

# ***SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH***

## **INSTALACJE SANITARNE**

**Dotyczy:** *Budowa przepompowni ścieków wraz z rurociągiem tłocznym.*

**Obiekt:** *Dom Pracy Twórczej i Wypoczynku w Obrzycku.*

**Kod CPV:** *45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków.*

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z budową przepompowni ścieków na terenie Domu Pracy Twórczej i Wypoczynku w miejscowości Obrzycko.

### **1.2. Zakres stosowania STWiOR.**

Niniejsze opracowanie należy traktować jako dokument uzupełniający do pozostałej dokumentacji. STWiOR i wszystkie dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią składniki umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia przy opracowywaniu oferty wszelkich informacji zawartych w dokumentacji i innych dokumentach przekazanych przez Zamawiającego, jak również zobowiązany jest do zawarcia w ofercie wszystkich nieprzewidzianych w dokumentacji, a mających zdaniem Wykonawcy wpływ na cenę elementów koniecznych do poprawnego, zgodnie z wiedzą techniczną, funkcjonowania obiektu i pełnego zrealizowania zadania inwestycyjnego. W wypadku jakichkolwiek niejasności obowiązkiem oferenta jest kontakt z Zamawiającym w celu ich wyjaśnienia.

### **1.3. Zakres robót objęty specyfikacją techniczną.**

Roboty, których dotyczy ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i odbiór robót takich jak:

- Modernizacja istniejącej sieci kanalizacyjnej, polegającej do podłączeniu dwóch budynków do wspólnej przepompowni ścieków,
- Montaż prefabrykowanego zbiornika przepompowni,
- Wyposażenie przepompowni w: pompy, czujniki hydrostatyczne, przewody tłoczne wewnętrzne, zawory zwrotne, zasuwy odcinające, prowadnice pomp, króćce dopływowe i tłoczne, wentylacja, pokrywa włazów, sterowanie,
- Doprowadzenie do przepompowni wymaganego zasilania elektrycznego,
- Budowa rurociągu tłoczego kanalizacji bytowo-gospodarczej ciśnieniowej na odcinku K1 – K2 PE100 63\*2,4mm, PN10 SDR17,
- Budowa sieci kanalizacji bytowo-gospodarczej grawitacyjnej DN160 od punktu K1.1 – K1.3 – K1 oraz K1.2 – K1.

#### **1.4. Ogólne wytyczne dotyczące wykonania i organizacji robót.**

Wszelkie prace instalacyjno-budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi pod stałym nadzorem technicznym z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP i ppoż.

Prace należy wykonywać zgodnie z aktualnymi aktami prawnymi a w szczególności:

- Ustawą Prawo Budowlane (z dnia 07 lipca 1994r.) i odpowiednimi rozporządzeniami do Ustawy,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury (z dnia 12 kwietnia 2002r.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji (z dnia 16 sierpnia 1999r.) w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych,
- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych,
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki (z dnia 17 września 1999r.) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych,
- Ustawą Prawo Zamówień Publicznych (z dnia 29 stycznia 2004r.),
- Ustawa o Odpadach (z dnia 14 grudnia 2012r.),

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w STWiOR lub przekazanymi na piśmie przez inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczaniu i wyznaczeniu robót ziemnych, jeśli tego będzie wymagał inspektor nadzoru zostaną poprawione przez wykonawcę na jego własny koszt. Polecenia powyższe muszą być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi wykonawca.

## **2. Roboty budowlane.**

### **2.1. Wymagany zakres robót budowlanych.**

Zakres robót budowlanych do wykonania w ramach postępowania przetargowego:

- a) Wykonanie sieci kanalizacji grawitacyjnej łączącej dwa zbiorniki z przepompownią ścieków (odcinek K1.1 – K1.3 - K1 o długości 25m oraz K1.2 – K1 o długości 10m) rurociągiem

wykonanym z rur PVC-U o klasie SN8 ze ścianką litą o średnicy DN160. Elementy rurowe łączone są kielichowo z zastosowaniem pierścieniowych uszczelek elastomerowych.

- b) Wymiana studni K1.1 oraz K1.2 na nowe oraz montaż studni K1.3 - studnie kompozytowe np. WAVIN Tegra 425.
- c) Studnie kanalizacyjne należy wykonać z dedykowanymi kinetami kierunkowymi o odpowiednim kącie kierunku przepływu.
- d) Przewody kanalizacji grawitacyjnej należy układać w wąsko przestrzennych wykopach na dobrze zagęszczonej podsypce żwirowo-piaskowej o grubości 15cm. Przewody kanalizacyjne należy układać ze spadkami uwzględniając obecnie obowiązujące normy, rozporządzenia itp.
- e) Minimalne zagłębienie kanalizacji grawitacyjnej wynosi 120cm licząc w najwyższym punkcie ułożenia sieci (zagłębienie liczone jest od powierzchni gruntu do górnej części rury kanalizacyjnej).
- f) W przypadku braku otworów umożliwiających włączenie instalacji kanalizacji grawitacyjnej do obecnie istniejących studzienek należy je wykonać.
- g) Instalację kanalizacji grawitacyjnej należy włączyć w nowopowstałą przepompownię ścieków.
- h) Wykonanie przepompowni ścieków DPS 800 – 2,5 / DM 200 produkowaną przez LFP Leszno.
- i) Zastosowana przepompownia ścieków powinna być kompletnym w pełni zautomatyzowanym urządzeniem składającym się m.in. z:
  - jednej zatapialnej pompy z rozdrabniaczem DM 200 LFP Leszno,
  - zbiornika wykonanego z polietylenu PE 800 o wysokości 2,5m i objętości retencyjnej 0,3 m<sup>3</sup>,
  - armatury wewnętrznej tj.:
    - Rurociągu tłocznego,
    - Zaworu zwrotnego z kulą gumową,
    - Kolana z uchwytem do wyciągania pompy,
    - Zaworu odcinającego,
    - Kolektora tłocznego z przyłączem do płukania instalacji,
    - Przewodu tłocznego,
    - Złączki do podłączenia zewnętrznej instalacji tłocznej,
  - szafy zasilającej posiadającej stopień ochrony IP-55
- j) Wykonanie sieci kanalizacyjnej tłocznej (ciśnieniowej) na odcinku K.1 – K.2 z rur kanalizacyjnych PE100 63\*2,4mm, PN10 SDR17 o długości 210m.
- k) Minimalne zagłębienie rurociągu tłocznego wynosi 120cm licząc od powierzchni gruntu do górnej części rurociągu.
- l) Przewody kanalizacji tłocznej należy układać w wąsko przestrzennych wykopach na dobrze zagęszczonej podsypce żwirowo-piaskowej o grubości min. 15cm.

- m) Przy przejściu rurociągiem tłocznym przez mostek (nad rowem melioracyjnym) rurociąg należy prowadzić w stalowej rurze osłonowej. Przy prowadzeniu w rurze osłonowej kanalizacji tłocznej należy wykorzystać specjalnie dedykowane do tego typu prac płozy stanowiące jednocześnie zabezpieczenie rurociągu tłoczego.
- n) Wszelkie zmiany kierunku prowadzenia rurociągu należy wykonać przy zastosowaniu prefabrykowanych, dedykowanych przez producenta kształtek.
- o) Rurociąg tłoczny należy poddać próbie szczelności zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10725 i instrukcją dostawcy rur. Próba ciśnieniowa rurociągu winna być prowadzona na ciśnienie wynoszące 1,5 MPa.
- p) Należy wykonać włączenie rurociągu tłoczego do istniejącej studzienki zbiorczej na terenie wygradzonej oczyszczalni ścieków.
- q) Kanalizację grawitacyjną oraz ciśnieniową należy prowadzić zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL Zeszyt 9.
- r) Wszelkie połączenia jak również włączenia w istniejące lub nowopowstałe studzienki należy wykonywać jako szczelne z wykorzystaniem dedykowanych elementów do tego typu prac.
- s) Rury, kształtki, uszczelki i armatura przewodów powinna być sprawdzona przed montażem, czy spełniają wymagania i czy są nie uszkodzone. Rury, kształtki, uszczelki i armatura przewodów powinny być składowane zgodnie z zaleceniami producentów w miejscach zapewniającym im czystość. Rury, kształtki i armatura powinny być zabezpieczone przed wewnętrznym zanieczyszczeniem.
- t) Przepompownię ścieków należy wykonać z pokrywą wjazdu umożliwiającą zamknięcie jej na klucz przy zastosowaniu np. kłódki uniemożliwiającej jednocześnie dostęp do niej przez osoby postronne.

## **2.2. Wymagania ogólne dotyczące wykonania prac przygotowawczych, odbiorczych oraz robót montażowych i towarzyszących.**

Wymagania ogólne:

- a) zobowiązuje się Wykonawcę do utrzymania czystości w obrębie prowadzonych prac i usuwania na bieżąco wszelkich zanieczyszczeń powstałych tam w wyniku prowadzonych robót,
- b) zobowiązuje się Wykonawcę do naprawienia na własny koszt wszelkich szkód powstałych z winy Wykonawcy na terenie prowadzonych prac,
- c) Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność za zabezpieczenie własnego sprzętu przed kradzieżą w czasie trwania prac na terenie Zamawiającego,
- d) Wykonawca będzie organizował i realizował przedmiotowe prace w sposób powodujący jak najmniejsze niedogodności dla użytkowników znajdujących się w czynnie funkcjonujących budynkach zlokalizowanych blisko miejsca prowadzonych prac,

- e) Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji zadania inwestycyjnego, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót – koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną,
- f) Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym m.in.: ogrodzenia, poręcze, oświetlenia, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót,
- g) Zobowiązuję się Wykonawcę aby osoba odpowiedzialna za kierowanie robotami posiadała odpowiednie uprawnienia budowlane oraz aktualną przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa,
- h) Zamawiający wymaga aby Wykonawca zapewnił stałą obecność zgłoszonego Kierownika Robót instalacyjnych/sanitarnych w czasie przygotowywania i wykonywania robót instalacyjnych/sanitarnych (8 godzin/każdy dzień roboczy). Kierownik robót odpowiedzialny jest m.in. za jakość, estetykę i zgodność wykonywanych instalacji z projektem i obowiązującymi przepisami oraz za koordynację wszystkich robót instalacyjnych z pozostałymi branżami na budowie, kontakt z Inspektorem Nadzoru, projektantami, służbami administracji publicznej i przedstawicielami gestorów sieci,
- i) Wykonawca jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach, tym samym Wykonawca na własny koszt i we własnym zakresie zutylizuje powstałe w trakcie prowadzenia robót budowlanych odpady,
- j) Zobowiązuje się Wykonawcę do zgłoszenia odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu – odbiór robót dokonuje właściwy Inspektor Nadzoru,
- k) Nie dopuszcza się wykonywania/prefabrykacji kształtek dedykowanych do sieci kanalizacyjnych na budowie,
- l) podczas wykonywania prac budowlano-instalacyjnych wszyscy pracownicy powinni:
  - posiadać aktualne świadectwa kwalifikacje i uprawnienia do wykonywanych prac, aktualne badania lekarskie oraz odbyte szkolenia w zakresie bhp na stanowisku pracy,
  - na bieżąco informować Zamawiającego o zidentyfikowanych i spowodowanych zagrożeniach pożarowych, bhp i środowiskowych oraz wszelkich innych sytuacjach awaryjnych i wypadkach,
  - stosować odpowiednią odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz bezpieczne i sprawne narzędzia pracy.
- m) zobowiązuje się Wykonawcę do szczegółowego zapoznania się z STWiOR, postanowieniami zawartymi w pozostałej dokumentacji przetargowej jak również zaleca się dokonanie przed złożeniem oferty wizji lokalnej w terenie gdzie będą wykonywane prace. Jakiegokolwiek koszty związane z dokonaniem wizji lokalnej ponoszą Wykonawcy. Pytania zadane w trakcie wizji lokalnej nie powodują przedłużenia terminu składania ofert.

- n) Wykonawca będzie wykonywał na bieżąco zdjęcia z wykonywanych prac począwszy od dnia przekazania placu budowy, poprzez prace demontażowe, montażowe i wykończeniowe do dnia dokonania końcowego odbioru robót. Wykonawca – Kierownik robót zobowiązany jest do comiesięcznego przekazywania/przesyłania wykonanej, szczegółowej dokumentacji fotograficznej z zakresu wykonanych robót.
- o) Wszelkie urządzenia oraz inne wymagane elementy, które Wykonawca zamierza zamontować w ramach realizowanego zadania inwestycyjnego, przed montażem muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego. Wykonawca dostarczy do Zamawiającego dokumentację techniczną ze specyfikacją planowanego do montażu urządzenia.

## **2.3. Wymagania Zamawiającego w odniesieniu do budowy.**

### **2.3.1. Przekazanie terenu budowy.**

Wykonawca wykona własnym staraniem i na własny koszt całe wymagane zagospodarowanie placu budowy. Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże protokółarnie Wykonawcy teren budowy. Od tego momentu na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za teren budowy jego zabezpieczenie oraz ochronę mienia Inwestora przekazanego razem z placem budowy. Zamawiający nie zabezpiecza dostawy wody, odprowadzenia ścieków, ogrzewania i ciepła technologicznego dla potrzeb prowadzonej budowy. Wykonawca wykona własnym staraniem i na własny koszt całe wymagane zagospodarowanie placu budowy.

### **2.3.2. Organizacja prac i zabezpieczenie terenu budowy.**

Wykonawca wykona własnym staraniem i na własny koszt zasilanie zaplecza budowy (w tym kontenery przeznaczone na potrzeby Zamawiającego) w wodę oraz instalację odprowadzenia ścieków i wód deszczowych. W przypadku prowadzenia wymaganych instalacji w gruncie należy rozebrane nawierzchnie i istniejące zagospodarowanie terenu przywrócić do stanu nie gorszego jak pierwotny. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji przedmiotu umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego/końcowego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręczę, oświetlenie, znaki ostrzegawcze. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Zamawiający wymaga aby Wykonawca zapewnił stałą (8 godzin/każdy dzień roboczy) obecność zgłoszonego Kierownika robót instalacyjnych/sanitarnych w czasie przygotowywania i wykonywania robót instalacyjnych/sanitarnych. Kierownik robót odpowiedzialny jest m.in. za jakość, estetykę i zgodność wykonywanych instalacji z projektem i obowiązującymi przepisami

oraz za koordynację wszystkich robót instalacyjnych z pozostałymi branżami na budowie, kontakt z Inspektorem nadzoru, projektantami, służbami administracji publicznej i przedstawicielami gestorów sieci.

### **3. Standard.**

Użyte w dokumentacji przetargowej nazwy firm, wyrobów budowlanych czy technologii należy traktować w myśl art. 29 ust. 3 ustawy „Prawo Zamówień Publicznych” jako informację dot. oczekiwanego standardu poziomu jakości, a nie ściśle jako wyrób konieczny do użycia. Możliwe jest zastosowanie innych równoważnych wyrobów budowlanych i technologii, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie warunków podstawowych oraz pozwoli na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego lub nie gorszego określonego w dokumentacji przetargowej. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań własnych, pod warunkiem, że nie zostanie obniżony określony w dokumentacji standard. Wprowadzone rozwiązania techniczne i materiałowe zamienne nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać zasadniczych rozwiązań dokumentacji przetargowej i muszą uzyskać pisemną akceptację Inwestora.

### **4. Ogólne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności ze wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, poniesie Wykonawca.

Wykonawca zobowiązany jest posiadać opracowaną Ocenę ryzyka zawodowego dla pracowników zatrudnianych na poszczególnych stanowiskach pracy, biorących udział w procesie wykonywania prac niebezpiecznych, w którym zidentyfikowane są zagrożenia dla prac objętych zadaniem będącym przedmiotem umowy. Ocena ryzyka dla zadania powinna być przeprowadzona metodą umożliwiającą identyfikację i oszacowanie wszystkich zagrożeń w związku z wykonywaną pracą. W trakcie realizacji przedmiotu umowy Wykonawca zobowiązany jest do zgłaszania Przedstawicielowi Inwestora zmian, które mają wpływ na bezpieczeństwo i zdrowie pracowników własnych oraz pozostałych pracowników. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia, na wezwanie audytora lub prowadzącego kontrolę ze strony Inwestora, wyników oceny ryzyka zawodowego.



Pracownicy wykonujący prace na terenie obiektu powinni być przeszkoleni w zakresie występujących zagrożeń oraz potwierdzić podpisem otrzymane przeszkolenie.

Wykonawca zobowiązany jest dostosować środki ochrony zbiorowej i indywidualnej adekwatnie do zagrożeń mogących powstać podczas wykonywanej pracy objętej zakresem projektu.

Przed rozpoczęciem wykonywania prac Wykonawca jest zobowiązany do właściwego wygrodzenia i oznakowania miejsc wykonywanej pracy, stref niebezpiecznych i miejsc zagrożeń, a także do zapewnienia bezpiecznych dojazdów i warunków ewakuacji na terenie wykonywanych prac.

#### **5. Napisy, tabliczki, oznaczenia.**

Wszystkie istotne części instalacji, w szczególności zaś wszystkie przyrządy sterownicze i nastawcze, powinny zostać opisane i zaopatrzone w tabliczki. Na wszystkich przyrządach, względnie urządzeniach, powinny znajdować się czytelne tabliczki znamionowe z wytłoczonymi na nich danymi. Tabliczki te powinny znajdować się w łatwo dostępnych miejscach. Wszystkie napisy, wykresy oraz tabliczki laminowane, itp. muszą być wykonane w języku polskim, także wówczas, gdy zostały one wykonane w jakimkolwiek kraju obcojęzycznym. Instrukcje dotyczące eksploatacji, konserwacji, opisy techniczne, itp. powinny być także zredagowane w języku polskim.

#### **6. Szkolenie personelu Inwestora.**

Po zakończeniu prac a przed odbiorem końcowym Wykonawca poinstruuje personel Inwestora odnośnie przeznaczenia, funkcjonowania i sposobów prawidłowego użytkowania wszystkich instalacji, armatury, urządzeń i sprzętu. Powyższe szkolenie obejmować będzie również prezentację procedur opisanych w Instrukcjach eksploatacji i konserwacji. Szczegółowe instrukcje eksploatacji i konserwacji dla wszystkich wykonanych instalacji Wykonawca powinien opracować na własny koszt i przekazać Inwestorowi najpóźniej na 5 dni przed wyznaczonym terminem szkolenia. O proponowanej dacie przeprowadzenia szkolenia należy poinformować Zamawiającego z 2 – tygodniowym wyprzedzeniem. Należy założyć, że czas trwania szkolenia wyniesie do 1 dnia roboczego. Z przeprowadzonego szkolenia Wykonawca przedstawi protokół z wykazem i podpisami osób biorących udział w szkoleniu. Dokument taki Wykonawca przekaże Inspektorowi nadzoru najpóźniej w dniu odbioru końcowego robót.

#### **7. Serwis urządzeń i elementów instalacji w okresie gwarancji.**

Po zakończeniu robót a przed odbiorem końcowym Wykonawca przedstawi tabelaryczne zestawienie urządzeń i armatury podlegającej wymogowi wykonywania okresowych

przeglądów serwisowo-konserwacyjnych ze szczegółowym podaniem ich typów i numerów fabrycznych oraz okresów w których przeglądy mają być wykonane. Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania w okresie gwarancji okresowych przeglądów serwisowo-konserwacyjnych zamontowanych urządzeń i elementów wyposażenia instalacyjnego. Zakłada się, że koszty wykonania przeglądów w okresie gwarancji są ujęte w cenie ofertowej Wykonawcy. Przeglądy urządzeń i wyposażenia instalacyjnego należy wykonywać zgodnie z zasadami i czasookresami podanymi przez producentów tych urządzeń w instrukcjach eksploatacji, dokumentacjach techniczno-ruchowych, warunkach gwarancji lub innych dokumentach odniesienia. Zakres tych prac obejmuje również wymianę wymaganych materiałów eksploatacyjnych.

## **8. Certyfikaty i deklaracje.**

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

- a) certyfikat na „znaku bezpieczeństwa wyrobu”, wykazujący na zgodność jego wykonania z kryteriami technicznymi zawartymi w Polskich Normach, aprobatkach technicznych oraz właściwych przepisach,
- b) 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 ppkt a).

W odniesieniu do materiałów i urządzeń, dla których powyższe dokumenty są wymagane przez prawo, każda partia lub sztuka dostarczona na budowę winna je posiadać. Dokumenty te muszą określać w sposób jednoznaczny cechy wyrobu. Produkty przemysłowe posiadać będą takie dokumenty wydane przez producenta (w razie potrzeby poparte wynikami wykonanych badań, których kopie Wykonawca dostarczy przez Zamawiającego). Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucane.

## **9. Próby, badania, pomiary.**

Wszystkie próby, badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w dokumentacji przetargowej, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do wszelkich prób, badań i pomiarów Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu i terminie prób lub pomiaru. Po wykonaniu prób, badań lub pomiarów Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki. Wszystkie próby, badania i pomiary należy wykonywać za pomocą sprawnych technicznie i zalegalizowanych urządzeń lub przyrządów pomiarowych dostarczonych przez Wykonawcę. Na życzenie Zamawiającego, przed każdym badaniem Wykonawca przedstawi aktualne świadectwa legalizacji/wzorcowania dla urządzeń lub przyrządów wykorzystywanych

przy pomiarach. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie technicznym w całym okresie trwania robót.

#### **10. Sprzęt.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania wyłącznie sprzętu w dobrym stanie technicznym, zgodnego z normami ochrony środowiska, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i który odpowiadać będzie - pod względem typów i ilości - wskazaniami zawartym w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i jego badania okresowe (tam gdzie jest to wymagane przepisami). Każdy sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu będzie zakwestionowany i nie dopuszczone do robót.

#### **11. Transport.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, oraz zakończenie budowy w terminie umownym.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Wykonawca na własnym staraniem i na własny koszt uzyska wszelkie wymagane zgody i pozwolenia administracyjne związane z zajęciem drogi lub pasa ruchu.

#### **12. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej oraz utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Materiały łatwopalne będą zabezpieczone i składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pod względem pożarowym mogących powodować

bezpośrednie niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu (np.: prace przy użyciu otwartego ognia jak spawanie, lutowanie; prace z użyciem narzędzi iskrzących; prace w obrębie występowania materiałów łatwopalnych) Wykonawca jest w szczególności obowiązany:

- a) ocenić zagrożenie pożarowe w miejscu, w którym prace będą wykonywane,
- b) ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu,
- c) wskazać osoby odpowiedzialne za odpowiednie przygotowanie miejsca pracy, za przebieg oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu prac,
- d) zapewnić wykonywanie prac wyłącznie przez osoby do tego upoważnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje,
- e) zaznaczyć osoby wykonujące prace z zagrożeniami pożarowymi występującymi w rejonie wykonywania prac oraz z przedsięwzięciami mającymi na celu niedopuszczenie do powstania pożaru lub wybuchu,
- f) prowadzić „Dziennik prac niebezpiecznych pod względem pożarowym” oraz zapewnić pełny nadzór nad wykonywaniem tych prac przez osobę posiadającą uprawnienia ds. zabezpieczeń pożarowych. Dziennik prac niebezpiecznych pożarowo należy przedstawić Inspektorowi nadzoru na każde jego żądanie, a także przekazać wraz z dokumentacją powykonawczą.

Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy w szczególności:

- a) zabezpieczyć przed zapaleniem materiały palne występujące w miejscu wykonywania prac oraz w rejonach przyległych, w tym również elementy konstrukcji budynku i znajdujących się w nim instalacji technicznych,
- b) prowadzić prace niebezpieczne pożarowo w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem lub w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonywano inne prace związane z użyciem łatwo palnych cieczy lub palnych gazów, jedynie wtedy, gdy stężenie par cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem w miejscu wykonywania prac nie przekracza 10% ich dolnej granicy wybuchowości,
- c) mieć w miejscu wykonywania prac sprzęt umożliwiający likwidację wszelkich źródeł pożaru,
- d) po zakończeniu prac poddać kontroli miejsce, w którym prace były wykonywane, oraz rejon przyległy,
- e) używać do wykonywania prac wyłącznie sprzętu sprawnego technicznie i zabezpieczonego przed możliwością wywołania pożaru.

### **13. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, biorąc w szczególności pod uwagę podlegającą ochronie szatę roślinną na terenie będącego własnością Zamawiającego.

W okresie trwania budowy i prowadzenia robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na: lokalizację składowisk materiałów budowlanych, utrzymanie w czystości wszystkich dróg dojazdowych związanych z transportem materiałów i sprzętu budowlanego, środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy, pomieszczeń w obiekcie bez wody stojącej, zalegającego gruzu i złomu,
- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikającej ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### **14. Dokumenty do odbioru końcowego (ostatecznego).**

Do odbioru końcowego (ostatecznego) Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentacja powykonawcza,
- deklaracje zgodności,
- aprobaty techniczne,
- instrukcje obsługi i montażu,
- karty gwarancyjne dla zamontowanych urządzeń i elementów instalacji,
- dokumentację techniczno-ruchową urządzeń (DTR),
- protokoły z wykonanych prób, pomiarów,
- karty charakterystyk i atesty dla zastosowanych czynników chłodniczych oraz pozostałych płynów eksploatacyjnych,

Wszystkie przekazane dokumenty muszą być opracowane w języku polskim oraz opieczętowane i podpisane przez Wykonawcę.