu). Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie do precyzyjnego oznaczenia urządzeń i instalacji wykonywanych w czasie realizacji inwestycji, a także do zabezpieczania ich przed uszkodzeniem.

## **1.11. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT**

Wykonawca zapozna się i będzie stosował w czasie wykonania robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska. Wykonawca powinien przedsięwziąć czynności w celu minimalizacji przypadkowego skażenia otaczającego terenu stosując przyjazne dla środowiska maszyny, urządzenia i technologie.

W trakcie wykonywania robót Wykonawca powinien:

- zapobiegać przedostawaniu się na tereny sąsiednie materiałów, odpadów, nieczystości i błota,
- znać i stosować przepisy odnoszące do ochrony środowiska przed nadmiernym hałasem,
- zarządzać i specjalnie dbać o gospodarkę MPS,
- zapobiegać i zabezpieczać przeciw skażeniu powietrza pyłami i gazami,
- zapobiegać i zabezpieczać przeciw skażeniu wód płynących i stojących pyłami i trzcinami.

Wszystkie koszty możliwych szkód wynikłych z nieprzestrzegania tych warunków, a także kary nałożone przez właściwe władze będą ponoszone przez Wykonawcę.

## **1.12. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA NA BUDOWIE**

W trakcie wykonywania robót Wykonawca winien zachowywać wszelkie warunki BHP. W szczególności Wykonawca winien zwracać uwagę na wszelkie niebezpieczne i szkodliwe dla zdrowia i życia warunki związane z pracami kontraktowymi. Wykonawca winien utrzymywać wszelkie zabezpieczenia, sprzęt i ubrania robocze dla personelu na budowie jak również za-

pewnie bezpieczeństwo publiczne. Uważa się, że wszelkie koszty związanych powyższych robót i zabezpieczeń są włączone do ceny umownej i nie będą oddzielnie fakturowane.

Wszystkie materiały wykazujące szkodliwość dla środowiska nie będą dopuszczone do użycia. Nie jest dopuszczalne użycie materiałów radioaktywnych przekraczających normy dopuszczalne, określone w odpowiednich normach. Materiały odpadowe winny posiadać certyfikaty wydane przez upoważnione organizacje określające jednoznacznie ich neutralny wpływ na środowisko. Materiały będące niebezpieczne jedynie w czasie wykonywania robót, co zanika po ich zabudowaniu (np. materiały pyłące) mogą być użyte pod warunkiem spełnienia technologicznych warunków użycia. Wykonawca winien uzyskać zezwolenie na ich użycie od odpowiednich władz publicznych, jeżeli tego wymagają odpowiednie przepisy.

Wykonawca winien przestrzegać wszystkich przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca winien utrzymywać cały wymagany i potrzebny sprzęt przeciwpożarowy w dobrym stanie technicznym w biurach, magazynach i pojazdach jak również na całym placu budowy. Materiały łatwopalne winny być składowane zgodnie z właściwymi przepisami i chronione przed dostępem osób obcych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie szkody wyrządzone przez ogień spowodowane w związku z realizacją zadania.

### **1.13. OGRODZENIE PLACU BUDOWY**

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia inspektorowi nadzoru inwestorskiego lub Zamawiającemu projektu zagospodarowania placu budowy lub szkiców planów organizacji i ochrony placu budowy oraz uzyskania jego akceptacji, ogrodzenia i utrzymania porządku na placu budowy, utrzymywania w czystości dróg publicznych i ulic przy placu budowy.

### **1.14. ZABEZPIECZENIE CHODNIKÓW I JEZDNI**

Wykonawca opracuje i uzgodni z inspektorem nadzoru projekt zabezpieczenia chodników i jezdni dla budowy usytuowanej przy ulicy wymagającej odpowiednich zabezpieczeń, a także uzyska odpowiednie uzgodnienia.

## **II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW**

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust. 1 ustawy – Prawo budowlane, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wszystkie Materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu robót powinny:

- być nowe i nieużywane (wyjątkiem są materiały zatwierdzone przez upoważnionego przedstawiciela inwestora do demontażu i ponownego montażu)
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji Projektowej oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów,
- mieć wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również i świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane certyfikaty bezpieczeństwa.

Typy i producenci urządzeń wskazanych w dokumentacji projektowej służą jedynie dokładnemu określeniu wymaganych parametrów i jakości. Możliwe jest zastosowanie materiałów

innych producentów z zachowaniem wymaganych parametrów i nie gorszej jakości niż zaprojektowane, jednakże każdorazowo należy uzyskać akceptację ich zastosowania. Zamiany materiałów i urządzeń akceptuje upoważniony Przedstawiciel Inwestora.

## **2.2. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA, TRANSPORTU, WARUNKÓW DOSTAW, SKŁADOWANIA I KONTROLI JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW**

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Wykonawca winien zapewnić, aby wszystkie czasowo składowane materiały, aż do czasu ich zabudowy były chronione przed zanieczyszczeniem, utrzymywały pożądaną jakość i własności oraz były przez cały czas dostępne do kontroli przez Inspektora. Miejsca tymczasowych składowisk będą umiejscowione w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Właścicielem terenu lub w uzasadnionych przypadkach poza placem budowy w magazynach Wykonawcy.

## **2.3. MATERIAŁY I WYROBY DOPUSZCZONE DO OBROTU I STOSOWANIA W BUDOWNICTWIE**

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w Ustawie Prawo budowlane oraz szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobach technicznych lub certyfikatów zgodności.

## **2.4. MATERIAŁY NIEODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM**

Materiały i elementy budowlane dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji inspektora nadzoru inwestorskiego, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

## **2.5. WARIANTOWE STOSOWANIE MATERIAŁÓW**

Jeżeli dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne przewidują wariantowe stosowanie materiałów i elementów budowlanych oraz urządzeń w wykonywanych robotach Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru, po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym, podejmuje odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez inspektora nadzoru materiał, element budowlany lub urządzenie nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

## **III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych dla konkretnych rodzajów robót.



#### **IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTOWYCH**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, jakie nie wpłyną, niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

##### **4.1. TRANSPORT POZIOMY**

Wykonawca będzie używał tylko takich środków transportu poziomego, jakie nie spowodują uszkodzeń przewożonych materiałów i elementów (szczególnie wielkogabarytowych) oraz urządzeń.

#### **V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT**

##### **5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem, za ich zgodność z dokumentacją projektową, i wymaganiami specyfikacji technicznych oraz Programem Zapewnienia Jakości, projektem organizacji robót i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

##### **5.2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE, ROZBIÓRKI WYKONYWANE METODĄ WYBUCHOWĄ**

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót rozbiórkowych na podstawie decyzji wydanej przez właściwy organ. Roboty rozbiórkowe większych lub skomplikowanych obiektów budowlanych prowadzi się na podstawie dokumentacji projektowej i projektu organizacji robót, którego zakres należy uzgodnić z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Rozbiórkę wykonywaną metodą wybuchową Wykonawca jest zobowiązany prowadzić na podstawie dokumentacji strzałowej, pozwolenia na rozbiórkę lub zgłoszenia do właściwego urzędu, zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z 3 lipca 2003 r. (Dz. U. nr 120, póź. 1135).

##### **5.3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PLACU BUDOWY**

Dla większych budów lub przy trudnych warunkach dla realizacji robót Wykonawca opracuje lub zapewni opracowanie projektu organizacji placu budowy.

##### **5.4. PROJEKT ORGANIZACJI BUDOWY**

Wykonawca, dla większych budów, opracuje (lub zapewni opracowanie) projekt organizacji budowy.

##### **5.5. PROJEKT TECHNOLOGII I ORGANIZACJI MONTAŻU**

Montaż obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie powinien być prowadzony na podstawie projektu technologii i organizacji montażu. Wykonawca jest zobowiązany, przy wykonywaniu obiektu metodą montażu, prowadzić dziennik montażu.

## **5.6. CZYNNOŚCI GEODEZYJNE NA BUDOWIE**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową, wytyczenie wszystkich nowo projektowanych obiektów przez uprawnionego geodetę, który przeniesie wysokości reperów, wyznaczy kierunki i spadki zgodnie z dokumentacją projektową.

## **5.7. LIKWIDACJA PLACU BUDOWY**

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy sianowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

## **VI. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **6.1. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości wyrobów budowlanych, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót. Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

### **6.2. POBIERANIE PRÓBEK**

Próbki należy pobierać losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru inwestorskiego będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

### **6.3. BADANIA I POMIARY**

Wszystkie badania i pomiary, będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, można stosować wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

### **6.4. BADANIA PROWADZONE PRZEZ INSPEKTORA NADZORU INWESTORSKIEGO**

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, a Wykonawca zapewni wszelką potrzebną pomoc w tych czynnościach.

### **6.5. DOKUMENTACJA BUDOWY**

Dokumentacja budowy powinna być zgodna z art. 3 pkt. 13 ustawy – Prawo budowlane. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

Podstawowe dokumenty budowy to:

- dziennik budowy,
- pozwolenie na realizację inwestycji (jeśli wymagane prawem),
- protokoły przekazania Placu Budowy,
- dokumenty zatwierdzenia wykonania robót,
- uzgodnienia administracyjne zawarte z osobami trzecimi wraz z innymi uzgodnieniami prawnymi,
- protokoły ze spotkania na terenie budowy oraz polecenia upoważnionego przedstawiciela inwestora,
- korespondencja budowy,
- umowa na realizację robót.

Wpisy do dziennika Budowy będą dokonywane regularnie i powinny rejestrować postęp robót, ochronę osób własności, a także kwestie techniczne i aspekty związane z zarządzaniem budową. Zapytania, uwagi lub propozycje Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy zostaną przedłożone upoważnionemu Przedstawicielowi Inwestora. Dokumenty budowy winny być przechowywane w miejscu bezpiecznym i dostępnym dla Wykonawcy i Inwestora. Każdy zagubiony dokument będzie niezwłocznie zastąpiony zgodnie z właściwymi wymogami.

## **VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

### **7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT I PROWADZENIA KSIĄŻKI OBMIARÓW**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w ustalonych jednostkach. Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rzeczywisty obmiar robót budowlanych. Obmiaru wykonanych robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy.

### **7.2. ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW**

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej, i podawane w [m]. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m<sup>3</sup>], powierzchnie w [m<sup>2</sup>], a sprzęt i urządzenia w [szt.]. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą określone w kilogramach lub tonach.

### **7.3. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY**

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących, to Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego ważne świadectwa.

### **7.4. CZAS PRZEPROWADZENIA POMIARÓW**

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych, powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

## **VIII. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **8.1. RODZAJE ODBIORÓW**

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, odbiór etapowy, odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór po okresie rękojmi, odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

### **8.2. ODBIÓR ROBÓT ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU LUB ZANIKAJĄCYCH**

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

### **8.3. ODBIORY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNICZNYCH**

Odbiory przyłączy kanalizacji deszczowej polegać będą na wykonaniu próby szczelności i kontroli jakości połączeń rur kanalizacyjnych na kielichach oraz punktów wprowadzenia rur do studni rewizyjnych i wpustów drogowych. Odbiorowi podlegać będzie również ułożenie rur kanalizacyjnych z zachowaniem spadków niezbędnych dla kanalizacji grawitacyjnej – zgodnie z PW.

### **8.4. ODBIÓR CZĘŚCIOWY**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

### **8.5. ODBIÓR KOŃCOWY**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.5.1. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru, Wykonawcy i Użytkownika. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz ocenie wizualnej.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

### **8.5.1. DOKUMENTY DO ODBIORU KOŃCOWEGO**

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
2. protokoły odbiorów częściowych (próby szczelności, malowanie),
3. recepty i ustalenia technologiczne,
4. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
5. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa.

### **8.6. ODBIÓR POGWARANCYJNY PO UPŁYWIE OKRESU RĘKOJMI I GWARANCJI**

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu.

### **8.7. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszystkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiającej przygotowanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

## **IX. ROZLICZENIE ROBÓT**

Rozliczenia obejmą następujące roboty:

- roboty tymczasowe i towarzyszące,
- roboty budowlane i instalacyjne,

objęte zawartą umową o wykonanie danego obiektu lub zgodnie z kontraktem.

## **X. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

Podstawowe dokumenty odniesienia stanowią:

- Projekt techniczny,
- Przedmiar robót.

### **10.2. NORMY I AKTY PRAWNE**

- Ustawa Prawo budowlane,
- Prawo geodezyjne i kartograficzne,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie aprobat i kryteria techniczne oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych,

- Ustawa o wyrobach budowlanych,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych” – wymagania techniczne COBRTI „Instal”,
- Instrukcje projektowania i montażu przyłączy kanalizacji deszczowej i sanitarnej – wytyczne producenta,
- Obowiązujące przepisy i normy.

**ST.01. BUDOWA INSTALACJI  
KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

## **I. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA**

### **1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ I ZAKRES INWESTYCJI**

Przedmiot Specyfikacji Technicznej stanowią wymagania i wytyczne dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjno - budowlanych w zakresie budowy instalacji odprowadzenia wód deszczowych z budynku strażnicy przy ul. Strażackiej w Solarni.

### **1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ**

Specyfikacja Techniczna wraz z przedmiarem robót stanowi podstawę przygotowania oferty przetargowej na realizację robót wymienionych w pkt. 1.1. i 1.2. Odstępstwa od wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót i konstrukcji drugorzędowych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

### **1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT**

#### **1.3.1. ZESTAWIENIE OBIEKTÓW**

Obiekty związane z wykonaniem instalacji kanalizacji deszczowej – teren budynku strażnicy przy ul. Strażackiej w Solarni.

#### **1.3.2. ZAKRES I RODZAJ ROBÓT BUDOWLANYCH**

Zakres i rodzaj robót budowlanych:

- roboty ziemne,
- zabudowa studni studni rewizyjnych fi600 mm z tworzywa z przejściami szczelnymi, płytą pokrywową, pierścieniami dystansowymi i włazem żeliwnym D400 dla terenów przejezdnych i klasy A15 dla terenów zielonych,
- zabudowa separatora piasku i substancji ropopochodnych,
- budowa instalacji kanalizacji deszczowej z rur PVC-U Klasa S w zakresie średnic DN160 x 4,7; DN200 x 5,9; DN250 x 7,3,
- zabudowa żelbetowego zbiornika retencyjnego o poj.  $V=24,0 \text{ m}^3$ .

### **1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe są powszechnie znane i zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót oraz literaturą techniczną.

## **II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. MATERIAŁY**

Dane podstawowe:

- odcinki głównej instalacji deszczowej i przykanaliki z rur i kształtek do kanalizacji zewnętrznej PVC-U Klasa S SDR 34 SN8 o ściankach litych z wydłużonym kielichem,



- studnie rewizyjne fi600 mm z tworzywa z przejściami szczelnymi, płytą pokrywową, pierścieniami dystansowymi i włazem żeliwnym D400 dla terenów przejezdnych i klasy A15 dla terenów zielonych,
- separator piasku i substancji ropopochodnych Sep1:

Separator Sep 1		
Przepustowość	[l/s]	1,5
Średnica D	[mm]	1240
Wysokość H	[mm]	1300
Wysokość A	[mm]	560
Dopływ/Odływ max	[mm]	160
Zagłębienie dna zbiornika B	[mm]	740
Ilość zatrzymanego oleju	[l]	70

Inspektor nadzoru może dopuścić do wbudowania tylko te materiały, które spełniają wszystkie wymagania specyfikacji technicznej i które posiadają:

- a) świadectwo zgodności z wymaganiami technicznymi na bazie Polskich Norm lub innych równoważnych dokumentów,
- b) deklaracje zgodności z Normami Polskimi lub innymi równoważnymi dokumentami w zakresie materiałów nie objętych Polskimi Normami.

Dokumenty powyższe winny dotyczyć każdej dostarczonej do zabudowania partii materiałów. Wytwórcy winni załączyć te dokumenty do ich produktów. Wszelkie materiały lub produkty nie spełniające powyższych ustaleń będą odrzucone.

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inwestora.

### **III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH**

Sprzęt i maszyny niezbędne lub zalecane do wykonania robót budowlanych muszą być sprawne technicznie, nie powodujące zagrożenia dla życia lub zdrowia obsługujących.

Należy używać narzędzi i sprzętu, który zapewni odpowiednią jakość wykonanych robót.

Przy wykonywaniu prac montażowych stosować narzędzia zalecane przez producentów materiałów i urządzeń oraz zgodnych z technologią wykonania np. zgrzewarki do zgrzewania polifuzyjnego, prasy elektryczne, giętarki. Sprzęt i maszyny muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru i inwestora. Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

### **IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Dojazd do placu budowy odbywać się będzie drogą publiczną. W przedmiotowych robotach brak jest wymagań szczególnych co do transportu. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. W czasie transportu materiał nie może ulec uszkodzeniu. Transport rur powinien być wykonany pojazdami o odpowiedniej długości, tak by wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie było dłuższe niż 1,0 m. Jeżeli rury są przewożone luźno to ich stos na samochodzie nie może być wyższy niż 1m. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu wjeżdżające na drogę pu-

bliczną z budowy nie mogą jej zanieczyszczać. Koła samochodów, należy oczyścić z zanieczyszczeń np. błota. Wszystkie materiały muszą być transportowane zgodnie zaleceniami producenta.

## **V. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **5.1. ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

- a) Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć w terenie trasę projektowanej kanalizacji oraz przebieg istniejącego uzbrojenia w porozumieniu z właścicielem danego uzbrojenia. Należy również wykonać przekopy kontrolne po trasie projektowanej inwestycji celem rozpoznania uzbrojenia istniejącego, jak również niezainwentaryzowanego.
- b) Projektowana inwestycja znajduje się w strefie zamarzania o głębokości  $h = 1,0$  m, minimalne przykrycie rurociągu mierzone od powierzchni górnej części przewodu nie może być mniejsze jak 0,8 m,
- c) Głębokości wykopów (z uwzględnieniem wymaganej podsypki piaskowej, 15 cm) wynoszą:
  - dla rurociągów grawitacyjnych – 1,3 do 1,6 m,
- d) Przewiduje się układanie rurociągów w wykopach wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych umacnianych, zabezpieczenia ścian wykopów należy dostosować do istniejących warunków gruntowo-wodnych, podłoża, średnicy, długości montażowych rur, głębokości i szerokości wykopu.
- e) Szerokości wykopów (w świetle umocnienia):
  - dla układania pojedynczych rurociągów:
    - ⇒ dla rur o średnicy do  $D_z = 160$  mm: 0,9 m
    - ⇒ dla pozostałych rur: 1,0 m
  - dla układania kilku rur:
    - ⇒ minimalna szerokość wykopu równa jest rozstawowi zewnętrznych krawędzi skrajnych rur plus 0,7 m (po 0,35 m z obu stron skrajnych rur)
- f) W miejscach posadowienia studzienek, separatora i zbiornika retencyjnego wykop należy poszerzyć do wymiarów umożliwiających ich montaż.
- g) Wykopy wykonywać mechanicznie (koparką) i ręcznie w rejonie istniejącego uzbrojenia nadziemnego i podziemnego, po jego wcześniejszym zlokalizowaniu, pod nadzorem właściciela tego uzbrojenia.
- h) W przypadku wystąpienia zawodnienia wykopu, wykop powinien być odwodniony. Na odcinkach gdzie woda gruntowa znajduje się powyżej posadowienia rurociągu przewiduje się odwadnianie powierzchniowe przez odpompowywanie pompą spalinową lub elektryczną. W przypadku ewentualnego dużego napływu wód gruntowych należy dokonać obniżenia ich zwierciadła poniżej dna robót igłofiltrami. Metodę odwadniania należy ustalić w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego na etapie realizacji inwestycji.
- i) W przypadku wystąpienia gruntów podłoża o spoistym charakterze wykop należy zabezpieczyć przed zalaniem przez wody powierzchniowe lub opadowe oraz przed przemarzeniem.
- j) Wydobyty grunt powinien być wywożony na odkład.
- k) Po wykonaniu wykopu, dno należy dokładnie oczyścić z kamieni i wyrównać do wymaganego spadku, zgodnie z rzędnymi ustalonymi w projekcie z dowiązaniem do reperów ustalonych przez geodetę. Rurociąg należy posadowić na podsypce piaskowej grubości 15 cm, zagęszczanej do  $I_s = 1,0$  (wg zmodyfikowanej metody Proctora) w pasach drogowych i do  $I_s = 0,97$  poza pasami drogowymi. Obsyp boczny rur i zasyp z piasku, pospółki wyprowadzony min. 30 cm nad wierzch rury, zagęszczany do  $I_s = 1$  w pasach drogowych i do  $I_s = 0,97$  poza pasami drogowymi). Materiał do podsypki i obsypki nie powi-

nien zawierać cząstek powyżej 20mm, materiał nie może być zmrożony, nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

- l) W miejscach łączenia rur (rurociągów grawitacyjnych) należy przewidzieć dostatecznie duże wydrążenie - dołek montażowy (dla umożliwienia wepchnięcia bosego końca rury w nasadkę).
- m) W przypadku posadowienia rurociągu w nienośnych nasypach tworzących podłoże ściśliwe, które mogą powodować zróżnicowane osiadanie zajdzie potrzeba ich modyfikacji to jest dogęszczenia lub wymiany na zagęszczoną podsypkę piaskowo - żwirową (z pospółki),. Zagęszczenie gruntu nasypowego w podłożu lub wykonanej podsypki piaskowo - żwirowej winno wynosić  $I_D \geq 0,65$ .
- n) Zasypanie wykopu powyżej obsypki: gruntami niewysadzinowymi, jednorodnymi o grubości ziaren do 20 mm z zagęszczaniem warstwami 10-20 cm do wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 0,97$  (poza pasami drogowymi) i  $I_s = 1$  w pasach drogowych.
- o) Odtworzenie nawierzchni odcinków kanalizacji prowadzonych w pasach drogowych należy wykonać zgodnie z wytycznymi projektowymi.
- p) Przed zasypaniem wykonanego odcinka rurociągu należy przeprowadzić próbę szczelności.
- q) Wszystkie rurociągi należy oznaczyć poprzez ułożenie metalizowanej taśmy nad rurociągiem tak, by można było go zlokalizować przy pomocy wykrywacza metali. Taśma powinna być oznaczona stosownym kolorem i ometkowana w sposób pozwalający na identyfikację typu rurociągu. Taśma winna być ułożona w warstwie 30 cm od poziomu gruntu.
- r) Na czas prowadzenia robót należy zapewnić dojazd do posesji.
- s) Roboty prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - instalacyjnych” część II – Instalacje sanitarne i przemysłowe – M.B. i P.M.B. wydanie 1988r. oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” zeszyt nr 9 oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych" zeszyt nr 3, wydane przez - COBRTI INSTAL

**Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji bezwzględnie należy zapoznać się z całością dokumentacji projektowej oraz dokonać wizji lokalnej w terenie.**

## **5.1. DODATKOWE WYTYCZNE W ZAKRESIE PROWADZONYCH ROBÓT BUDOWLANYCH**

1. W trakcie prowadzenia robót wykonawczych wszystkie przełączenia instalacji, wyłączenia z eksploatacji należy wcześniej uzgadniać z upoważnionym przedstawicielem Inwestora w celu zminimalizowania niedogodności wynikających z prowadzonych prac.
2. Przed rozpoczęciem robót ziemnych (min. 5 dni) wykonawca powiadomi w uzgodnieniu z przedstawicielem Inwestora użytkowników uzbrojenia terenu o zamierzonych pracach, celem pełnienia nadzoru nad tymi urządzeniami.
3. W zbliżeniach z uzbrojeniem podziemnym robót ziemne należy wykonywać ręcznie po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych dla ustalenia przebiegu istniejącego uzbrojenia. Roboty prowadzić po uprzednim poinformowaniu właściciela uzbrojenia.
4. Złom z ewentualnych demontaży pozostaje do zagospodarowania po stronie wykonawcy, p wcześniej uzgodnieniu z Przedstawicielem Inwestora.
5. Ze względu na fakt, iż prace prowadzone będą w budynkach eksploatowanych, w trakcie prowadzonych robót należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenia przed zniszczeniem znajdujących się tam elementów wyposażenia.
6. Po zakończeniu robót wykonawca zobowiązany jest do przywrócenia terenu do stanu pierwotnego,

7. Wszelkie pozostałości budowlane np. gruz, asfalt, nadmiar ziemi, zdemontowane izolacje należy wywieźć z terenu inwestycji i utylizować.

8. Wykonawca zobowiązany jest uruchomić instalację w zakresie przedmiotu zamówienia.

9. Wykonawca zobowiązany jest dopełnić wszelkich formalności wymaganych przepisami prawa budowlanego koniecznych do rozpoczęcia użytkowania przedmiotu zamówienia.

10. Po zrealizowaniu przedmiotu zamówienia wykonawca zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi następujące dokumenty (w uprzednio ustalonej liczbie egz.):

- inwentaryzację geodezyjną,
- dokumentację powykonawczą,
- dokumentację techniczną – ruchową zamontowanych urządzeń,
- atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne na zastosowane materiały i urządzenia,
- karty gwarancyjne producenta na zastosowane urządzenia,
- protokoły z dokonywanych prób i pomiarów.

## **VI. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

W celu sprawdzenia szczelności kanału przeprowadza się próbę szczelności na eksfiltrację. Próbę przeprowadza się odcinkami pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Wszystkie otwory badanego odcinka kanału muszą być na czas próby zakorkowane i zabezpieczone podparciem na ciśnienie wody. Napełnianie kanału przeprowadza się powoli za studzienki od dołu kanału. Po napełnieniu wodą i osiągnięciu w studzience górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5 m ponad górną krawędź otworu wlotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek kanału pozostawić przez 1 godzinę w celu odpowietrzenia. Czas trwania próby powinien wynosić 30 min. Na złączach kielichowych nie powinny ukazywać się krople wody. Kanał uważa się za szczelny, kiedy dopełniana ilość wody w rurociągu w czasie trwania próby nie wynosi więcej niż  $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$  zwilżonej powierzchni wewnętrznej rury. W wypadku nieszczelnego złącza kielichowego rury połączenie należy wymienić, a próbę powtórzyć.

## **VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMiaru ROBÓT**

Podstawą dokonywania obmiarów, określających zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest przedmiar robót, będący integralną częścią dokumentacji projektowej. Obowiązujące jednostki obmiarowe:

- długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami mierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej -podawane w [m],
- objętości wyliczane w [ $\text{m}^3$ ],
- powierzchnie wyliczane w [ $\text{m}^2$ ],
- sprzęt i urządzenia w podawane w [szt.],
- ilości, które mają być obmierzane wagowo, określane w kilogramach lub tonach.

## **VIII. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **8.1. ODBIÓR ROBÓT ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU**

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamo-

wania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Do robót podlegających zakryciu stanowiących przedmiot inwestycji należą w szczególności:

- wykonanie podsypki piaskowej pod rurociągi,
- sposób układania przewodów,
- sposób wykonania połączeń przewodów,
- wykonanie obsypki piaskowej,
- sposób zagęszczania gruntu,
- sposób posadowienia studni rewizyjnych i wpustów drogowych,

Przed zasypaniem wykopów należy przeprowadzić komisijną próbę szczelności przyłączy.

## **8.2. ODBIORY ROBÓT TOWARZYSZĄCYCH**

Wykonawca odpowiada za odtworzenie terenu do stanu pierwotnego, co stanowi przedmiot komisyjnego odbioru robót towarzyszących przedmiotowej inwestycji.

## **IX. ROZLICZENIA ROBÓT**

Zasady rozliczeń robót prezentuje część ogólna ST.

## **X. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

- Ustawa Prawo budowlane,
- Obowiązujące przepisy i normy.
- Prawo geodezyjne i kartograficzne,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie aprobat i kryteria techniczne oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych,
- Ustawa o wyrobach budowlanych,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych” – wymagania techniczne COBRTI „Instal”,
- Instrukcje projektowania i montażu sieci i przyłączy kanalizacyjnych – wytyczne producenta.