**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**OBIEKT:** BUDYNEK ŻŁOBKA „KRECIK”

**ADRES:** Poznań, os. Bolesława Chrobrego 108

**ZAMAWIAJĄCY:** MIASTO POZNAŃ, Poznański Zespół Żłobków

 60-681 Poznań, os. Bolesława Chrobrego 108

**ZADANIE:** System kanalizacji deszczowej na potrzeby gromadzenia wód opadowych w zbiornikach dla żłobka Krecik na os. Bolesława Chrobrego 108 w Poznaniu

**WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV):**

**45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne**

**45111200-0** **Roboty ziemne**

**45100000-8 Wytyczenie trasy i punktów wysokościowych**

**45110000-1 Roboty rozbiórkowe, demontaże, przygotowawcze**

**45231300-8** **Kanalizacja grawitacyjna z rur PVC – roboty montażowe**

**45223000-6 Konstrukcje żelbetowe, betonowe i prefabrykowane na sieciach sanitarnych**

**45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach**

**45232130-2** **Zbiorniki retencyjne z polietylenu**

**Opracował: mgr inż. Kamil Kaniewski**

1. **WSTĘP**
	1. **Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania, które muszą być przestrzegane przez Wykonawcę, dotyczące wykonania i odbioru robót wy­konywanych w ramach realizacji Systemu kanalizacji deszczowej na potrzeby gromadzenia wód opadowych w zbiornikach dla żłobka Krecik na os. Bolesława Chrobrego 108 w Poznaniu

* 1. **Zakres stosowania**

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych przy zlecaniu, wykonaniu i odbiorze robót, w zakresie określonym w pkt. 1.1.

Specyfikacja jest sporządzona na podstawie programu prac uzgodnionych z Zamawiają­cym. Orientacyjne ilości i technologie robót przyjęte do realizacji przedmiotowego zadania określa przedmiar robót oraz szczegółowe zestawienie robót opisane na rysunkach.

W trakcie realizacji robót zastosowanie materiałów lub innych rozwiązań niż określono w dokumentacji, możliwe jest po uzgodnieniu z Zamawiającym i inspektorem nadzoru. Zastosowanie innych materiałów nie unieważnia specyfikacji.

* 1. **Zakres robót objętych ST**

W zakres prac objętych niniejszą specyfikacją wchodzą:

* Roboty pomiarowe – wytyczenie tras rurociągów, studni wraz z oznaczeniem kolizji z infrastrukturą podziemną
* Zabezepieczenie drzew w rejonie prowadzonych prac
* Zdjęcie na odkład warstwy ziemi urodzajnej (humus) w miejscu porwadzenia prac ziemnych
* Rozebranie nawierzchni z betonu asfaltowego
* Wywóz gruzu wraz z utylizacją
* Wykopy liniowe i szeorkoprzestrzenne pod zbiorniki retencynej wraz z zabezpieczeniem wykopów
* Odwodnienie wykopów za pomocą pomp
* Wykonanie podsypek, obsypek pod rurociągi, studnie, zbiorniki wraz z zagęszczeniem gruntu do odpowiednich parametrów
* Wykonanie kompletnego zbiornika retencyjnego na rurociągu KD – PEHD 2 x1400 mm 2 x 8,0m
* Wykonanie kompletnego zbiornika retencyjnego na rurociągu KD – PEHD DN1400 mm L=9.0m
* Osadzenie studni rewizyjnych z kręgów betonowych fi 1000 mm z włazem żeliwnym
* Osadzenie studni kanalizacyjnych tworzywowych fi 800 mmm z włazem żeliwnym
* Ułożenie rurociągów PVC o średnicy fi 200 – 250mm
* Przebudowa i włącznie przyłączy KD z budynku żłobka
* Odtworzenie nawierzchni wraz z podbudową
* Rozplantowanie ręczne ziemi urodzajenje wraz z jeje uzupełnieniem i odtworzeniem trawy (zasianie, pielęgnaja aż do pierwszego koszenia)
* Wykonanie inwentaryzacji powykonawczej wraz z dokumentacją powykonawczą (w tym instrukcja obsługi, konserwacji, itp.)
	1. **Określenia podstawowe i skróty**

Użyte w ST określenia należy rozumieć następująco:

**Aprobata Techniczna -** dokument stwierdzający przydatność wyrobów budowlanych do zamierzonego stosowania

**Kierownik robót (Kierownik) -** osoba wyznaczona przez wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji za­mówienia.

**„ Inspektor Nadzoru Inwestorskiego (Inspektor) -** osoba występująca z ramienia In­westora i wykonująca nadzór nad wykonywanymi robotami.

**Polecenie Inspektora Nadzoru** - wszelkie polecenia przekazywane wykonawcy przez Inspektora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Materiały -** wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną.

**Odpowiednia zgodność -** zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi toleran­cjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

* 1. **Dokumentacja robocza**

W przypadku, gdy jest to konieczne dla wykonania robót według rozwiązań alternatyw­nych zaproponowanych przez Wykonawcę, Wykonawca wykona dokumentację roboczą przedstawiającą szczegóły rozwiązań, które będą stosowane podczas wykonywania ro­bót. Koszty związane z wykonaniem tej dokumentacji i jej uzgodnieniami muszą być włączone do cen jednostkowych robót.

Powyższa dokumentacja powinna zostać uzgodniona z Inspektorem Nadzoru.

* 1. **Bezpieczeństwo na placu budowy**

Po przekazaniu terenu placu budowy Wykonawca będzie odpowiedzialny za bezpie­czeństwo wszystkich zatrudnionych osób, za ochronę przed wandalizmem i kradzieżą materiałów i sprzętu oraz za bezpieczeństwo ruchu publicznego oraz wewnętrznego na tym terenie przez cały okres prowadzenia robót.

Koszty związane z zabezpieczeniem terenu realizacji robót nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę umowną.

* 1. **Dziennik Budowy**

Dla przewidywanego zakresu prac nie jest konieczne pod względem formalnym i w ro­zumieniu Prawa Budowlanego prowadzenie Dziennika Budowy. Jednakże dla doku­mentowania czynności i przebiegu prac może być prowadzony zeszyt Dziennika Budo­wy. Wykonawca ponosi wówczas odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budo­wy na zasadach zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyj­nej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953).

* 1. **Ochrona mienia publicznego i prywatnego**

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie mienia publicznego i prywatnego przed szkodami będącymi konsekwencją prowadzonych robót. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych w obiekcie, takich jak: rurociągi, przewody, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

W razie wystąpienia roszczeń strony poszkodowanej w związku z takimi szkodami, Wykonawca wraz ze swoim towarzystwem ubezpieczeniowym podejmie natychmia­stowe działanie w celu rozstrzygnięcia roszczenia i będzie informował Zamawiającego o postępach w sprawie oraz o szczegółach osiągniętego porozumienia.

* 1. **Ochrona środowiska**

W czasie wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek znać i stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawca podejmie wszelkie konieczne kroki w celu zapewnienia ochrony środowiska przez cały czas trwania robót, a w tym między innymi za:

1. Wykonawcy nie wolno używać żadnych materiałów posiadających wady (nowych lub z odzysku), które mogłyby stwarzać niebezpieczeństwo dla środowiska; wszystkie materiały muszą być stosowane zgodnie z zaleceniami producenta.
2. Wykonawca winien odpowiadać całkowicie za usuwanie odpadów i śmieci ze wszystkich miejsc na placu budowy i z miejsc związanych z prowadzonymi praca­mi, przy czym zawsze musi ściśle przestrzegać przepisów odnośnych władz.

III W trakcie realizacji robót Wykonawca winien nie dopuścić do zanieczyszczenia środowiska zarówno na palcu budowy jak i w jego otoczeniu. Wykonawca winien zabezpieczyć wszelkie rodzaje odpadów wraz ze śmieciami, odpadkami przemy­słowymi i komunalnymi, a następnie przetransportować je na wysypisko śmieci. Wszelkie koszty z tym związane ponosi Wykonawca.

Koszty związane z ochroną środowiska nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę umowną.

* 1. **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

* 1. **Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca winien podjąć wszelkie możliwe środki dla zapewnienia na czas realizacji robót bezpieczeństwa pożarowego. Wykonawca winien przestrzegać wszystkie przepisy i zalecenia odnośnych władz w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami na terenie placu budowy oraz w pomieszczeniach biurowych, magazynowych na terenie budowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

* 1. **Aprobaty Techniczne**

Wykonawca winien uzyskać Aprobaty Techniczne lub Deklaracje Zgodności na wszystkie materiały i wyroby zastosowane przy realizacji robót.

* 1. **Zaplecze Wykonawcy**

Wszelkie rzeczywiste koszty związane z ich obsługą i utrzymaniem (pomieszczenia so­cjalne, oświetlenie, ogrzewanie, zaopatrzenie w wodę, odprowadzenie ścieków, łączność, itp.) ponosi Wykonawca

Zamawiający może udostępnić do dyspozycji Wykonawcy swoje pomieszczenia oraz media na warunkach określonych w umowie.

* 1. **Dokumentacja powykonawcza**

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć dokumentację powykonawczą zgodnie z polskim prawem budowlanym. Do dokumentacji powykonawczej dołącza wszelkie dokumenty związane z realizacją robót jak: Dziennik Budowy, protokoły z narad robo­czych, notatki służbowe, protokoły odbiorów częściowych, badań i sprawdzeń oraz atesty, certyfikaty i deklaracje zgodności wraz z ich spisem i numeracją.

* 1. **Wymagania ogólne realizacji robót**

Roboty prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie przygotowanie za­wodowe zgodne z rodzajem wykonywanych robót.

Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przy SIWZ oraz przez Inspektora stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wy­szczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby za­warte były w całej dokumentacji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a ro­boty skierowane do powtórnego wykonania na koszt wykonawcy.

* 1. **Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Prace towarzyszące:

* utrzymanie w czystości i porządku stanowiska roboczego
* wykonanie czynności związanych z likwidacją stanowiska roboczego
* transport w poziomie na konieczną odległość oraz w pionie na potrzebną wysokość wszelkich materiałów, elementów i niezbędnego sprzętu do wykonania robót
* zniesienie lub wyniesienie poza obręb budynku materiałów, elementów i gruzu uzyskanego z rozbiórek oraz złożenie go w ustalone miejsce, z ewentualną segre­gacją i oczyszczeniem materiałów przeznaczonych do ponownego użycia
* obsługiwanie sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi
* obsługiwanie sprzętu specjalistycznego wymagającego operatorów o stosownych uprawnieniach (dźwigi, koparki, zagęszczarki, ciężaróki, itp.)
* roboty spawalniczne
* sprawdzanie prawidłowości wykonania robót
* prowadzenie badań materiałów i wyrobów celem potwierdzenia ich wymaganych właściwości
* usuwanie wad i usterek oraz naprawianie uszkodzeń powstałych w trakcie wyko­nywania robót, a zawinionych przez wykonawcę
* oznakowanie oraz zabezpieczenie terenu robót i stref roboczych
* wykonanie niezbędnych zabezpieczeń bhp na stanowiskach pracy

Roboty tymczasowe

* ustawienie, przenoszenie i rozebranie szalunków do zabezpieczania wykopów liniowych i przestrzennych
* zabezpieczenie terenu budowy
* zabezpieczenia przed zabrudzeniem lub zniszczeniem elementów budynku i urzą­dzeń stanowiących jego wyposażenie
* przenoszenie i zabezpieczanie na czas wykonywania robót pozostającego wyposa­żenia pomieszczeń
* demontaż i ponowny montaż elementów wyposażenia terenu zewnętrzengo, jeśli jest to koniecz­ne do wykonania robót zakresu podstawowego.
* oczyszczanie terenu zewnętrznego z wszelkich zabrudzeń po wykonanych robotach

Koszt prac towarzyszących i robót tymczasowych nie podlega odrębnej zapłacie, o ile nie są uwzględnione w przedmiarze robót i przyjmuje się, że jest zawarty w cenie ofer­towej realizacji przedmiotowego zamówienia.

* 1. **Informacje o terenie budowy**

Teren Żłobka zlokalizowany jest poza strefą śródmiejską, w obrębie miejskiej zabu­dowy mieszkalnej o niewielkim natężeniu lokalnego ruchu samochodowego oraz pie­szego. Teren Żłobka jest wydzielony ogrodzeniem i istnieje możliwość wjazdu na te­ren posesji.

W strefie miejskiej stosowane są zasady ograniczenia transportu ciężarowego na zasa­dach określonych przez Zarząd Dróg Miejskich. Dojazd ponadnormatywnych pojaz­dów i sprzętu do terenu budowy uzgadnia Wykonawca we własnym zakresie z odpo­wiednimi służbami miejskimi.

* 1. **Organizacja robót, przekazanie placu budowy**

Realizację prac przewiduje się w okresie urlopowej przerwy pracy żłobka.

Wykonawca musi uzgodnić z Zamawiającym możliwości i zakres wydzielenia po­szczególnych części obiektu na czas ich remontu, a także:

* zabezpieczenia ewentualnych interesów osób trzecich,
* ochrony środowiska,
* warunków BHP,
* zaplecza dla potrzeb Wykonawcy,
* warunków dotyczących organizacji ruchu,
* ogrodzenia strefy prowadzenia robót,

Zamawiający (inwestor) przekaże Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót.

 Zamawiający wskaże dostęp do wody, energii elektrycznej i sposób odprowadzenia ścieków, przy czym wyklucza się usuwanie odpadów budowlanych do kanalizacji lub pojemników na odpady komunalne Zamawiającego.

Zamawiający określi zasady wejścia pracowników Wykonawcy do budynku.

1. **MATERIAŁY**
	1. **Źródła zaopatrzenia w materiały i wymagania jakościowe**
2. Wszystkie materiały użyte do robót powinny być pobrane przez Wykonawcę ze źró­deł przez niego wybranych i zbadanych.
3. Dopuszcza się stosowanie materiałów, elementów i wyrobów zarówno krajowych albo z importu, przy czym wszystkie materiały muszą spełniać wymagania polskiego Prawa Budowlanego.
4. Zastosowane w specyfikacjach określenie poprzez wskazanie nazwy producenta lub wyrobu określa przykładową propozycję materiału, wyrobu. Wykonawca ma prawo zaproponować inne rozwiązanie materiałowe, nie gorszej jakości i standardzie.
5. W przypadku, gdy w specyfikacji nie podano wymagań technicznych dla materiałów, elementów i wyrobów albo podano je w sposób ogólny, należy każdorazowo dokonać odpowiednich uzgodnień z Inspektorem oraz dokonać odpowiedniego wpisu do Dzien­nika budowy.
	1. **Kontrola materiałów**
6. Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas realizacji robót będą przed do­puszczeniem podlegać kontroli. **Materiały nie spełniające wymagań określonych w ST nie mogą zostać wykorzystane przy realizacji robót.**
7. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru świadectwa zgodności poszczegól­nych dostaw materiałów z atestami, deklaracjami zgodności, PN i Aprobatami Tech­nicznymi.
	1. **Przechowywanie materiałów budowlanych**
8. Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie ich ja­kości i przydatności do robót.
9. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego.
	1. **Terminy dostaw**

Wykonawca zadba o to, aby dostawa całego sprzętu i materiałów była zharmonizowana z postępem Robót i zamówiona z wyprzedzeniem, gwarantującym terminowe zakończenie Robót. Dostawcy sprzętu i materiałów będą odpowiedzialni przed Wykonawcą, a ich dostawy mają spełniać wszystkie właściwe wytyczne

1. **SPRZĘT**

Wszystkie urządzenia stosowane przy wykonywaniu Robót muszą być sprawne.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót.

Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z Ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości lub Projekcie Organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inżyniera Kontraktu .

W przypadku braku ustaleń w w/w dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera Kontraktu. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inżyniera Kontraktu w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie

i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi Kontraktu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub Szczegółowe Specyfikacje Techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji przez Inżyniera Kontraktu, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inżyniera Kontraktu zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

**4. TRANSPORT MATERIAŁÓW**

**4.1. Ogólne zasady transportu**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych obciążeń na oś przy transporcie materiałów , sprzętu na i z Terenu Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inżyniera Kontraktu, w terminie przewidzianym umową.

**4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

W przypadku konieczności ruchu po drogach publicznych, pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy Zarząd Drogi pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

1. **WYKONANIE ROBÓT**
	1. **Ogólne zasady wykonywania Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za ja­kość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z wymaga­niami ST oraz poleceniami Inspektora.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyzna­czonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

* 1. **Szczegółowe wytyczne wykonywania Robót**

 **5.2.1 Rurociągi KD**

Dla ujęcia i odprowadzania wód opadowych z poszczególnych części dachu budynku żłobka zaprojektowano wykonanie kanałów rurowych o średnicy Ø 200-250 mm z rur z PVC o klasie sztywności SN 8.

 **5.2.2 Urządzenia retencyjne**

 Zbiornik retencyjny rurowy PEHD o średnicy 2x ø 1400 mm i długości 2 x 8,0m

o pojemności V=24,5 m3

Zbiornik retencyjny rurowy PEHD o średnicy ø 1400 mm i długości 9,0m

o pojemności V=13,5 m3

Wymagania materiałowe:

Zbiorniki retencyjne wykonać ze strukturalnej rury PEHD DN1400.

Sztywność obwodowa rur wg PN-EN ISO 9969 SN4

Każdy zbiorniki z kominem złazowym o średnicy DN1000 montowanym na spaw.

W kominach drabinki złazowe aluminiowe. Wlot rurą bosą DN200. Wylot rurą bosą DN200. Każdy zbiornik z kominami odpowietrzajacymi DN160 zakończonymi nasadą kominową Zbiorniki połączone po przepływie dolnym dwiema spinkami DN315.

Zbiornik wyposażyć w zwieńczenia betonowe i zamykane włazy żeliwne DN600 klasy B125. Zwieńczenia posadowić na podbudowie z betonu.

**5.2.3 Studnie kanalizacyjne**

Na projektowanej kanalizacji deszczowej zastosowano studnie kanalizacyjne, kompletne z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych oraz kompletne studnie z PVC. Elementy prefabrykowane studni – kręgi z betonu min. C35/45, o nasiąkliwości poniżej 5%, wodoszczelności min. W8 i mrozoodporności F-150, łączone na uszczelki gumowe.

Na zakończeniu istenijącego przyłącza kanalizacyjnego zastosować studnie z kręgów betonowych Ø 1000 mm z prefabrykowaną dennicą Ø 1000 mm. Studnie posadowione na warstwie chudego betonu grub. 15 cm. W górnej części studzien zastosowano zwężkę redukcyjną Ø 1000/600 mm z pierścieniami wyrównawczymi. Włazy kanalizacyjne z żeliwa szarego zabezpieczone z okrągłą pokrywą dwu lub czterootworową, z czterema ryglami i betonowym wypełnieniem. Włazy klasy D400 zgodne z PN-EN-124:2000.

Studnie betonowe wyposażone w stopnie złazowe żeliwne, w rozstawie mijankowym, typu ciężkiego w rozstawie co ok. 25 - 30cm zgodnie z wymaganiami PN-EN 13101 oraz PN- H-74086.

Przed zbiornikami zastosowano studnie PVC Ø 800 mmm, w skład których wchodzą:

- podstawa z kinetą osadnikową do rur litych,

- pierścień PCV ze stopniami,

- nasada redukcyjna o średnicy Ø 800/600, pierścień betonowy z włazem żeliwnym Ø 600 mm

- poszczególne elementy studni z PVC łączone na uszczelki gumowe.

 **5.2.4 Posadownienie kanałów**

Rurociągi posadowione na warstwie gruntu mineralnego zagęszczonego - podsypce piaskowej (piasek średni) grubości min. 20 cm i zasypane min 30 cm nad górną krawędź z rurociągu.

Pozostałą część do nawierzchni wypełnić gruntem piaszczystym, z zagęszczeniem warstwami grub. 15-20 cm ID>0.98. Przewidziana jest całkowita wymiana gruntu na trasie kanałów.

**5.2.5 Kolizje z uzbrojeniem terenu**

Na terenie i placach wokół budynku żłobka występują liczne sieci i rurociągi podziemne kanalizacji , gazu, cieplika oraz kablowe, zasilania energetycznego, oświetlenia i in. których przebieg może kolidować z projektowanymi urządzeniami.

**5.2.6 Roboty ziemne**

Ze względu na głębokości przekraczające 1 m, pionowe ściany wykopu, z pełnym umocnieniem ścian wykopów. Obudowa szalunku powinna wystawać 15 cm ponad powierzchnię terenu. Dno wykopu powinno wyrównane i wykonane ze spadkiem ustalonym zgodnym z projektowanymi spadkami kanałów. Wydobywaną ziemię należy wywieźć poza obręb robót (całkowita wymiana gruntu).

Rurociągi i zbiorniki układane w suchym odwodnionym wykopie na podłożu stabilnym, z którego muszą być usunięte gruz, beton i kamienie.

W przypadku pojawienia się wody (pochodząca z opadów) w dnie wykopów o stosunkowo niewielkiej długości, należy wykonać w dnie studzienkę drenażową Ø 50 cm i odwodnić wykop bezpośrednie pompowanie.

Pod przewodem i zbiornikami należy wykonać całkowitą wymianę gruntu poprzez wykonanie podsypki piaskowej grub. 20 cm i osbypki piaskowej min. 30 cm nad górną krawędź rurocioągu. Obsypka zagęszczona sprzętem mechanicznym. Nad obsypką zaprojektowano zasypkę piaskową grub. 30 cm. Pozostałą część wykopów aż do powierzchni terenu

**5.2.7 Wytyczne realizacji**

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” t. I i II, normą PN-98/S-02205, oraz normą BN-83/8836- 02 „Przewody podziemne”.

Wymagania przy odbiorze z Wymaganiami technicznymi Cobri Instal zeszyt 3 oraz zeszyt 9. Przewody w stanie odkrytym zinwentaryzować geodezyjnie.

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące podziemne uzbrojenie terenu wykonując wyprzedzająco ręczne poprzeczne wykopy sondażowe co każde 20m na odcinkach o występującym istniejącym uzbrojeniu.

O napotkanym uzbrojeniu oznaczonym i nieoznaczonym na planach syt.-wys. i profilach sieci należy powiadomić właścicieli i użytkowników urządzeń.

Uzbrojenie należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem a w przypadku uszkodzenia niezwłocznie naprawić.

Konstrukcję wsporczą przewodów lub kabli należy podwiesić do krawędziaków ułożonych na powierzchni terenu, prostopadle do osi wykopu zwracają uwagę na nieobciążanie konstrukcji obudowy wykopu.

1. **KONTROLA JAKOŚCI PRAC**
	1. **System kontroli jakości Wykonawcy**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wyko­nawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, za­opatrzenie, wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót. Wykonawca powinien przeprowadzić badania i inspekcję materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaga­niami zawartymi w Specyfikacjach. Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania i przeprowadzenia systemu kontroli materiałów i robót, włączając w to pobieranie pró­bek, badania i kontrolę w ramach kosztów wliczonych do stawki jednostkowej poszcze­gólnych robót.

Inspektor będzie przekazywać Wykonawcy informacje o niedociągnięciach dotyczą­cych urządzeń, sprzętu, zaopatrzenia, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia są tak poważne, że mogą wpływać ujemnie na wyniki badań, Inspektor natychmiast wstrzyma zgodę na użycie badanych materiałów. Ponowne dopuszczenie do użycia nastąpi dopiero wtedy, gdy usunięte zostaną niedociągnięcia.

* 1. **Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora o ro­dzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania.

* 1. **Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

* certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
* deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

 • Polską Normą lub

• aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

Produkty muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrze­by poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi.

Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

1. **OBMIAR ROBÓT**
	1. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, w jednostkach usta­lonych w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych oraz zgodnie z postanowienia­mi Umowy.
	2. **Podstawowe zasady i czas przeprowadzenia obmiaru.**
2. Obliczenia powinny być wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.
3. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.
4. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.
5. Jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmioto­wych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych.
6. **ODBIÓR ROBÓT**
	1. **Zasady ogólne**

Inspektor będzie przeprowadzał regularne kontrole i badania robót przez cały okres trwania Umowy.

* 1. **Kontrola i techniczny odbiór robót zanikających i ulegajacych zakryciu**

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych 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 Robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera Kontraktu. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora/inżyniera KOntrkatu. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektora/Inżynier Kontraktu na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

* 1. **Odbiór częściowy robót**

Inspektor wyda Protokół Odbioru części lub etapu robót na warunkach określonych Umową po otrzymaniu wniosku od Wykonawcy oraz po zakończeniu robót dla tej czę­ści lub etapu wykonanego w sposób zadowalający Inspektora.

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

* dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
* Dziennik Budowy (jeśli był prowadzony).

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z ST co do jakości wykonania i użycia właściwych materiałów.

Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów.

* 1. **Odbiór końcowy**

Wykonawca powiadomi Zamawiającego, gdy uzna, że roboty zostały ukończone i są gotowe do przejęcia i użytkowania zgodnie z ich przeznaczeniem, oraz że przygotował do odbioru niezbędne dokumenty.

Odbioru końcowego dokonuje się po zakończeniu robót. Inspektor dokonuje oceny ja­kościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz wnikliwej oceny wizualnej wykonanych robót. W wypadku kiedy Inspektor stwierdzi, że obiekt pod względem przygotowania dokumentacyjnego lub zakresu robót nie jest gotowy do odbioru, wyznacza ponowny termin odbioru. Po potwierdzeniu przez Inspek­tora gotowości do odbioru Zamawiający powołuje komisję odbioru zgodnie z warun­kami Umowy. W odbiorze mogą uczestniczyć przedstawiciele Zamawiającego i tych instytucji, które poniosły częściowe koszty związane z robotami. Przedstawiciele tych instytucji poza Zamawiającym będą mieć jednak tylko głos doradczy, a decyzję co do odbioru podejmie sam Zamawiający.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

* dokumenty jak przy odbiorze częściowym,
* protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych i robót zanikających,
* świadectwa jakości, atesty, certyfikaty, świadectwa gwarancyjne, aprobaty tech­niczne lub deklaracje zgodności wydane przez dostawców materiałów.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić protokoły z odbiorów częściowych i reali­zację postanowień dotyczących usunięcia usterek.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół od­bioru końcowego robót.

* 1. **Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)**

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny będzie dokonany z uwzględnieniem odpowiednich zasad odbioru ' końcowego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest pisemny pro­tokół spisany przez przedstawicieli stron.

* 1. **Uchybienia**

Jeżeli Wykonawca porzuci roboty, odmówi lub nie zastosuje się do obowiązującego polecenia Zamawiającego, przerwie lub prowadzi roboty w sposób opieszały, niezgod­ny z umową lub mimo pisemnego upomnienia w inny sposób łamie Umowę, to Zama­wiający może wydać odpowiednie powiadomienie. Jeżeli Wykonawca w ciągu 7 dni od dnia otrzymania takiego powiadomienia nie podejmie starań w celu naprawy zaniedbań, to Zamawiający może wypowiedzieć umowę.

W przypadku gdy Zamawiający poniesie straty lub szkody, lub zostanie obciążony ka­rami lub innymi należnościami w następstwie działań lub zaniedbań Wykonawcy, to Zamawiający jest upoważniony do obciążenia Wykonawcy całością powstałych kosz­tów łub taką ich częścią, za jaką zdaniem Zamawiającego Wykonawca jest odpowie­dzialny.

* 1. **Usuwanie wad**

Zamawiający może powiadomić Wykonawcę o wystąpieniu wad w wykonanych robo­tach, w każdym czasie przed upływem okresu gwarancji. Wykonawca w możliwie naj­krótszym czasie przystąpi do ich usunięcia. W przypadku kiedy Wykonawca nie usunie wad, Zamawiający będzie upoważniony do wykonania wszelkich niezbędnych prac na koszt Wykonawcy i zgodnie z warunkami umowy.

1. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą określa sposób rozliczania na­leżności i dokonywania płatności. Podstawą płatności jest rozliczenie zgodne z warun­kami umowy.

Dla pozycji kosztorysowych wycenianych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej robo­ty w ST.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

\* robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,

\* wartości zużytych materiałów wraz z kosztami,

\* koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,

\* opłaty administracyjne obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Ceny jednostkowe obejmują czynności podstawowe wraz z przygotowaniem podłoży, przygotowaniem materiałów, ustawieniem i rozebraniem podestów roboczych lub dra­bin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy.

1. **PRZEPISY ZWIĄZANE**
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - prawo budowlane - (tekst jednolity: Dz. U. z 2013r. poz.1409, z późniejszymi zmianami)
3. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r.- kodeks cywilny - (Dz. U. Nr 16 z 1964r. z później­szymi zmianami)
4. Ustawa z dnia *Tl* kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 z 2001r. poz.627)
5. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o Państwowej Inspekcji Pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2015r. poz. 640)
6. Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (tekst jednolity: Dz. U. z 201 Ir. nr212poz. 1263)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z2015r. poz.1422)
9. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - wyd. Arka­dy 1989r.
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 108, poz. 953).
11. Instrukcja ITB Nr 387/2003 - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Bu­dowlanych cz.B, zeszyt 4 - Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne (ISBN 83-7370­662-3)
12. Instrukcja ITB Nr 388/2003 - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Bu­dowlanych cz.B, zeszyt 1 - Tynki (ISBN 83-7413-009-1)
13. Normy:

Farby i lakiery — Szpachlówki do prac wewnątrz i/lub na zewnątrz - Dostosowanie szpachlówek do Norm Europejskich

PN-EN 16566:2014-06

PN-EN 13300:2002

PN-B-10280T969

PN-C-81914:2002

PN-EN 13300:2002

PN-C-81802:2002

PN-EN 233:2002

PN-EN 12956:2002

Farby i lakiery - Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity - Klasyfikacja

Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczal­nymi farbami emulsyjnymi

Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz

Farby i lakiery — Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity - Klasyfikacja

Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz

Tapety w zwoikach - Wymagania dotyczące gotowych tapet papie­rowych winylowych i z tworzyw sztucznych

Tapety w zwoikach - Oznaczanie wymiarów, prostoliniowości, od­porności na ścieranie na mokro i odporności na zmywanie

**UWAGA;**

***Wszystkie określone* w *specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót znaki towarowe, nazwy producentów i dystrybutorów zostały wskazane w celu właściwego (precyzyjnego) opisania przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza stosowanie wyrobów równoważ­nych. Warunki zaakceptowania przez Zamawiającego wyrobu jako równoważny oznaczają materiały o parametrach nie gorszych niż parametry określone w dokumentacji przetargo­wej.***

(koniec STWiORB)

Opracował: