

## PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 2.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego ( Dz. U. nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami).

Nazwa zamówienia	Wykonanie dokumentacji projektowej na potrzeby modernizacji auli oznaczonej jako Aula 0 w budynku Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego
Adres obiektu	Łódź, ul. Matejki 22/26
Nazwy i kody (CPV) grup, klas i kategorii robót	71320000-7 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania 45000000-7 – Roboty budowlane 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45450000-6 – Roboty wykończeniowe, pozostałe 45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne, multimedialne wraz ze stosownymi pomiarami 45330000-9 – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne 45331000-6 – Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
Zamawiający	Uniwersytet Łódzki ul. Narutowicza 68 90-136 Łódź

## **Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego**

I. CZĘŚĆ OPISOWA .....	3
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót .....	3
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....	6
1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe .....	7
1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe .....	8
2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	8
2.1. Architektura .....	9
2.2. Konstrukcja .....	9
2.3. Instalacje .....	9
2.4. Wykończenia.....	10
2.5. Zagospodarowanie terenu .....	10
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA .....	11

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowe wykonanie Dokumentacji Projektowej wraz z wizualizacjami wewnętrznymi.

W planie funkcjonalno-użytkowym przewiduje się remont auli oznaczonej jako Aula 0 w budynku Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego. Pomieszczenie jest wyposażone wentylację mechaniczną oraz instalacje elektryczne silno- i słaboprądowe, telekomunikacyjne. W ramach remontu należy przewidzieć demontaż i montaż ponowny instalacji kamer oraz demontaż i ponowny montaż instalacji alarmowej, modernizację instalacji elektrycznej w miarę potrzeb.

W ramach istniejącej przestrzeni należy zaprojektować oraz wyposażyć aulę w celu możliwości unowocześnionego korzystania z kompleksu oraz w celu dostosowania go do nowych wymagań użytkowych.

Realizacja zakresu PFU rozumiana jest jako wykonanie wszelkich niezbędnych prac projektowych (wykonanie robót budowlanych remontowych i wykończeniowych będzie przedmiotem oddzielnego postępowania) oraz zaprojektowanie mediów/instalacji i projekt wyposażenia obiektu we wszelkie urządzenia, sprzęt, meble i zabezpieczenia niezbędne do jego funkcjonowania.

#### **1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót**

Wykaz pomieszczeń przeznaczonych do remontu:

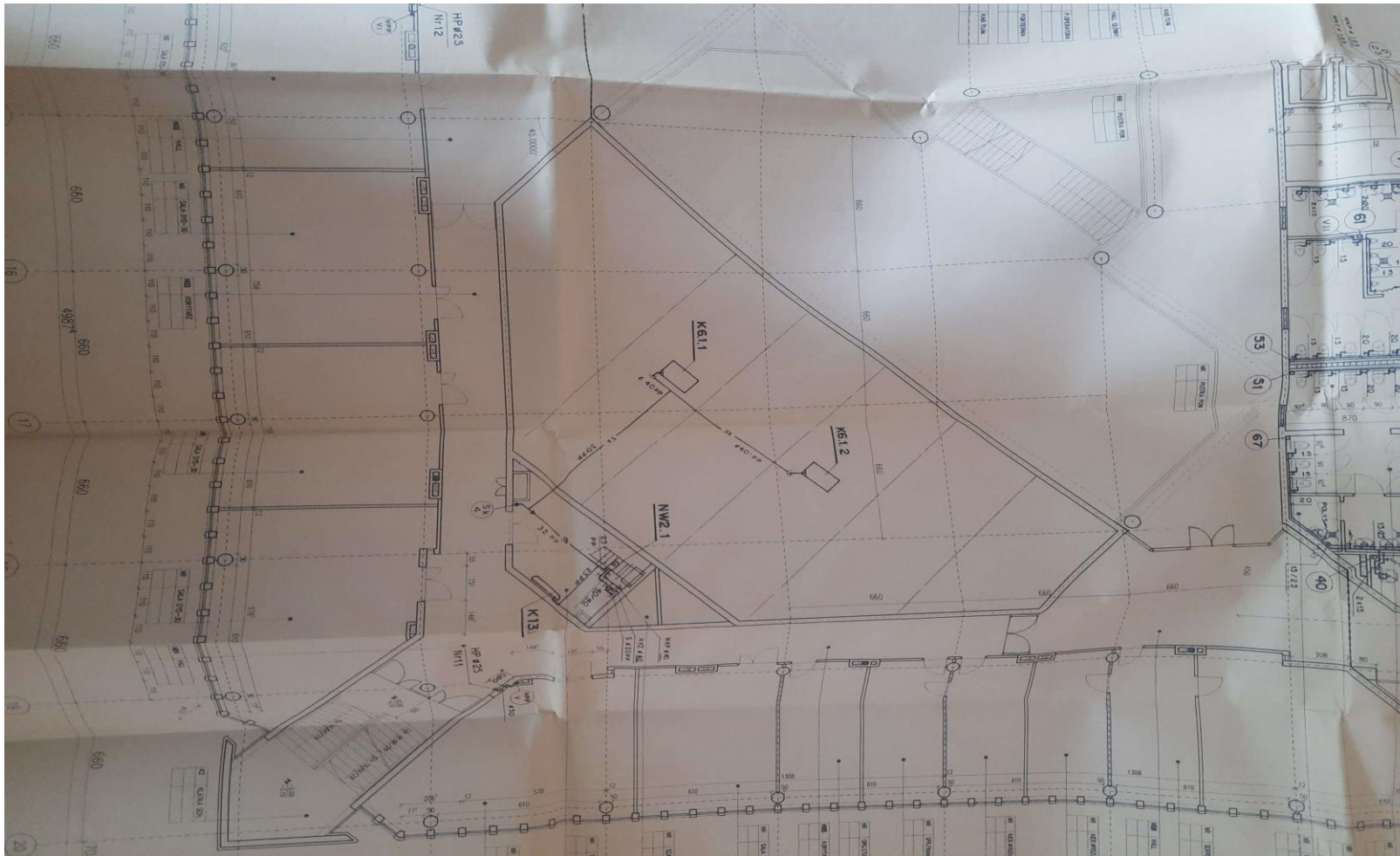
Nr pomieszczenia	Pomieszczenie	powierzchnia poszczególnych sal w m <sup>2</sup>
Aula 0	Aula	Ok 290,00
SUMA:		<b>Ok 290,00 m<sup>2</sup></b>

Rys. 1 – Schemat z zaznaczoną częścią budynku modernizowanego

# Poziom -1 | Budynek Wydziału Zarządzania UŁ



Rys. 2 – Rzut przyziemia – obiekt do inwentaryzacji



## 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

- a) Wykonanie inwentaryzacji i ekspertyzy technicznej adaptacji pomieszczenia
- b) Wykonanie projektu modernizacji (w tym wizualizacje) pod kątem realizacji modernizacji wraz z wyposażeniem pomieszczenia
- c) Konieczna do wykonania wizualizacja na etapie oferty przetargowej – do zaprezentowania przed komisją przy złożeniu ofert,
- d) Wykonanie kosztorysów inwestorskich obejmujący modernizację auli
- e) Dobór materiałów na etapie projektowym po obowiązkowej konsultacji z Zamawiającym.
- f) Zamawiający nie posiada archiwalnej dokumentacji – należy więc przewidzieć wykonanie inwentaryzacji dla całego pomieszczenia wraz z modernizowanymi instalacjami
- g) Zamawiający przewiduje że przed wykonaniem ostatecznej dokumentacji Wykonawca przedstawi 3 koncepcje do zatwierdzania poszczególnych ustaleń
- h) Kryterium wyboru Wykonawcy: cena (40%), ocena koncepcji (60%).
- i) Wykonawca dostarcza Zamawiającemu:
  1. Projekty branżowe – projekt techniczny 4 kpl
  2. Projekty branżowe – projekt techniczny 4 kpl
  3. Projekt branżowe wykonawczy 4 kpl
  4. Zaktualizowany projekt techniczny  
celem dokonania odbioru przez PINB 2 kpl
  5. Przedmiary robót 2 egz.
  6. Kosztorysy inwestorskie 2 egz
  7. Zbiorcze zestawienie kosztów 2 egz
  8. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót 2 egz
  9. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego wraz  
ze scenariuszem pożarowym 2 egz
  10. Aktualny projekt techniczny celem dokonania  
Odbioru przez PINB 4 egz.
  11. 1 kpl wszystkich opracowań w wersji elektronicznej, na płycie CD, w formie umożliwiającym odczyt rysunków i map za pomocą programu AutoCAD jak również edycję oraz nanoszenie zmian oraz w formacie .pdf. Pliki tekstowe winny być przedstawione w formacie .doc lub .docx, oraz .pdf, zdjęcia lub

ilustracje w formacie jpg. Kosztorysy inwestorskie i przedmiary w programie NORMA w formacie .ath oraz .pdf.

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

Realizacja obiektu powinna uwzględniać możliwe do zastosowania energooszczędne środki techniczne i technologie oraz ograniczenie niekorzystnego oddziaływania na środowisko, zarówno na etapie modernizacji jak i użytkowania.

W ramach modernizacji, wszystkie elementy obiektu wraz ze związanymi z nim urządzeniami i wyposażeniem należy przewidzieć i zrealizować w sposób zapewniający spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa: konstrukcji, pożarowego, użytkowania, ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii, odpowiedniej izolacyjności cieplnej i akustycznej przegród oraz warunków użytkowych zgodnych z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie: zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię ciepłą, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników, możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego, odpowiednich warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, jak również niezbędne warunki do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich. Funkcja pomieszczenia pozostaje bez zmian.



#### **1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe**

##### **a) aula 0**

- zachowanie zapewnienia dostępu do auli do potrzeb osób niepełnosprawnych,
- przewidzieć siedziska i miejsca dla niepełnosprawnych w auli,
- na etapie wykonania dokumentacji – do dostosowania akustyki auli
- modernizacja instalacji elektrycznej oświetleniowej i gniazd. Zbyt mało obwodów. Dołożenie obwodów gniazd oraz internetowych. Wydzielenie obwodów do zasilania komputerów oraz telewizora
- wykonanie gładzi i malowania, lub innego wykonania wykończenia
- modernizację oświetlenia Sali wraz z modernizacją ukształtowania sufitu
- wymiana wykładziny podłogowej na dobrej jakości wykładzinę np. Forbo
- wymiana wyposażenia meblowego (nowe siedziska wyściełane np. Nowy Styl lub równoważne; meble ruchome na kółkach w celu umożliwienia dowolnej aranżacji przestrzeni, nowe meble: mównica, kanapa, fotele, stolik, stół prezydencki z półkami umożliwiającymi ukrycie sprzętu do prezentacji tj. komputera, monitora, klawiatury, czy wzmacniacza),
- mównica
- wyposażenie auli w profesjonalny sprzęt multimedialny, nagłaśniający, nagrywający, umożliwiający transmisję uroczystości „na żywo” wraz z opcją nagrywania, do prowadzenia zajęć hybrydowych.

##### **b) pozostałe wytyczne ogólne:**

- nagłośnienie sufitowe wewnętrzne i przed salą dydaktyczną, gniazda w ścianach,
  - zaprojektowanie oraz dostosowanie auli do potrzeb osób niepełnosprawnych ruchowo
- Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

#### **1.5. Architektura**

Kolorystyka pomieszczeń – do uzgodnienia na etapie projektowania z użytkownikiem i służbami technicznymi UŁ.

1. Funkcja pomieszczenia pozostaje bez zmian.



2. Pomieszczenie do odmalowania w kolorystyce do ustalenia z Zamawiającym lub do innego wykończenia
3. Wymiana wykładziny
4. Wyposażenie meblowe do wymiany. Wzorzec nowego umeblowania oraz wyposażenia na potrzeby przygotowania specyfikacji technicznej zostanie opracowany na etapie projektu.

#### **1.6. Konstrukcja**

Brak planowanych zmian w konstrukcji nośnej obiektu.

#### **1.7. Instalacje**

1. Do modernizacji instalacja elektryczna. Głównie obwody gniazd oraz gniazd internetowych.
2. Zaprojektowanie System AV – opis wymagań poniżej:

##### **A. Opis ogólny**

W auli A0 należy zaprojektować nowoczesny system audiowizualny (AV), umożliwiający prowadzenie zajęć dydaktycznych, wykładów, prezentacji oraz spotkań hybrydowych (z udziałem uczestników zarówno na miejscu, jak i zdalnie). System powinien zapewniać wysoką jakość obrazu i dźwięku, intuicyjną obsługę oraz integrację z platformami wideokonferencyjnymi.

##### **B. Zakres funkcjonalny systemu AV**

System AV powinien obejmować co najmniej:

- System projekcyjny lub wyświetlacz wielkoformatowych (np. projektor laserowy/ledowy + ekran elektryczny lub ściana LED/LCD),
- System nagłośnienia dostosowany do akustyki pomieszczenia (głośniki sufitowe lub kierunkowe, wzmacniacze, procesor DSP),
- System mikrofonowy: mikrofony bezprzewodowe (nagłowne, ręczne), mikrofony konferencyjne,
- System kamer: min. jedna kamera PTZ (pan-tilt-zoom) z możliwością automatycznego śledzenia prelegenta,
- System wideokonferencyjny z integracją z MS Teams, Zoom
- System sterowania AV: panel dotykowy do zarządzania źródłami obrazu, dźwiękiem, oświetleniem i roletami,
- System rejestracji i transmisji (opcjonalnie): możliwość nagrywania wykładów i/lub transmisji strumieniowej (streaming).

##### **C. Wymagania techniczne**

- Zasilanie urządzeń AV z dedykowanych obwodów elektrycznych,
- Trasy kablowe (sygnałowe i zasilające) prowadzone w sposób uporządkowany i zgodny z normami EMC,
- Możliwość integracji z systemem BMS (np. sterowanie oświetleniem, roletami),
- Zapewnienie odpowiedniej wentylacji i chłodzenia dla szaf rack i urządzeń aktywnych,
- Wydzielone miejsce na szafę AV
- Wykonanie pomiarów akustycznych

#### D. Koordynacja międzybranżowa

Projekt AV musi być skoordynowany z:

- branżą elektryczną (zasilanie, uziemienie, trasy),
- branżą teletechniczną (sieć LAN, VLAN dla AV, dostęp do internetu),
- architekturą wnętrz (lokalizacja ekranów, głośników, kamer, paneli sterujących),
- akustyką pomieszczenia,
- meblarstwem i ergonomią (np. pulpity prelegenta, stanowiska operatora).

#### E. Efekt końcowy

System AV powinien umożliwiać:

- Prowadzenie wykładów i prezentacji z wysoką jakością obrazu i dźwięku,
- Udział zdalnych uczestników w czasie rzeczywistym (spotkania hybrydowe),
- Intuicyjne zarządzanie systemem przez prowadzącego lub operatora,
- Możliwość rozbudowy i modernizacji w przyszłości.

3. Na etapie projektu należy określić, czy istniejące instalacje związane z bezpieczeństwem użytkownika spełniają obowiązujące przepisy.
4. Bezwzględnie projekt należy uzgodnić z odpowiednimi służbami tj. ppoż, i UŁ.

### **1.8. Wykończenia**

Wysoki standard wykończenia wewnętrznego i zewnętrznego z użyciem materiałów nowoczesnych o dużej trwałości, walorach estetycznych i użytkowych oraz o wysokiej klasie odporności ogniowej.

### **1.9. Zagospodarowanie terenu**

Brak zmian w zagospodarowaniu terenu.

## II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Zestawienie przepisów prawnych związanych z wykonaniem przedmiotu zamówienia

<b>Przepisy dotyczące budownictwa</b>				
1	Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne.	ustawa	2003.03.27	Dz.U.03.80.717
2	Sposób ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.	rozp.	2003.08.26	Dz.U.03.164.1588
3	Oznaczenia i nazewnictwo stosowane w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy.	rozp.	2003.08.26	Dz.U.03.164.1589
4	Prawo budowlane.	ustawa	1994.07.07	Dz.U.03.207.2016 - j.t.
5	Szczegółowy zakres i forma projektu budowlanego.	rozp.	2003.07.03	Dz.U.03.120.1133
6	Rodzaj i zakres opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjne obowiązujące w budownictwie.	rozp.	1995.02.21	Dz.U.95.25.133
7	Wzory: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę.	rozp.	2003.06.23	Dz.U.03.120.1127
8	Dziennik budowy, montażu i rozbiórki, tablica informacyjna oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.	rozp.	2002.06.26	Dz.U.02.108.953
9	Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.	rozp.	2001.09.20	Dz.U.01.118.1263
10	Książka obiektu budowlanego.	rozp.	2003.07.03	Dz.U.03.120.1134
11	Samodzielne funkcje techniczne w budownictwie.	rozp.	18.05.2005	Dz.U.nr 96 poz.817
12	Samorządy zawodowe architektów, inżynierów	ustawa	2000.12.15	Dz.U.01.5.42

	budownictwa oraz urbanistów.			
13	Wykaz dyplomów, certyfikatów i innych dokumentów oraz tytułów naukowych potwierdzających posiadanie kwalifikacji zawodowych w dziedzinie architektury, które są uznawane w Rzeczypospolitej Polskiej.	rozp.	2004.07.19	Dz.U.04.179.1848
14	Uprawnienia rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasady opiniowania projektów obiektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy, oraz tryb powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców.	rozp.	1996.05.29	Dz.U.96.62.290
15	Rzeczoznawcy do spraw sanitarnohigienicznych	rozp.	2002.11.29	Dz.U.02.210.1792
16	Ochrona przeciwpożarowa budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.	rozp.	2003.06.16	Dz.U.03.121.1138
17	Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę oraz drogi pożarowe.	rozp.	2003.06.16	Dz.U.03.121.1139
18	Uzgadnianie projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.	rozp.	2003.06.16	Dz.U.03.121.1137
19	Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.	rozp.	2002.04.12	Dz.U.02.75.690
20	Ustalanie geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.	rozp.	1998.09.24	Dz.U.98.126.839
21	Wyroby budowlane.	ustawa	2004.04.16	Dz.U.04.92.881
22	Aprobaty techniczne oraz jednostki organizacyjne upoważnione do ich wydawania.	rozp.	2004.11.08	Dz.U.04.249.2497
23	Dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielane przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.	zarz.	1996.03.12	M.P.96.19.231
24	Europejskie aprobaty techniczne oraz polskie jednostki organizacyjne upoważnione do ich wydawania.	rozp.	2004.10.14	Dz.U.04.237.2375

25	Systemy oceny zgodności, wymagania, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposób oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE.	rozp.	2004.08.11	Dz.U.04.195.2011
26	Sposoby deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposób znakowania ich znakiem budowlanym.	rozp.	2004.08.11	Dz.U.04.198.2041
<b>Pozostałe przepisy</b>				
27	Prawo ochrony środowiska.	ustawa	2001.04.27	Dz.U.01.62.627
28	Określenie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.	rozp.	2004.11.09	Dz.U.04.257.2573
29	Dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposoby sprawdzania dotrzymania tych poziomów.	rozp.	2003.10.30	Dz.U.03.192.1883
30	Sposób udostępniania informacji o środowisku	rozp.	2002.10.01	Dz.U.02.176.1453
31	Szczegółowe wymagania, jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem.	rozp.	2002.10.14	Dz.U.02.179.1498
32	Wartości progowe poziomów hałasu.	rozp.	2002.01.09	Dz.U.02.8.81
33	Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.	rozp.	2004.07.29	Dz.U.04.178.1841
34	Zasadnicze wymagania dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska.	rozp.	2003.07.02	Dz.U.03.138.1316
35	Utrzymanie czystości i porządku w gminach.	ustawa	1996.09.13	Dz.U.96.132.622
36	Warunki, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego.	rozp.	2004.07.08	Dz.U.04.168.1763

37	Najwyższe dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.	rozp.	2002.11.29	Dz.U.02.217.1833
38	Prawo wodne.	ustawa	2001.07.18	Dz.U.01.115.1229
39	Zbiorowe zaopatrzenie w wodę i zbiorowe odprowadzanie ścieków.	ustawa	2001.06.07	Dz.U.01.72.747
40	Określenie przeciętnych norm zużycia wody.	rozp.	2002.01.14	Dz.U.02.8.70
41	Ochrona przyrody.	ustawa	2004.04.16	Dz.U.04.92.880
42	Stawki opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew.	rozp.	2004.10.13	Dz.U.04.228.2306
43	Ochrona gruntów rolnych i leśnych.	ustawa	1995.02.03	Dz.U.04.121.1266 - j.t.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.