

# **PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY**

(opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego)

***Nazwa zamówienia:***     **„Ograniczenie niskiej emisji z wykorzystaniem  
odnawialnych źródeł energii w PPN”**

***Adres:***                         **POLESKI PARK NARODOWY  
Ul. Lubelska 3a, 22-234 Urszulin**

***Kod zamówienia wg CPV:***  
71000000-8     Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne  
i kontrolne;  
45000000-7     Roboty budowlane;

***Opracował:***

Grzegorz Łukaszuk – Poleski PN

Urszulin czerwiec 2012

## Zawartość opracowania:

1.	CZEŚĆ OPISOWA .....	3
1.1.	Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
1.1.1.	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu.....	4
1.1.2.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	5
1.1.3.	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	6
1. 2.	Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia .....	6
1. 2. 1.	Cechy dotyczące rozwiązań i wskaźników ekonomicznych.....	6
1.2.1.1.	Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania terenu .....	6
1.2.1.2.	Wymagania szczegółowe w odniesieniu do konstrukcji.....	7
1.2.1.3.	Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania instalacji.....	7
1.2.1.5.	Wymagania szczegółowe w odniesieniu do wykończenia pomieszczeń technicznych	8
1.2.1.6.	Wymagania szczegółowe w odniesieniu do zagospodarowania terenu .....	8
1.2.1.7.	Uwagi końcowe.....	8
1.2.1.8.	Informacje ogólne. ....	8
1. 2. 2.	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	8
2.	CZEŚĆ INFORMACYJNA .....	17
2.1.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego. ....	17

## **1. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest przygotowanie dokumentacji projektowej wraz z wymaganymi uzgodnieniami, oraz wykonanie na postawie zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji robót budowlanych związanych z odnawialnymi źródłami energii w Poleskim Parku Narodowym

Opracowania powyższego zakresu robót należy wykonać w branżach; instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wodociągowych i kanalizacyjnych; instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Ponadto Wykonawca opracuje :

- Projekt prac geologicznych dolnego źródła ciepła.
- Projekty budowlane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.) z późniejszymi zmianami oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z dnia 16 września 2004 r.) z późniejszymi zmianami.
- Projekty wykonawcze, stanowiące podstawę wykonania robót,
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z dnia 16 września 2004 r.) z późniejszymi zmianami,
- Projekt zagospodarowania placu budowy,
- Dokumentację powykonawczą wg poszczególnych branż.

### 1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

Wszystkie roboty budowlane powinny zostać zaprojektowane i wykonane zgodnie z przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi, przepisami sanitarnymi, ochrony p. poż. bhp, innymi przepisami obowiązującymi dla tego typu obiektów.

Obiekt obsługiwany przez odnawialne źródła energii charakteryzuje się następującymi parametrami:

- powierzchnia zabudowy łącznie	419 – m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa	748,4 - m <sup>2</sup>
- kubatura	2514,6 m <sup>3</sup>
- powierzchnia sal prelekcyjnych	230,9 - m <sup>2</sup> (poddasze budynku)
- powierzchnia poddasza	394,6 - m <sup>2</sup>
- powierzchnia parteru	353,8 - m <sup>2</sup>

Zakres programu obejmuje prace projektowe i roboty budowlane dla poniżej wyszczególnionych wielkości i zakresów robót:

#### 1.1.1.1. Zakres prac projektowych :

- a) projekt wykonawczy pomp ciepła solanka-woda, glikol lub inny czynnik roboczy np. R407C o łącznej mocy, nie mniejszej niż zapotrzebowanie na ciepło – ok. 38-40 kW z przeznaczeniem na potrzeby ogrzewania części budynku o powierzchni 423 m<sup>2</sup>. Wykonanie kompletnej instalacji centralnego ogrzewania: w salach prelekcyjnych zlokalizowanych na poddaszu budynku (pom. 2.8 oraz 2.6) należy zamontować grzejniki typu klimakonewktor, natomiast w pozostałych pomieszczeniach odpowiednio dobrane grzejniki panelowe, płytowe (pom. poddasza 2.2, 2.7, 2.4, 2.9, 2.1, 2.10, 2.3, 2.2, 2.5; pomieszczenia parteru 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5)
- b) projekt prac geologicznych dolnego źródła pomp ciepła w postaci kolektorów ziemnych pionowych,

#### 1.1.1.2. Zakres i wielkość robót budowlanych branży, sanitarnej i elektrycznej:

##### a) Pompy ciepła

- dostawa i montaż pomp ciepła solanka-woda, glikol lub inny czynnik np. R – 407C o łącznej mocy ok. 38-40kW
- dostawa i montaż urządzeń towarzyszących związanych z technologią pomp ciepła

- dostawa i montaż dolnego źródła pomp ciepła w postaci pionowych (kolektorów) odwiertów na pokrycie zapotrzebowania na ciepło ok 38-40 kW o głębokości min. 25m do max. 30 m.
- montaż instalacji elektrycznej zasilającej urządzenia związane z technologią pomp ciepła
- dostawa materiałów i wykonanie robót w branży architektoniczno-konstrukcyjnej związanych z montażem urządzeń, armatury i przewodów
- dostawa i montaż przewodów technologicznych i izolacji
- zagospodarowanie terenu ok. 500 m<sup>2</sup> na obszarze dolnego źródła pomp ciepła – teren obsiać trawą

#### **b) Fotoogniwa**

- dostawa i montaż modułów fotowoltaicznych (24V) o powierzchni zapewniającej osiągnięcie mocy założeniowej ok. 5kW
- dostawa i montaż elementów mocujących panele do dachu,
- dostawa i montaż falowników do przetwarzania prądu stałego w prąd zmienny,
- dostawa i montaż okablowania i łączników,
- dostawa i montaż akumulatorów (żelowych) wraz z regulatorem ładowania
- połączenie systemu wytwarzania energii elektrycznej z energii słonecznej z instalacją wewnętrzną elektryczną z sieci, z pierwszeństwem wykorzystania energii słonecznej, a w przypadku jej niedoborów w sposób zapewniający możliwość uzupełniania z sieci elektrycznej.
- wymianę istniejących świetlówek/żarówek na diody LED,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej,

#### **1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy dotyczy zadań związanych z wykonaniem odnawialnych źródeł energii montaż pompy ciepła wraz z wykonaniem kompletnej instalacji co., montaż fotoogniw wraz z dostosowaniem istniejącego źródła światła (wymiana świetlówek, żarówek na LED). Obiekt zlokalizowany jest na działce nr ewid.321 położonej w msc Urszulin gm. Urszulin teren jest zagospodarowany. Na działce znajduje się budynek Zaplecza ODA oraz budynek Ośrodka Dydaktyczno – Administracyjnego Poleskiego Parku Narodowego. Teren jest uzbrojony, ponadto na działce znajduje się parking dla pojazdów osobowych. Działka nie jest zróżnicowana wysokościowo. Wjazd na działkę z drogi utwardzonej.

Przedsięwzięcie nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wg Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko Dz.U. nr 257 poz. 2573 z późn. zm.

### **1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Po zrealizowaniu przedmiotu zamówienia wymagane jest utrzymanie w obiekcie parametrów normatywnych.

### **1.1.4. Szczegółowe własności funkcjonalno – użytkowe - nie dotyczy**

## **1. 2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **1. 2. 1. Cechy dotyczące rozwiązań i wskaźników ekonomicznych**

Nowoprojektowane instalacje w zakresie orurowania i oprzewodowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 15 lat, a osprzęt wyposażenie i przybory instalacyjne powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie co najmniej 10 lat. Prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną.

#### **1.2.1.1. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania terenu**

- a) wykonanie i utrzymanie na swój koszt zabezpieczenia terenu budowy;
- b) wykonanie i utrzymanie na swój koszt mediów na potrzeby budowy tj. energia elektryczna, woda itp;
- c) zorganizowanie i utrzymanie na swój koszt zaplecza na potrzeby budowy;
- d) całodobowy nadzór nad mieniem na terenie prac;
- e) zapewnienie właściwych warunków bezpieczeństwa z bezwzględnym ograniczeniem dostępu osób trzecich,
- f) utrzymywanie terenu prac w czasie realizacji robót w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz usuwanie i właściwe składowanie wszelkich urządzeń pomocniczych i zbędnych materiałów, odpadów i śmieci oraz niepotrzebnych urządzeń prowizorycznych;
- g) uporządkowanie terenu prac po zakończeniu robót;
- h) oznakowanie miejsca prowadzenia prac tablicami informacyjnymi.
- i) zagospodarowanie terenu na obszarze dolnego źródła pomp ciepła – teren obsiać trawą

### **1.2.1.2. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do konstrukcji**

- a) w kwestiach projektowych wymaga się zastosowania rozwiązań ekonomicznych zarówno pod względem technicznym, jak i materiałowym,
- b) nie ogranicza się rozwiązań konstrukcyjnych konstrukcji wsporczych pod ogniwa fotowoltaiczne; wymaga się jedynie, aby kąt nachylenia był optymalny pod względem technologicznym,
- c) wymagane jest spełnienie wymagań bezpieczeństwa konstrukcji, zapewnienie stateczności wszystkich elementów konstrukcji budynku i nie naruszenie dachu obiektu;

### **1.2.1.3. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania instalacji**

#### **1.2.1.3.1. Pompy ciepła**

- a) Należy zastosować pompy ciepła solanka-woda, glikol lub czynnik R407C a jako dolne źródło ciepła kolektory pionowe. Należy wykonać odwiert próbny i na podstawie wyników doprecyzować potrzebną ilość i głębokość odwiertów pod dolne źródło. Odwierty o głębokości min. 25m, max.30m.
- b) Do transportu nośnika ciepła w celu wykorzystania ciepła geotermalnego należy stosować rurociągi wykonane z miedzi, aluminium lub wysokociśnieniowo sieciowanego polietylenu (PE-Xa) lub PE 100,
- c) Pompy ciepła o mocy na pokrycie zapotrzebowania na ciepło 38-40 kW kW
- d) Pompy ciepła będą źródłem podstawowym na w/w potrzeby (poza zainstalowanymi kolektorami do ciepłej wody użytkowej) i będą pracowały do temperatur zewnętrznych - 8, -15°C, poniżej tych temperatur pompy ciepła będą wspomagane istniejącą klimatyzacją grzewczą. Parametry pracy pompy zasilanie 38-45°C. Należy dążyć do uzyskania średniego współczynnika COP na poziomie min. 3

#### **1.2.1.4.5. Fotoogniwa**

- a) zaprojektowany i wykonany system powinien być przewidziany do bieżącego wykorzystywania wyprodukowanej energii,
- b) wymaga się połączenia systemu wytwarzania energii elektrycznej z energii słonecznej z instalacją wewnętrzną elektryczną z sieci, z pierwszeństwem wykorzystania energii słonecznej, a w przypadku jej niedoborów w sposób zapewniający możliwość uzupełniania z sieci elektrycznej
- c) wymaga się, aby moc maksymalna elektrowni wynosiła nie mniej niż 5 kW
- d) wymaga się, aby efektywność modułów wynosiła min. 13,5%

- e) wymaga się, aby sprawność falowników wynosiła min. 194%

#### **1.2.1.5. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do wykończenia pomieszczeń technicznych**

- a) w kwestii wykończenia wymaga się zastosowania rozwiązań ekonomicznych zarówno pod względem technicznym, jak i materiałowym,
- b) użyte materiały wykończeniowe powinny się cechować dużą trwałością użytkową,
- c) ściany pomieszczenia na pompy ciepła powinny być pomalowane 2 x farbą emulsyjną
- d) posadzki w pomieszczeniu z pompami ciepła należy wyrównać i wyłożyć terakotą wraz z cokolikiem
- e) pomieszczenie należy wyposażyć w urządzenia i przedmioty wymagane przepisami bhp. oraz p.poż.

#### **1.2.1.6. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do zagospodarowania terenu**

- a) Powierzchnia zajmowana przez pionowe sondy stanowiące dolne źródło ciepła będzie wynosiła w przybliżeniu do - 500 m<sup>2</sup>,
- b) Należy pamiętać, aby zachować odpowiednie odległości odwiertów od obiektów budowlanych i uzbrojenia podziemnego terenu.

#### **1.2.1.7. Uwagi końcowe.**

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót przedmiotu zamówienia należy kierować się :

- a) wynikami wizji lokalnej i inwentaryzacji własnych,
- b) wynikami opracowań własnych,
- c) zapisami niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości wg programu funkcjonalno-użytkowego mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej. Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu i ilości robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

#### **1.2.1.8. Informacje ogólne.**

Projekty zostaną wykonane w ilościach i terminach określonych w umowie.

Termin realizacji inwestycji określa projekt umowy.

### **1. 2. 2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

- a) *Przekazanie terenu budowy*

Zamawiający przekaże Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w umowie. Program funkcjonalno-użytkowy będzie stanowił część składową dokumentacji przetargowej sporządzonej



dla niniejszej inwestycji. Wykonawca pozyska we własnym zakresie pozostałe niezbędne dla tej inwestycji dokumenty, opinie, zgody, uzgodnienia.

*b) Zgodność robót z dokumentacją i programem funkcjonalno-użytkowym*

Program funkcjonalno-użytkowy i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią składniki umowy, a wszystkie określone w nich wymagania są obowiązujące dla Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich poprawek i zapisów. Dane określone w programie funkcjonalno-użytkowym będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozbieżność tych cech nie może przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

*c) Zabezpieczenie terenu budowy*

Wykonawca, w celu realizacji zadania, może wykorzystywać cały teren objęty inwestycją. Wszędzie tam, gdzie realizacja inwestycji spowoduje zniszczenie elementów zagospodarowania terenu, ich stan powinien zostać przywrócony do poprzedniego - sprzed budowy. Te elementy inwestycji, które zakładają przebudowę istniejących elementów zagospodarowania terenu wymagają przygotowania terenu. Roboty dotyczące przygotowania placu budowy, zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom i osobom postronnym oraz zabezpieczenia terenu placu budowy przez cały okres wykonywania robót budowlanych wchodzi w zakres obowiązków, które Wykonawca realizuje na własny koszt. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, niezbędne do ochrony robót. Wykonawca odpowiednio oznakuje, w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego, wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca potwierdzi poprzez umieszczenie obowiązujących tablic informacyjnych budowy. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że wliczony jest w cenę ofertową. Wszelkie materiały, które nie będą przeznaczone do dalszego wykorzystania, np.: ziemia z wykopów czy gruz, należy uprzątnąć lub przekazać do odpowiedniego punktu utylizacji odpadów. Energia elektryczna na potrzeby budowy może być pobierana z istniejących przyłączy elektrycznych. Z dostawą energii elektrycznej należy uzgodnić niezbędny zapas mocy, a następnie opomiarować przyłącza dla potrzeb budowy w celu rozliczenia ilości pobranej przez Wykonawcę energii elektrycznej. Woda dla potrzeb budowy może być pobierana z istniejących sieci. Tak, jak w powyższym przypadku, woda musi być opomiarowana w

celu późniejszego rozliczenia Wykonawcy. Wykonawca przyjmuje odpowiedzialność za następstwa działalności, szczególnie w zakresie:

- organizacji i wykonywania robót budowlanych,
- warunków bezpieczeństwa pracy i przepisów przeciwpożarowych,
- zaplecza dla potrzeb Wykonawcy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy,
- ochrony mienia związanego z budową,
- ubezpieczenia placu budowy,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich.

Realizując inwestycję należy wziąć pod uwagę stan dróg zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie terenu objętego inwestycją. Koniecznym jest przestrzeganie ograniczeń, co do nacisku na osie dla pojazdów transportujących sprzęt i materiały budowlane. Wykonawca będzie prowadził roboty, składował materiały budowlane oraz prowadził rozładunek i załadunek jedynie w obrębie terenu objętego inwestycją, w miejscach uzgodnionych z przedstawicielem Zamawiającego. Wykonawca będzie ponadto przestrzegał ograniczeń, co do ciężaru urządzeń pracujących w miejscach, które podlegają ograniczeniom co do nacisku, takim jak dachy budynków, wynikającym z ogólnych norm i wiedzy inżynierskiej, a także będzie bezwzględnie przestrzegał wskazań Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w tym zakresie.

#### *d) Bezpieczeństwo i higiena pracy*

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie bezwzględnie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek dopilnować, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Osobom zatrudnionym na budowie Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia, poniesie wszelkie koszty związane z wypełnianiem wymagań bhp. Wykonawca opracuje plan BIOZ (plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) oraz spełni wymogi zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

#### *e) Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót budowlanych*

Wykonawca ma obowiązek - w trakcie prowadzenia robót budowlanych - brać pod uwagę oraz stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska. W okresie trwania budowy i prowadzenia robót do zadań Wykonawcy należy:

- utrzymywanie terenu budowy w stanie bez wody stojącej,
- podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie 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 stosując się do tych wymagań będzie brał pod szczególną uwagę:

- utrzymanie w czystości wszystkich dróg dojazdowych związanych z transportem materiałów i sprzętu budowlanego,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru.

*f) Materiały szkodliwe dla otoczenia*

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Niedopuszczalne jest użycie materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych. Wykonawca powinien otrzymać zgodę od właściwych organów administracji państwowej na użycie określonych materiałów, o ile zaistnieje potrzeba wynikająca z odpowiednich przepisów.

*g) Ochrona własności publicznej i prywatnej*

Wykonawca będzie realizował roboty budowlane w sposób powodujący jak najmniejsze niedogodności dla mieszkańców pobliskiego sąsiedztwa budowy, minimalizując uciążliwości związane z realizacją inwestycji (np. hałas, wibracje, zanieczyszczenia itp.) oraz dbając o zachowanie bezpieczeństwa mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie, spowodowane jego działalnością, uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej znajdującej się w sąsiedztwie budowy.

*h) Ograniczenie obciążeń osi pojazdów*

Wykonawca będzie się stosował do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych ładunków (tj. ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

*i) Stosowanie się do prawa i innych przepisów*

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia, przepisy, normy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami budowlanymi i będzie on w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót budowlanych. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót budowlanych. Wykonawca będzie informować na bieżąco Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne konieczne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia, opłaty i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania dokumentacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

*j) Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych*

Gdziekolwiek w dokumentach przetargowych przywołane zostaną konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne urządzenia oraz wykonane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania przywołanych norm i przepisów, o ile w warunkach umowy nie postanowi się inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż przywołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Różnice pomiędzy przywołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do zatwierdzenia.

*k) Materiały*

Wszelkie wyroby budowlane, które będą stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą spełniać wymogi zarówno polskich przepisów, jak i norm,

a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o *wyrobach budowlanych* i posiadają wymagane parametry. Specyficzne wyroby budowlane, wytwarzane według zasad określonych w dokumentacji projektowej lub w Specyfikacjach Technicznych, będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że posiadają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają Wykonawcę, a potrzebę tych badań i ich częstotliwość określa Specyfikacje Techniczne. Materiały wytwarzane na terenie budowy będą musiały uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w zakresie ich jakości.

*l) Przechowywanie i składowanie materiałów*

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Składowanie materiałów i wyrobów budowlanych musi odbywać się na warunkach podanych w Specyfikacjach Technicznych.

*m) Sprzęt*

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót budowlanych. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz Specyfikacjach Technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, a także we wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wykonawca będzie konserwować sprzęt, jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny. Każdy sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zakwestionowane i nie będą dopuszczone do dalszych robót.

#### *n) Transport*

Prace budowlane będą wymagały transportu materiałów. 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 dokumentacji projektowej, Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą 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. Przemieszczenia mas ziemnych powinny być zaplanowane z uwzględnieniem ekonomiki transportu, tj. wykorzystaniem ziemi uprzednio odsypanej lub przemieszczonej w najbliższym sąsiedztwie. Transport materiałów na terenie budowy musi być prowadzony zgodnie z Projektem Organizacji Robót.

#### *o) Wykonanie robót budowlanych*

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Projektem Organizacji Robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca jest odpowiedzialny za uzgodnienie i stosowane metody wykonywania robót. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia parametrów przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach kontraktowych, dokumentacji projektowej i w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru Inwestorskiego uwzględni wyniki badań materiałów i robót, odchyłki normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki.

*p) Kontrola*

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Zamawiający będzie kontrolował w szczególności:

1. rozwiązania koncepcyjne przedstawiane Zamawiającemu przez Projektanta w formie rysunków i wizualizacji
2. rozwiązania projektowe w zakresie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym, jak również innymi wytycznymi,
3. projekty wykonawcze i Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót budowlanych - w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno użytkowym oraz umową;
4. stosowane gotowe wyroby budowlane - w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych, Specyfikacjach Technicznych i programie funkcjonalno-użytkowym;
5. wyroby budowlane lub elementy wytwarzane w budownictwie, np. beton konstrukcyjny lub elementy konstrukcyjne, na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi i programem funkcjonalno-użytkowym;
6. sposób wykonania robót budowlanych - w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, Specyfikacjami Technicznymi, programem funkcjonalno-użytkowym i Umową. Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:
  - użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektów i zagospodarowania terenu - w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy;
  - jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych;
  - prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia;
  - poprawność połączeń funkcjonalnych;
  - wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) w sieciach i instalacjach.

*q) Certyfikaty i deklaracje*

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego dopuści do użycia tylko te materiały, które będą posiadały:

1. Certyfikat bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;

2. 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.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane, każda partia materiału dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby zostać poparte wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

#### *r) Odbiór robót budowlanych*

Za dokonywanie wszystkich rodzajów odbiorów robót budowlanych, tj.:

- odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiorów częściowych;
- odbiorów ostatecznych robót;
- odbiorów pogwarancyjnych,

odpowiedzialny jest Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór techniczny robót będzie odbywał się zgodnie z procedurami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

#### Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ostatecznej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót budowlanych, 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. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca poprzez powiadomienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

#### Odbiór ostateczny robót

Odbiór ostateczny polega na ostatecznej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę powiadomieniem na piśmie ZAMAWIAJĄCEGO. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów do odbioru ostatecznego. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego dokona ich oceny jakościowej bazując na przedłożonych mu dokumentach, wynikach badań i pomiarów, ocenach wizualnych oraz zgodności wykonania robót z programem funkcjonalno-użytkowym,



dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony według wzoru ustalonego z Zamawiającym.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą - dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową (jeśli taka została sporządzona w trakcie realizacji umowy), a także pełną inwentaryzację powstałego uzbrojenia podziemnego,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru.

### Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych po odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór odbywać się będzie także na podstawie zaobserwowanych zjawisk w czasie eksploatacji oraz na sprawdzeniu zgodności i spełnieniu warunków zapisanych i ustalonych w dokumentacji projektowej i Specyfikacjach Technicznych.

#### *s) Podstawa płatności*

Zamawiający ustanowił ryczałtowe wynagrodzenie dla Wykonawcy. Szczegółowe warunki płatności za wykonanie przedmiotu zamówienia Zamawiający określił w umowie. Zamawiający nie będzie opłacał robót tymczasowych takich jak: urządzenia do transportu, zabezpieczenia przed opadami, transport, drogi tymczasowe, zabezpieczenia zieleni i elementów budowli, ponieważ stanowią one całość wynagrodzenia ryczałtowego w ramach umowy.

## **2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **2.1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami);
- 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. z 2002 r. Nr 108, poz. 953);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2008 r. Nr 228, poz. 1513 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401);
- Ustawa z dnia 12 czerwca 2003 r. o terminach zapłaty w transakcjach handlowych (Dz.U. z 2003 r. Nr 139, poz. 1323 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz.U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. z 2004 r. Nr 237, poz. 2375);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. z 2004 r. Nr 249, poz. 2497);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. z 2004 r. Nr 195, poz. 2011);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 9 października 2002 r. w sprawie szczegółowego trybu przeprowadzania kontroli działania organów administracji architektoniczno-budowlanej oraz wzoru protokołu kontroli i sposobu jego sporządzania (Dz.U. z 2002 r. Nr 179, poz. 1494);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzoru protokołu obowiązkowej kontroli (Dz.U. z 2003 r. Nr 132, poz. 1231);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1127 z późniejszymi zmianami);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 lutego 2009 r. w sprawie wzorów rejestrów wniosków o pozwolenie na budowę i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz.U. z 2009 r. Nr 23, poz. 135);
- 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. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1134);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. z 2001 r. Nr 118, poz. 1263);
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251 z późniejszymi zmianami);

- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw. (tekst jednolity Dz.U. z 2001 r. Nr 100, poz. 1085 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz.U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2006 r. Nr 80, poz. 563);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030);
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. - Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 1998 r. Nr 126, poz. 839);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650);
- Ustawa z dnia 20 sierpnia 1997 r. o Krajowym Rejestrze Sądowym (tekst jednolity Dz.U. z 2007 r. Nr 168, poz. 1186 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (tekst jednolity Dz.U. z 2002 r. Nr 101, poz. 926 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 17 października 2008 r. o zmianie ustawy - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2008 r. Nr 220, poz. 1420);

PN-B-06050:1999	Roboty ziemne budowlane. Wymagania ogólne;
BN-7718931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów;
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe;
PN-89/H-84023/06	Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki;
PN-82/H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu;
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne;
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe;
PN-91/H-04310	Próba statyczna rozciągania metali;
PN-89/H-84023/06	Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki;
PN-82/H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu;

PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie;
PN-86B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów;
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie;
PN-B-06050:1999	Roboty ziemne budowlane. Wymagania ogólne;
BN-7718931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów;
BN-8318836-02	Przewody podziemne. Roboty ziemne;
PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze;
BN-72/6363-02	Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe palne i samogasnące;
PN-B-03150:2000	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie;
PN-EN 26891:1997	Konstrukcje drewniane. Złącza na łączniki mechaniczne. Ogólne zasady określenia wytrzymałości i odkształcalności;
PN-EN 13271:2002	Łączniki do drewna. Nośności charakterystyczne i moduł podatności złączy;
PN-EN 1194:2000	Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo. Klasy wytrzymałości i określenie wartości charakterystycznych;
PN-EN 386:2002	Drewno klejone warstwowo. Wymagania eksploatacyjne i minimalne wymagania produkcyjne;
PN-EN 338:1999	Drewno konstrukcyjne. Klasy. Wytrzymałości;
PN-EN 1390:1999	Drewno klejone warstwowo. Wymiary. Dopuszczalne odchyłki;
PN-B-06200:1997	Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru;
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie;
PN-H-01107	Stal -Rodzaje dokumentów kontrolnych;
PN-B-01806	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie - Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw;
PN-EN 45014	Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców;
PN-EN ISO 12944-4	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby jej przygotowania;
PN-EN ISO 12944-7	Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich;

BN-82/6113-75	Farby silikonowe nawierzchniowe na tynki;
PN-93/C-89440	Farby emulsyjne (dyspersyjne) do wymalowań wewnętrznych budynków. Minimalne wymagania techniczne;
PN-91/B-10102	Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania;
PN-EN 1505:2001	Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym. Wymiary;
PN-EN 1506:2001	Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju okrągłym. Wymiary;
PN-EN 1886:2001	Wentylacja budynków. Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne. Właściwości mechaniczne;
PN-EN 1160:2002	Instalacje i armatura do ciekłego gazu ziemnego. Ogólna charakterystyka ciekłego gazu ziemnego;
PN-82-B-02402	Ogrzewnictwo - Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach;
PN-82-B-02403	Ogrzewnictwo -Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne;
PN-91-B-02020	Ochrona cieplna budynków;
PN-EN 255-3:2000	Klimatyzatory, ziębiarki cieczy i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym. Funkcja grzania. Badanie i wymagania dotyczące oznakowania zespołów do ogrzewania pomieszczeń i ciepłej wody użytkowej;
PN-EN 378-1:2002	Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 1: Wymagania podstawowe, definicje, klasyfikacja i kryteria wyboru;
PN-EN 378-1:2002/ A1:2004	Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 1: Wymagania podstawowe, definicje, klasyfikacja i kryteria wyboru (Zmiana A1);
PN-EN 378-2:2002	Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 2: Projektowanie, budowanie, sprawdzanie, znakowanie i dokumentowanie;
PN-EN 378-3:2002	Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 3: Usytuowanie instalacji i ochrona osobista;
PN-EN 378-3:2002/ A1:2004	Instalacje ziębnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 3: Usytuowanie instalacji i ochrona osobista (Zmiana A1);

- PN-EN 378-4:2002 Instalacje ziemnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 4: Obsługa, konserwacja, naprawa i odzysk;
- PN-EN 378-4:2002/  
A1:2004 Instalacje ziemnicze i pompy ciepła. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Część 4: Obsługa, konserwacja, naprawa i odzysk (Zmiana A1);
- PN-EN 1736:2003 Instalacje ziemnicze i pompy ciepła. Giętkie elementy rurowe, tłumiki drgań i kompensatory. Wymagania, konstrukcja i montaż;
- PN-EN 1861:2001 Instalacje ziemnicze i pompy ciepła. Schematy ideowe montażowe instalacji, rurociągów i przyrządów. Układy i symbole;
- PN-EN 12178:2004(U) Instalacje ziemnicze i pompy ciepła. Wskaźniki poziomu cieczy. Wymagania, badania i znakowanie;
- PN-EN 12263:2003 Instalacje ziemnicze i pompy ciepła. Przekazniki zabezpieczające przed nadmiernym ciśnieniem. Wymagania i badania;
- PN-EN 12284:2004(U) Instalacje ziemnicze i pompy ciepła. Zawory. Wymagania, badania i znakowanie;
- PN-EN 12309-1:2002 Urządzenia klimatyzacyjne absorpcyjne i adsorpcyjne i/lub wyposażone w pompy ciepła, zasilane gazem, o obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW. Część 1; Bezpieczeństwo;
- PN-EN 12309-2:2002 Urządzenia klimatyzacyjne absorpcyjne i adsorpcyjne i/lub wyposażone w pompy ciepła, zasilane gazem, o obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW. Część 2: Racjonalne zużycie energii;
- PN-EN 13136:2003 Instalacje ziemnicze i pompy ciepła. Przyrządy zabezpieczające przed nadmiernym ciśnieniem i przewody przyłączeniowe. Metody obliczeń;
- PN-EN 13313:2003 Instalacje ziemnicze i pompy ciepła. Kompetencje personelu;
- PN-EN 14511-1:2004 Klimatyzatory, ziemiarki cieczy i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym wykorzystywane do ogrzewania i oziębiania. Część 1: Terminy i definicje;
- PN-EN 14511-2:2004 Klimatyzatory, ziemiarki cieczy i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym wykorzystywane do ogrzewania i oziębiania. Część 2: Warunki badań;

- PN-EN 14511-3:2004 Klimatyzatory, ziębiarki cieczy i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym wykorzystywane do ogrzewania i oziębiania. Część 3: Metody badań;
- PN-EN 14511-4:2004 Klimatyzatory, ziębiarki cieczy i pompy ciepła ze sprężarkami o napędzie elektrycznym wykorzystywane do ogrzewania i oziębiania. Część 4: Wymagania;
- PN-EN 1160:2002(U) Instalacje i armatura do ciekłego gazu ziemnego;
- PN-82-B-02402 Ogrzewnictwo - Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach;
- PN-82-B-02403 Ogrzewnictwo -Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne;
- PN-91-B-02020 Ochrona cieplna budynków;
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe -  
+ N-SEP-E-004 - Projektowanie i budowa;
- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa);
- PN-EN 60446: 2004 Oznaczenie identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami i cyframi;
- PN-EN ISO 4157-1 Rysunek budowlany. Systemy oznaczeń. Część 1: Budynki i części budynków;
- PN-90/E-01005 Technika świetlna. Terminologia;
- PN-IEC 598-2-3 Oprawy oświetleniowe. Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe drogowe i uliczne.
- PN-EN 206-1:2003 Beton Część 1:Wymagania, właściwości, produkcja, zgodność.;
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.;
- PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.;
- PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych;