



**WYDZIAŁ MECHANICZNY ENERGETYKI I LOTNICTWA
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ
ZAMÓWIENIA PUBLICZNE**

ul. Nowowiejska 24, 00-665 Warszawa, Gmach Instytut Techniki Ciepłej, pok. 104

faks: (022) 234 66 32, e-mail: zampub@itc.pw.edu.pl

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia

dla zamówienia publicznego prowadzonego w trybie

PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO

o wartości szacunkowej poniżej **193.000 EURO** na opracowanie wizualizacji otoczenia i bryły

roboty dla symulatora roboty mobilnego

w związku z realizacją projektu POIG.01.01.02-00-014/08.

dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego

Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej

Postępowanie, którego dotyczy niniejszy dokument oznaczone jest znakiem:

39/1132/2011.

Wykonawcy zobowiązani są do powoływania się na podane oznaczenie we wszelkich kontaktach z Zamawiającym.

Zatwierdził:

Warszawa, 03.06.2011
(Miejscowość, data)

.....
(podpis i pieczęć)

Zamawiający oczekuje, że przed przystąpieniem do opracowania oferty każdy z Wykonawców dokładnie zapozna się z niniejszą specyfikacją oraz kompletem materiałów przekazanych dla opracowania oferty.

Niniejsza specyfikacja składa się z 29 kolejno ponumerowanych stron wraz z załącznikami.

1. Zamawiający

Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej zaprasza do składania ofert w postępowaniu prowadzonym w trybie przetargu nieograniczonego.

Dane Zamawiającego:

Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa,
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej
ul. Nowowiejska 24, 00-665 Warszawa
NIP: 525 000 58 34

Adres do korespondencji:

Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa,
ul. Nowowiejska 21/25, 00-665 Warszawa
Gmach Techniki Ciepłej, pokój nr 8
faks (22) 234-66-32, email: zampub@itc.pw.edu.pl

Godziny urzędowania: od 8.30 do 15:30 (czasu urzędowego obowiązującego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej) w dni robocze (dni robocze - to dni inne niż: dni ustawowo wolne od pracy oraz dni ustanowione przez Zamawiającego jako dni wolne od pracy). Jeżeli przekazanie informacji (np. wniesienie pisma, przesłanie faksu) nastąpi po godzinie 15:30, to Zamawiający przyjmie jako datę doręczenia pisma następnny dzień roboczy.

2. Tryb udzielenia zamówienia

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego o wartości poniżej **193.000 euro**. Podstawa prawna udzielenia zamówienia publicznego: art. 39 Ustawy Prawo Zamówień Publicznych i przepisy wykonawcze wydane na jej podstawie oraz niniejsza Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (zwana dalej SIWZ).

Podstawa prawna opracowania SIWZ:

- Ustawa Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010r. Nr 113, poz. 759) zwana dalej Ustawą Pzp;
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 30.12.2009r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. Nr 226.poz 1817);
- Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2009 r. w sprawie średniego kursu złotego w stosunku do euro stanowiącego podstawę przeliczania wartości zamówień publicznych (Dz. U. z 2009 r. Nr 224 poz. 1796);

3. Opis przedmiotu zamówienia

3.1. Przedmiotem zamówienia jest opracowanie wizualizacji otoczenia i bryły robota dla symulatora robota mobilnego w związku z realizacją projektu POIG.01.01.02-00-014/08 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej.

Oznaczenie wg Wspólnego Słownika Zamówień:

Usługi opracowywania przemysłowego specyficznego oprogramowania 72212100-0

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia znajduje się w załączniku nr 4.

3.2. Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień uzupełniających

4. Części zamówienia

Zamawiający **nie dopuszcza** składanie ofert częściowych

5. Oferty wariantowe

Zamawiający **nie dopuszcza** składania ofert wariantowych

6. Termin wykonania zamówienia

Wymagany termin wykonania zamówienia: do dnia 15.08.2011.

7. Opis warunków udziału w postępowaniu oraz sposobu dokonywania oceny spełnienia warunków

Jako Wykonawcę (w SIWZ) określa się osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego.

7.1. Warunki ogólne udziału w postępowaniu

O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełnią warunki dotyczące:

- 7.1.1 posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania,
- 7.1.2 posiadania wiedzy i doświadczenia,
- 7.1.3 dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
- 7.1.4 sytuacji ekonomicznej i finansowej,
- 7.1.5 oraz nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia zgodnie z art. 24 Ustawy Pzp.

7.2 Warunki szczegółowe.

7.2.1 Doświadczenie zawodowe.

W celu potwierdzenia spełnienia warunków w postępowaniu Wykonawca musi wykazać, że zrealizował (rozpoczął i zakończył) w okresie ostatnich 3 lat, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, co najmniej 1 usługę o charakterze i złożoności porównywalnych z przedmiotem zamówienia tj. wykonanie wirtualnego otoczenia do co najmniej jednego symulatora śmigłowca lub samolotu, który jest użytkowany; udokumentowane wykonanie oprogramowania symulatora z użyciem HLA (ang. High Level Architecture); udokumentowane doświadczenie w oprogramowaniu czasu rzeczywistego;

7.2. Ocena spełnienia warunków w postępowaniu o zamówienie publiczne

Z ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego wyklucza się:

- Wykonawców, którzy nie spełniają warunków udziału w postępowaniu o zamówienie publiczne, o których mowa w art. 24 ust. 1 Prawa Zamówień Publicznych z późniejszymi zmianami
- Wykonawców, którzy złożyli nieprawdziwe informacje mające wpływ na wynik prowadzonego postępowania
- Wykonawców, którzy nie złożyli oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu lub dokumentów potwierdzających spełnianie tych warunków

Zamawiający odrzuci ofertę:

- która jest niezgodna z ustawą;
- jeżeli nie odpowiada treści SIWZ z zastrzeżeniem art. 87 ust. 2 pkt. 3;
- której złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji;
- zawierającą rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia;
- zawierającą błędy w obliczeniu ceny;
- która została złożona przez Wykonawcę wykluczonego z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub niezaproszonego do składania ofert;
- której Wykonawca w terminie 3 dni od dnia doręczenia zawiadomienia nie zgodził się na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt. 3;
- nieważną na podstawie odrębnych przepisów

8. Informacje o oświadczeniach i dokumentach, jakie mają dostarczyć Wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu

Wykonawca składa następujące dokumenty w celu potwierdzenia, że posiada uprawnienie do wykonywania określonej działalności lub czynności oraz nie podlega wykluczeniu na podstawie art. 24 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych:

8.1. Dokumenty wymagane:

- a) formularz ofertowy wraz z oświadczeniem o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu z wykorzystaniem wzoru - załącznik nr 1,
- b) szczegółowa kalkulacja ceny zawierająca nazwy producenta i modelu proponowanego elementu/urządzenia z wykorzystaniem wzoru - załącznik nr 2,
- c) aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej, poświadczony przez Wykonawcę za zgodność z oryginałem,
- d) parafowany przez osoby uprawnione projekt umowy – załącznik nr 3
- e) dokumenty potwierdzające uprawnienie osób podpisujących ofertę, o ile nie wynikają z przepisów prawa lub innych dokumentów rejestrowych
- f) aktualne informacje z **Krajowego Rejestru Karnego** w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt od 4 do 8 ustawy, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,
- g) aktualne informacje z **Krajowego Rejestru Karnego** w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 9 ustawy, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert,
- h) aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika Urzędu Skarbowego oraz właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające odpowiednio, że Wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne i społeczne, lub zaświadczenie, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności, lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu. Powyższe zaświadczenia muszą być wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert
- i) Wykaz wykonanej/ych w okresie 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli prowadzenie działalności jest krótsze – w tym okresie, minimum jednej usługi z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i odbiorców oraz załączeniem dokumentów potwierdzających że usługi te zostały wykonane należycie
- j) dokumenty określone w niniejszym punkcie winny być złożone w formie oryginału lub kserokopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę,
- k) oświadczenia i dokumenty sporządzone w języku obcym należy przedstawić wraz z ich tłumaczeniem na język polski; dokumenty urzędowe sporządzone w języku obcym należy złożyć wraz z ich tłumaczeniem sporządzonym przez tłumacza przysięgłego; wszystkie pozostałe dokumenty muszą być złożone w języku polskim.

8.2. Wykonawca zamieszkały poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej

1. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, o których mowa wyżej, składa dokument lub dokumenty, wystawione zgodnie z prawem kraju, w którym ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, potwierdzające odpowiednio, że:
 - a) nie otwarto jego likwidacji, ani nie ogłoszono upadłości
 - b) nie zalega z uiszczaniem podatków, opłat lub składek na ubezpieczenie społeczne lub zdrowotne albo że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu
 - c) nie orzeczono wobec niego zakazu ubiegania się o zamówienie
2. Jeżeli w kraju pochodzenia osoby lub w kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, nie wydaje się powyższych dokumentów oraz informacji z Krajowego Rejestru Karnego w zakresie określonym w art. 24 ust. 1 pkt 4-8, zastępuje się je dokumentem zawierającym oświadczenie złożone przed notariuszem, właściwym organem sądowym, administracyjnym albo organem samorządu zawodowego lub gospodarczego odpowiednio do kraju pochodzenia osoby lub kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania.
3. Dokumenty, o których mowa w punkcie 8.2.a) powinny być wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert. Dokument o którym mowa w pkt 8.2.b) powinien być wystawiony nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert.
4. Zamawiający wykluczy z postępowania Wykonawców którzy nie spełniają warunków udziału w postępowaniu.
5. Zgodnie z art. 26 ust. 3 Ustawy Pzp Zamawiający wzywa Wykonawców, którzy w określonym terminie nie złożyli oświadczeń i dokumentów, o których mowa w art. 25 ust. 1, lub którzy złożyli dokumenty zawierające błędy, do ich uzupełnienia w wyznaczonym terminie, chyba że mimo ich uzupełnienia oferta Wykonawcy podlega odrzuceniu lub konieczne byłoby unieważnienie postępowania. Zamawiający wzywa także w wyznaczonym przez siebie terminie, do złożenia wyjaśnień dotyczących oświadczeń i dokumentów o których mowa w art. 25 ust. 1 Ustawy Pzp.
6. Ofertę Wykonawcy wykluczonego uznaje się za odrzuconą.

9. Informacja o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami.

- a) Postępowanie prowadzi się z zachowaniem formy pisemnej, w formie faksu (nr 022 234 66 32) oraz z formie elektronicznej (e-mail: zampub@itc.pw.edu.pl)
- b) Fakt otrzymania informacji za pomocą faksu lub e-mail, zgodnie z art. 27 ust. 2 Ustawy Pzp, każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza. Zamawiający przyjmuje wszystkie pisma w godzinach pracy od 8.30 do 15:30 (czasu urzędowego obowiązującego na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej) w dni robocze (dni robocze - to dni inne niż: dni ustawowo wolne od pracy oraz dni ustanowione przez Zamawiającego jako dni wolne od pracy). Jeżeli przekazanie informacji (np. wniesienie pisma, przesłanie faksu) nastąpi po godzinie 15:30, to Zamawiający przyjmie jako datę doręczenia pisma następnego dzień roboczy.
- c) Każdy Wykonawca ma prawo zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie SIWZ. Zamawiający zobowiązany jest niezwłocznie udzielić wyjaśnień, jednak nie później niż 2 dni przed upływem terminu składania ofert pod warunkiem że wnioski o wyjaśnienie treści SIWZ wpłyną do Zamawiającego nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu składania ofert.
Pytania Wykonawców muszą być sformułowane na piśmie i skierowane na adres:

**Politechnika Warszawska,
Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa,
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej
Gmach Techniki Ciepłej
ul. Nowowiejska 21/25, 00-665 Warszawa
faks (22) 234-66-32, email: zampub@itc.pw.edu.pl**

- d) Jeżeli wniosek o wyjaśnienie treści SIWZ wpłynął do Zamawiającego po upływie terminu składania wniosku lub dotyczy udzielonych wyjaśnień, Zamawiający może udzielić wyjaśnień lub pozostawić wniosek bez rozpoznania.
- e) Zamawiający jednocześnie przekaze treść wyjaśnień wszystkim Wykonawcom, którym doręczono SIWZ bez ujawniania źródła zapytania oraz zamieści je na swojej stronie internetowej, na której zamieszczono SIWZ.
- f) W szczególnie uzasadnionych przypadkach Zamawiający może, w każdym czasie przed upływem terminu składania ofert zmienić treść SIWZ. Dokonaną w ten sposób zmianę przekazuje się niezwłocznie wszystkim Wykonawcom i jest ona dla nich wiążąca. Zmianę SIWZ Zamawiający zamieści na swojej stronie internetowej, na której udostępniono SIWZ.
- g) Zamawiający nie przewiduje zorganizowania zebrania z Wykonawcami.

10. Osoby uprawnione do porozumiewania się z Oferentami

- a) Osoby upoważnione ze strony Zamawiającego do kontaktowania się z Oferentami:

Magdalena Sosińska oraz Agnieszka Kiersz faks 022 234 66 32 email: zampub@itc.pw.edu.pl

- b) Osoby wymienione nie mają upoważnienia do udzielania Wykonawcom informacji w zakresie wyjaśnienia treści SIWZ. Ze względu na obowiązkową pisemność postępowania wszystkie ewentualne wyjaśnienia ustne nie są dla Wykonawców wiążące.
- c) Osoby wymienione są upoważnione do udostępnienia do wglądu dokumentacji z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na pisemny wniosek Wykonawcy.
- d) Oferty, opinie biegłych, oświadczenia, zawiadomienia. Wnioski dokumenty i informacje składane przez Zamawiającego i Wykonawców oraz umowa w sprawie zamówienia publicznego stanowią załącznik do protokołu postępowania o udzielenie zamówienia.
- e) Protokół wraz z załącznikami jest jawny. Załączniki do protokołu udostępnia się po dokonaniu wyboru najkorzystniejszej oferty lub unieważnieniu postępowania, z tym że oferty są jawne od chwili ich otwarcia.
- f) Nie ujawnia się informacji stanowiących tajemnice, jeżeli Wykonawca nie później niż w terminie składania ofert zastrzegł, że nie mogą być one udostępniane.

11. Wadium

Zamawiający nie wymaga wniesienia wadium

12. Termin związania ofertą

- 12.1. Wykonawcy pozostają związani ofertą przez okres **30** dni od daty składania ofert. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
- 12.2. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek Zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym że Zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do

Wykonawców o wyrażeniu zgody na przedłużenie terminu, o którym mowa w pkt 13.1., o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni.

13. Opis przygotowania oferty

13.1 Wykonawcy zobowiązani są zapoznać się dokładnie z informacjami zawartymi w SIWZ i przygotować ofertę zgodnie z wymaganiami określonymi w tym dokumencie:

- 1) Treść oferty musi odpowiadać treści SIWZ
- 2) Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę
- 3) Oferta powinna być złożona pod rygorem nieważności w formie pisemnej
- 4) Oferta powinna być złożona z wymienionych poniżej elementów zgodnie z wzorami:
 - a) **Załącznik nr 1 - Formularz ofertowo – cenowy**, wraz z oświadczeniem, w którym Wykonawca potwierdza, że wypełnia warunki udziału w postępowaniu o udzielenie Zamówienia, o których mowa w punkcie 8.1 SIWZ.
 - b) **Załącznik nr 2 - Szczegółowa kalkulacja ceny**, zawierająca nazwy producenta i modelu proponowanego elementu/urządzenia. Wszystkie ceny w formularzu powinny być podane w złotych polskich, powiększone o należny podatek VAT. Wykonawca oblicza cenę oferty uwzględniając całkowity koszt wykonania zamówienia (w tym dostawę do danej jednostki), opłaty dodatkowe (w tym VAT) oraz ewentualne upusty, rabaty oraz inne elementy niezbędne do wykonania zamówienia. Kwotę należy podać w zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku.
 - c) **Załącznik nr 3- Projektu umowy kupna / sprzedaży** parafowany przez Osoby Uprawnione.

13.2 Wykonawcy ponoszą wszelkie koszty własne związane z przygotowaniem i złożeniem oferty, niezależnie od wyniku postępowania. Zamawiający nie odpowiada za koszty poniesione przez Wykonawców w związku z przygotowaniem i złożeniem oferty. Wykonawcy zobowiązują się nie podnosić jakichkolwiek roszczeń z tego tytułu względem Zamawiającego.

13.3 Ofertę sporządzić należy w języku polskim. Wszystkie dokumenty złożone w innym języku niż polski winny być złożone wraz z tłumaczeniem na język polski poświadczonym przez Wykonawcę. Zaleca się, aby ofertę sporządzić trwałą, czytelną techniką. Dla lepszej przejrzystości oferty, wszystkie kartki oferty należy trwale spiąć, ponumerować, zaparafować lub podpisać (podpisy muszą być złożone przez osoby uprawnione do występowania w imieniu Wykonawcy - dalej „Osoby Uprawnione”. Ewentualne poprawki w tekście Oferty muszą być naniesione w czytelny sposób i parafowane przez Osoby Uprawnione.

W przypadku, gdy Wykonawcy wspólnie ubiegają się o udzielenie zamówienia, wówczas ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego. Pełnomocnictwo powinno być sporządzone w formie pisemnej. Pełnomocnictwo takie może również wynikać z umowy konsorcjum, która w tym przypadku w oryginale lub kopii poświadczonej notarialnie Wykonawca załącza do oferty. Kopie wszystkich dokumentów załączonych do oferty winny być potwierdzone za zgodność z oryginałem przez osoby upoważnione do jej podpisania (na każdej zapisanej stronie). Pozostałe załączniki do SIWZ oraz załączniki w postaci dokumentów wskazanych w punkcie 9.1 SIWZ, Wykonawcy mający siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, składają dokumenty zgodnie z przepisami rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 30.12.2009 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać Zamawiający od Wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (Dz. U. Nr 226, poz. 1817). Zamawiający zażąda przedstawienia oryginału lub notarialnie potwierdzonej kopii dokumentu, gdy przedstawiona przez Wykonawcę kopia dokumentu jest nieczytelna lub budzi wątpliwość co do jej prawdziwości.

13.4 W przypadku oferty składanej przez konsorcjum, Zamawiający, dokonując oceny, czy konsorcjum spełnia wymagania określone w SIWZ, uwzględni uprawnienia, posiadaną wiedzę i doświadczenie, potencjał techniczny, personel oraz sytuację ekonomiczną i finansową członków konsorcjum. W związku z powyższym, wraz z ofertą członkowie konsorcjum mogą złożyć jeden komplet dokumentów, o których mowa w punkcie 9.1 SIWZ. W zakresie dokumentów i oświadczeń dotyczących przedmiotu Zamówienia wystarczające będzie przedłożenie wraz z ofertą jednego kompletu dokumentów.

13.5 Informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa Wykonawcy powinni przekazać w taki sposób, by Zamawiający mógł z łatwością określić zakres informacji objętych tajemnicą. Zgodnie z art. 11 ust. 4 Ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 r o Zwalczaniu Nieuczciwej Konkurencji „przez tajemnicę przedsiębiorstwa rozumie się nieujawnione do wiadomości publicznej informacje techniczne, technologiczne, organizacyjne przedsiębiorstwa lub inne informacje posiadające wartość gospodarczą, co do których przedsiębiorca podjął niezbędne działania w celu zachowania ich w poufności”. Zastrzeżenie winno być wówczas dokonane przez złożenie oferty w dwóch częściach opisanych jako „część jawna oferty” i „część tajna oferty”. Brak stosownego zastrzeżenia będzie traktowane jako jednoznaczne ze zgodą na włączenie całości przekazanych dokumentów i danych do dokumentacji postępowania oraz ich ujawnienie na zasadach określonych w w/w Ustawie.

13.6 Zaleca się, aby umieścić ofertę w jednej zapieczętowanej lub w inny trwały sposób zabezpieczonej nieprzeźroczystej kopercie oznaczonej napisem:

**Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Ciepłej
ul. Nowowiejska 21/25, 00-665 Warszawa
Gmach Techniki Ciepłej, pokój nr 8**

**”Oferta na opracowanie wizualizacji otoczenia i bryły robota dla symulatora robota mobilnego
w związku z realizacją projektu POIG.01.01.02-00-014/08 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki
Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej”**

nie otwierać przed dniem 16.06.2011, przed godziną 10.30”

Na kopercie należy podać nazwę i adres Wykonawcy, by umożliwić zwrot nie otwartej oferty w przypadku dostarczenia jej Zamawiającemu po terminie.

13.7 Wykonawca może wprowadzić zmiany w złożonej ofercie lub ją wycofać, pod warunkiem, że uczyni to przed upływem terminu składania ofert. Zarówno zmiana jak i wycofanie oferty wymagają zachowania formy pisemnej, na podstawie złożonego oświadczenia oznaczonego jak w pkt.14.6 z dodatkowym opisem: ZMIANA OFERTY" lub „WYCOFANIE OFERTY".

14. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert

14.1 Miejsce składania ofert: siedziba Zamawiającego

Oferty należy składać w siedzibie Zamawiającego (pokój nr 8), lub przesać na adres:

**Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Ciepłej
Ul. Nowowiejska 21/25, 00-665 Warszawa
Gmach Techniki Ciepłej, pokój nr 8
do dnia 16.06.2011 do godz. 10:00**

- 14.1.1 W przypadku zmiany treści SIWZ, Zamawiający przedłuży termin składania ofert o czas niezbędny do wprowadzenia w ofertach zmian.
- 14.1.2 O przedłużeniu terminu składania ofert Zamawiający powiadomi wszystkich Wykonawców, którym przekazano SIWZ oraz zamieści informacje na stronie internetowej.
- 14.1.3 W postępowaniu o udzielenie zamówienia o wartości mniejszej niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 Zamawiający niezwłocznie zwróci ofertę, która została złożona po terminie. W postępowaniu o udzielenie zamówienia o wartości równej lub przekraczającej kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8 Zamawiający niezwłocznie zawiadomia Wykonawcę o złożeniu oferty po terminie oraz zwraca ofertę po upływie terminu do wniesienia odwołania.

14.2. Miejsce otwarcia ofert:

**Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa
Instytut Techniki Ciepłej
Ul. Nowowiejska 21/25, 00-665 Warszawa
Gmach Techniki Ciepłej, pokój nr 8**

dnia 16.06..2011 o godz. 10:30

14.3. Sesja otwarcia ofert

Bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający przekaże zebranych Wykonawcom informację o wysokości kwoty, jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.

Otwarcie ofert jest jawne i nastąpi bezpośrednio po upływie terminu do ich składania. Po otwarciu ofert przekazane zostaną następujące informacje: nazwa i siedziba Wykonawcy, którego oferta jest otwierana, cena, a także termin wykonania zamówienia, okres gwarancji, warunki płatności.

15. Opis sposobu obliczenia ceny

- 15.1 Cena oferty uwzględnia wszystkie zobowiązania, musi być podana w PLN cyfrowo i słownie, z wyodrębnieniem należnego podatku VAT .
- 15.2 Cena podana w ofercie powinna obejmować wszystkie koszty i składniki związane z wykonaniem zamówienia
- 15.3 Cena może być tylko jedna.
- 15.4 Cena nie ulega zmianie przez okres ważności oferty (związania).
- 15.5 Zamawiający w celu ustalenia czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia, zwróci się do Wykonawcy o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny.
- 15.6 Zamawiający oceniając wyjaśnienie bierze pod uwagę obiektywne czynniki, w szczególności oszczędność, metody wykonania zamówienia, wybrane rozwiązania techniczne, wyjątkowo sprzyjające warunki wykonania zamówienia dostępne dla Wykonawcy, oryginalność projektu Wykonawcy, oraz wpływ pomocy publicznej, udzielonej na podstawie odrębnych przepisów.
- 15.7 Zamawiający odrzuci ofertę Wykonawcy, który nie złożył wyjaśnień, lub jeśli dokonana ocena wyjaśnień potwierdzi, że oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia.

16. Kryteria oceny oferty

- 16.1 Wybór oferty zostanie dokonany na podstawie jednego kryterium: ceny oferty.
 - 16.2 Oferta z najniższą ceną, otrzyma maksymalną liczbę punktów. Pozostałym ofertom, wypełniającym wymagania kryterialne przypisana zostanie odpowiednio mniejsza (proporcjonalnie mniejsza) liczba punktów.
$$\text{Liczba punktów} = (\text{cena minimalna} / \text{cena ofertowa}) * 100 \text{ pkt.}$$
- Za najkorzystniejszą zostanie uznana oferta, która nie podlega odrzuceniu oraz uzyska największą liczbę punktów. Pod uwagę będą brane liczby, po zaokrągleniu do dwóch miejsc po przecinku.
- 16.3 Jeżeli nie można wybrać oferty najkorzystniejszej z uwagi na to że dwie lub więcej ofert przedstawia ten sam bilans ceny i innych kryteriów oceny ofert, Zamawiający spośród tych ofert wybierze ofertę z najniższą ceną.
 - 16.4 Jeżeli w postępowaniu o udzielenie zamówienia, w którym jedynym kryterium oceny ofert jest cena, nie można dokonać wyboru oferty najkorzystniejszej ze względu na to, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie, Zamawiający wezwie Wykonawców, którzy złożyli te oferty do złożenia w terminie określonym przez Zamawiającego ofert dodatkowych.
 - 16.5 Wykonawcy którzy złożą ofert dodatkowe nie mogą zaoferować cen wyższych niż zaoferowane w złożonych ofertach.
 - 16.6 W toku badania ofert Zamawiający może żądać od Wykonawców udzielenia wyjaśnień dotyczących treści złożonej oferty.
 - 16.7 Zamawiający poprawi w ofercie:
 - a oczywiste omyłki pisarskie,
 - b oczywiste omyłki rachunkowe z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek,
 - c inne omyłki polegające na niezgodności oferty z SIWZ, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty– niezwłocznie zawiadamiając o tym Wykonawcę, którego oferta została poprawiona
 - 16.8 Zamawiający nie będzie prowadził negocjacji z Wykonawcą, dotyczących złożonej ofert, oraz dokonywał jakiegokolwiek zmiany w treści złożonej ofert, z wyjątkiem określonym w punkcie poprzednim.
 - 16.9 Zamawiający odrzuci ofertę, jeżeli wyniknie co najmniej jedna z okoliczności przewidzianych w art. 89 ustawy Pzp.
 - 16.10 Zamawiający unieważni postępowanie w sprawie o udzielenie zamówienia publicznego, jeżeli wyniknie co najmniej jedna z okoliczności przewidzianych w art. 93 ustawy Pzp.

17. Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopelnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.

- 17.1 Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty, Zamawiający jednocześnie zawiadomi Wykonawców, którzy złożyli oferty o:
 - 1) wyborze najkorzystniejszej oferty, podając nazwę, (firmę) albo imię i nazwisko, siedzibę albo adres zamieszkania i adres Wykonawcy, którego ofertę wybrano; uzasadnienie jej wyboru oraz nazwy (firmy) albo imiona i nazwiska, siedziby lub miejsce zamieszkania i adresy zamieszkania oraz adresy Wykonawców, którzy złożyli oferty, a także punktację przyznaną Oferentom w każdym kryterium oceny ofert i łączną punktację,
 - 2) Wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie faktyczne i prawne;
 - 3) Wykonawcach którzy zostali wykluczeni z postępowania o udzielenie zamówienia, podając uzasadnienie faktyczne i prawne – jeżeli postępowanie prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego, negocjacji z ogłoszeniem lub zapytania o cenę
 - 4) terminie, określonym zgodnie z art. 94 ust. 1 lub 2 ustawy Pzp, po którego upływie umowa w sprawie zamówienia publicznego może być zawarta.
- 17.2 Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zamieszcza informacje, o których mowa w pkt 18.1 na stronie internetowej i w miejscu publicznie dostępnym w swojej siedzibie.

- 17.3 O unieważnieniu postępowania o udzielenie zamówienia Zamawiający powiadomi równocześnie wszystkich Wykonawców, którzy ubiegali się o udzielenie zamówienia, podając uzasadnienie faktyczne i prawne.
- 17.4 Zamawiający zawrze umowę w terminach przewidzianych w art. 93 Ustawy Pzp.
- 17.5 Jeżeli Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana będzie się uchylał od zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego lub nie wnieśnie wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownego badania i oceny, chyba że zachodzą przesłanki unieważnienia postępowania o których mowa w art. 93 ust. 1 Ustawy Pzp.

18. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy

Zamawiający **nie przewiduje** wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy

19. Warunki umowy

Zamawiający podpisze umowę z Wykonawcą, który przedłoży najkorzystniejszą ofertę z punktu widzenia kryteriów przyjętych w niniejszej SIWZ.

- 19.1 O miejscu i terminie podpisania umowy Zamawiający powiadomi odrębnym pismem.
- 19.2 Umowa zawarta zostanie z uwzględnieniem postanowień wynikających z treści niniejszej specyfikacji oraz danych zawartych w ofercie.
- 19.3 Postanowienia umowy zawarto w projekcie umowy, który stanowi załącznik nr 3.
- 19.4 Zgodnie z art. 144 Ustawy Pzp Zamawiający przewiduje istotne zmiany zawartej umowy dotyczące odpowiednio zmiany wartości umownej, zakresu przedmiotu zamówienia lub terminu realizacji zamówienia w przypadku zaistnienia następujących okoliczności:
- 1) wycofania z produkcji/sprzedaży zaoferowanych urządzeń ,
 - 2) konieczności podjęcia działań zmierzających do ograniczenia skutków zdarzenia losowego , wywołanego przez czynniki zewnętrzne, którego nie można było przewidzieć wcześniej, szczególnie zagrażającego życiu lub zdrowiu ludzi
 - 3) w następstwie wydłużonych (wykraczających poza terminy określone w KPA) procedur administracyjnych oraz innych terminów spraw urzędowych, na termin realizacji zamówienia – udokumentowanych
 - 4) ustawowych zmian stawki podatku od towarów i usług VAT
 - 5) w razie konieczności podjęcia działań zmierzających do ograniczenia skutków zdarzenia losowego wywołanego przez czynniki zewnętrzne, którego nie można było przewidzieć z pewnością, szczególnie zagrażające bezpośrednio życiu lub zdrowiu ludzi lub grożące powstaniem szkody niewspółmiernie większej niż spowodowana działaniem lub zaniechaniem naruszającym dyscyplinę środków publicznych;
 - 6) zmiany przedstawiciela stron umowy
 - 7) zmiany osób nadzorujących ze strony Zamawiającego i Wykonawcy;
 - 8) zmiany danych osobowych lub adresowych Wykonawcy;
- 19.5 Przez istotne zmiany umowy Zamawiający rozumie takie zmiany które w postępowaniu przed udzieleniem umożliwiałyby złożenie innej znacząco odmiennie, ważnej oferty, jak również umożliwiałyby dopuszczenie innych Wykonawców. Katalog istotnych zmian umożliwiających zmianę zawartej umowy przewiduje ust. 1.
- 19.6 Warunkiem wprowadzenia zmian do zawartej umowy jest sporządzenie podpisanego przez strony umowy, „Protokołu konieczności” określającego przyczyny zmian oraz potwierdzającego wystąpienie (odpowiednio) co najmniej jednej z okoliczności wymienionych w pkt 21.4. Protokół konieczności będzie załącznikiem do aneksu o którym mowa w projekcie umowy.
- 19.7 Nieistotne zmiany zawartej umowy będą sporządzone pisemnie, po sporządzeniu Protokołu Konieczności w formie aneksu. Protokół konieczności będzie załącznikiem do aneksu, o którym mowa w § 12 ust. 2 niniejszej umowy

20. Środki ochrony prawnej

Środki ochrony prawnej określone w art. 179 Ustawy Pzp przysługują Wykonawcom, uczestnikom konkursu, a także innym podmiotom, jeżeli mają lub mieli interes w uzyskaniu danego zamówienia oraz ponieśli lub mogą ponieść szkodę w wyniku naruszenia przez Zamawiającego przepisów Ustawy Pzp.

20.1 Odwołanie

- 1) Odwołanie przysługuje wyłącznie od niezgodnej z przepisami ustawy czynności Zamawiającego podjętej w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub zaniechania czynności, do której Zamawiający jest zobowiązany na podstawie ustawy.
- 2) Jeżeli wartość zamówienia jest mniejsza niż kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust. 8, odwołanie przysługuje wyłącznie wobec czynności:
 - a) wyboru trybu negocjacji bez ogłoszenia, zamówienia z wolnej ręki lub zapytania o cenę,
 - b) opisu sposobu dokonywania oceny spełniania warunków udziału w postępowaniu,
 - c) wykluczenia odwołującego z postępowania o udzielenie zamówienia,
 - d) odrzucenia oferty odwołującego.

- 3) Odwołanie powinno wskazywać czynność lub zaniechanie czynności Zamawiającego, której zarzuca się niezgodność z przepisami ustawy, zawierać zwięzłe przytoczenie zarzutów, określać żądanie oraz wskazywać okoliczności faktyczne i prawne uzasadniające wniesienie odwołania.
- 4) Odwołanie należy wnieść do Prezesa Krajowej Izby Odwoławczej w formie pisemnej albo elektronicznej opatrzonej bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu. Odwołanie wnosi się w terminach przewidzianych w ustawie.
- 5) Odwołujący przesyła kopie odwołania Zamawiającemu przed upływem terminu do wniesienia odwołania w taki sposób, aby mógł się on zapoznać z jego treścią przed upływem tego terminu. Domniemywa się, że Zamawiający mógł zapoznać się z treścią odwołania przed upływem terminu do jego wniesienia, jeżeli przesłanie jego kopii nastąpiło przed upływem terminu do jego wniesienia za pomocą jednego ze sposobów określonych w art. 27 ust. 2 Ustawy Pzp.
- 6) Do odwołań stosuje się przepisy art. 179- 198 Ustawy Pzp.
- 7) Wraz z wniesieniem odwołania Wykonawca wnosi wpis w wysokości i na zasadach określonych przepisami rozporządzenia PRM z dnia 10.10.2008r. (Dz.U. z 2008 roku Nr 182 poz. 1122 z późn. zmianami.).

20.2 Skarga

- 1) Na orzeczenie Izby stronom oraz uczestnikom postępowania odwoławczego przysługuje skarga do sądu.
- 2) W postępowaniu toczącym się wskutek wniesienia skargi stosuje się odpowiednio przepisy ustawy z dnia 17.11.1964 – Kodeks postępowania cywilnego o apelacji, jeżeli przepisy niniejszego rozdziału nie stanowią inaczej.
- 3) Skargę wnosi się do sądu okręgowego właściwego dla siedziby albo miejsca zamieszkania Zamawiającego.
- 4) Skarga wnoszona jest za pośrednictwem Prezesa Izby w terminie 7 dni od dnia doręczenia orzeczenia Izby, przesyłając jednocześnie jej odpis przeciwnikowi skargi. Złożenie skargi w placówce pocztowej operatora publicznego jest równoznaczne z jej wniesieniem.

Pozostałe informacje na ten temat znajdują się w Ustawie Pzp w Dziale VI Środki ochrony prawnej.

21. Ogłoszenia wyników postępowania

Wyniki postępowania zostaną ogłoszone zgodnie z wymogami Ustawy Pzp oraz w siedzibie Zamawiającego i na stronie internetowej: www.pw.edu.pl oraz www.meil.pw.edu.pl. Niezależnie od ogłoszenia wyników wszyscy Wykonawcy uczestniczący w postępowaniu o zamówienie publiczne zostaną powiadomieni w formie pisemnej.

22. Postanowienia końcowe

Zasady udostępniania dokumentów

Uczestnicy postępowania mają prawo wglądu do treści protokołu oraz ofert w trakcie prowadzonego postępowania z wyjątkiem dokumentów stanowiących załączniki do protokołu (jawne po zakończeniu postępowania) oraz stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i dokumentów lub informacji zastrzeżonych przez uczestników postępowania. Udostępnienie zainteresowanym odbywać się będzie wg poniższych zasad:

Zamawiający udostępni wskazane dokumenty po złożeniu pisemnego wniosku Zamawiający wyznacza termin, miejsce oraz zakres udostępnianych dokumentów

- Zamawiający wyznaczy członka komisji, w którego obecności udostępnione zostaną dokumenty,
- Zamawiający umożliwi kopiowanie dokumentów nieodpłatnie,
- udostępnienie może mieć miejsce wyłącznie w siedzibie Zamawiającego oraz w czasie godzin jego urzędowania.

W sprawach nieuregulowanych zastosowanie mają przepisy Ustawy Pzp, Kodeks cywilny oraz Kodeks postępowania cywilnego.

23. Załączniki

Załączniki do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia:

- Załącznik nr 1 – formularz oferty
- Załącznik nr 2 – szczegółowa kalkulacja ceny
- Załącznik nr 3 – projekt umowy
- Załącznik nr 4 – szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

**FORMULARZ OFERTOWY WYKONAWCY
W TRYBIE PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO
O WARTOŚCI SZACUNKOWEJ PONIŻEJ 193 000 EURO**

Dane dotyczące Wykonawcy

Nazwa

Siedziba

Nr telefonu/faks

Nr NIP

Nr REGON

Dane dotyczące Zamawiającego

Politechnika Warszawska, Wydział Mechaniczny Energetyki i Lotnictwa,
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej
Ul. Nowowiejska 24, 00-665 Warszawa

Zobowiązania Wykonawcy: Zobowiązuję się wykonać przedmiot zamówienia: opracowanie wizualizacji otoczenia i bryły robota dla symulatora robota mobilnego w związku z realizacją projektu POIG.01.01.02-00-014/08 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej.

cena nettozł
(słownie:)

podatek VATzł

cena bruttozł
(słownie:)

Zgodnie z art. 22 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień Publicznych z późniejszymi zmianami – Dz. U. z 2010r. Nr 113, poz. 759, oświadczam, że:

- posiadam uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień
- posiadam niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz potencjał techniczny, a także dysponuję osobami zdolnymi do wykonania zamówienia
- znajduję się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia
- nie podlegam wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia na mocy art. 24 ust. Prawo zamówień publicznych

Zgodnie z załączoną do oferty szczegółową kalkulacją ceny.

- Informuję, że zapoznałem/łam się ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia. Do dokumentów postępowania nie wnoszę zastrzeżeń.
- Informuję, że uważam się za związanego/ną niniejszą ofertą w okresie wskazanym w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, tj. 30 dni, a w przypadku wygrania postępowania o zamówienie do zawarcia umowy w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie.
- Zobowiązuję się do wykonania zamówienia w terminie do dnia 15.08.2011.
- Akceptuję warunki płatności określone przez Zamawiającego w SIWZ 39/1132/2011
- Zobowiązuję się do udzielenia gwarancji zgodnie z SIWZ.

(miejscowość, data)

(imię i nazwisko)
podpis uprawnionego przedstawiciela Wykonawcy

Stronę celowo pozostawiono pustą

SZCZEGÓŁOWA KALKULACJA CENY

Data:

Nazwa Wykonawcy:

.....

Siedziba Wykonawcy:

.....

Lp.				Wartość netto	Stawka VAT	Wartość brutto
1	Opracowanie wizualizacji otoczenia i bryły robota dla symulatora robota mobilnego w związku z realizacją projektu POIG.01.01.02-00-014/08					
	OGÓŁEM					

Wyliczoną wartość zamówienia z poz. OGÓŁEM należy przenieść do formularza ofertowego.

Imiona i nazwiska osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy

Czytelne podpisy osób uprawnionych do reprezentowania Wykonawcy

Stronę celowo pozostawiono pustą

PROJEKT UMOWY

W dniu 2011 roku w Warszawie, pomiędzy :zwaną dalej „Wykonawcą”, wpisaną do pod numerem, prowadzonego przez, NIP:, Regon

a

Politechniką Warszawską, Wydziałem Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa, Instytutem Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej, 00-665 Warszawa, ul. Nowowiejska 24, zwaną dalej „Zamawiającym”, reprezentowaną przez:

Prof. dr hab. inż. Jerzego Banaszka – Dziekana Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa,

Oraz Prof. dr hab. inż. Krzysztofa Arczewskiego działających z upoważnienia Rektora Politechniki Warszawskiej

W wyniku przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego - zgodnie z art. 39 ustawy Prawo Zamówień Publicznych w trybie przetargu nieograniczonego nr 39/1132/2011 na opracowanie wizualizacji otoczenia i bryły robota dla symulatora robota mobilnego w związku z realizacją projektu POIG.01.01.02-00-014/08 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej.

Strony zawierają umowę następującej treści:

§1

1. Wykonawca zobowiązuje się wykonać wizualizację otoczenia i bryły robota dla symulatora robota mobilnego w związku z realizacją projektu POIG.01.01.02-00-014/08 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej zgodnie z ofertą z dnia roku, stanowiąca załącznik do niniejszej umowy
2. Przedmiot umowy zawiera instalację i uruchomienie oprogramowania na komputerach wskazanych przez Zamawiającego oraz dostarczenie ich kopii na nośniku CD/DVD
3. Wykonawca w cenie przedmiotu umowy zapewnia Zamawiającemu szkolenie z zakresu obsługi dla 3 osób, w terminie wskazanym przez Zamawiającego.

§2

Wykonawca oświadcza, że spełnia warunki określone w art. 22, ust. 1 Prawo Zamówień Publicznych.

Wykonawca ponosić będzie pełną odpowiedzialność za wszelkie szkody powstałe bezpośrednio lub pośrednio po stronie Zamawiającego, wynikłe z tytułu nieprawdziwości powyższego oświadczenia.

§3

Termin wykonania przedmiotu zamówienia ustala się na nie później niż dzień 15.08.2011.

§4

Wykonawca dostarczy przedmiot umowy do siedziby Zamawiającego tj. Nowowiejska 24

§5

Za wykonanie przedmiotu umowy Wykonawca otrzyma wynagrodzenie w kwocie zł (słownie:) netto plus należny podatek Vat .

§6

1. Zamawiający zobowiązuje się zapłacić należność za przedmiot umowy, przelewem na konto Wykonawcy, w ciągu 21 dni po otrzymaniu faktur.
2. Podstawę wystawienia faktur będzie stanowił protokół odbioru przedmiotu umowy określonego w §1, podpisany przez strony.

§7

1. Strony ustalają, że obowiązującą je formą odszkodowania będą kary umowne z następujących tytułów i w podanych wysokościach:
2. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu kary umowne:
 - 1) z tytułu odstąpienia od umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy w wysokości 10% wartości netto umowy,
 - 2) za zwłokę w wykonaniu przedmiotu umowy w wysokości 0.1% wynagrodzenia, o którym mowa w §5, za każdy dzień zwłoki.
3. Strony mogą domagać się odszkodowania na zasadach ogólnych za szkodę przekraczającą wysokość kar umownych.
4. Zamawiający zapłaci Wykonawcy odsetki ustawowe w razie opóźnienia w zapłacie wynagrodzenia.

§8

1. Potwierdzeniem wykonania umowy będzie protokół odbioru podpisany zgodnie przez strony.
2. Przed przystąpieniem do odbioru Wykonawca przekaze Zamawiającemu
 - 1) nośnik z plikami instalacyjnymi i karty gwarancji w języku polskim lub angielskim
 - 2) szczegółowa specyfikację elementów składowych sprzętu, kartę gwarancyjną wraz z instrukcją w języku polskim lub angielskim.
 - 3) przeprowadzi szkolenie dla 3 osób w terminie
3. W przypadku zastrzeżeń co do dostarczonego sprzętu, Zamawiający wyznaczy Wykonawcy termin na dostarczenie sprzętu bez wad.

§9

Wykonawca zapewnia, że w ramach licencji oprogramowania zapewni od daty podpisania umowy wsparcie techniczne w zakresie instalacji i aktualizacji oprogramowania na okres 12 miesięcy.

§10

Wykonawca podejmie się wykonania czynności serwisowych w ramach gwarancji w ciągu 24 godzin od momentu zgłoszenia wady.

§11

Osobami uprawnionymi do uzgodnień technicznych i dokonania odbioru przedmiotu zamówienia są:

- ze strony Zamawiającego: i/lub.....
- ze strony Wykonawcy

§14

1. Zgodnie z art. 144 ustawy Pzp Zamawiający przewiduje istotne zmiany zawartej umowy dotyczące odpowiednio zmiany wartości umownej, zakresu przedmiotu zamówienia lub terminu realizacji zamówienia w przypadku zaistnienia następujących okoliczności:
 - 1) konieczności podjęcia działań zmierzających do ograniczenia skutków zdarzenia losowego, wywołanego przez czynniki zewnętrzne, którego nie można było przewidzieć wcześniej, szczególnie zagrażającego życiu lub zdrowiu ludzi
 - 2) w następstwie wydłużonych (wykraczających poza terminy określone w KPA) procedur administracyjnych oraz innych terminów spraw urzędowych, na termin realizacji zamówienia – udokumentowanych
 - 3) ustawowych zmian stawki podatku od towarów i usług VAT
 - 4) w razie konieczności podjęcia działań zmierzających do ograniczenia skutków zdarzenia losowego wywołanego przez czynniki zewnętrzne, którego nie można było przewidzieć z pewnością, szczególnie zagrażające bezpośrednio życiu lub zdrowiu ludzi lub grożące powstaniem szkody niewspółmiernie większej niż spowodowana działaniem lub zaniechaniem naruszającym dyscyplinę środków publicznych;
 - 5) zmiany przedstawiciela stron umowy
 - 6) zmiany osób nadzorujących ze strony Zamawiającego i Wykonawcy;
 - 7) zmiany danych osobowych lub adresowych Wykonawcy
2. Przez istotne zmiany umowy Zamawiający rozumie takie zmiany, które w postępowaniu przed udzieleniem umożliwiłyby złożenie innej znacząco odmiennej, ważnej oferty, jak również umożliwiłyby dopuszczenie innych Wykonawców. Katalog istotnych zmian umożliwiających zmianę zawartej umowy przewiduje ust 1.
3. Warunkiem wprowadzenia zmian zawartej umowy jest sporządzenie podpisanego przez Strony Protokołu konieczności określającego przyczyny zmian oraz potwierdzającego wystąpienie (odpowiednio) co najmniej

jednej z okoliczności wymienionych w ust. 1. Protokół konieczności będzie załącznikiem do aneksu o którym mowa w § 16 ust 2 niniejszej umowy.

4. Nieistotne zmiany zawartej umowy będą sporządzone pisemnie, po sporządzeniu Protokołu Konieczności w formie aneksu. Protokół konieczności będzie załącznikiem do aneksu, o którym mowa w § 16 ust 2 niniejszej umowy

§15

W razie zaistnienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy, Zamawiający może odstąpić od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o tych okolicznościach.

§16

1. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych, Kodeksu cywilnego oraz Kodeksu postępowania cywilnego.
2. Wszelkie zmiany lub uzupełnienia niniejszej Umowy mogą nastąpić za zgodą Stron w formie pisemnego aneksu pod rygorem nieważności.
3. Spory mogące wynikać z realizacji niniejszej umowy będą rozstrzygnięte przez Sąd właściwy dla siedziby Zamawiającego.
4. Strony powinny dążyć do polubownego rozwiązywania sporów, we szczególności do zawezwania do próby ugody określonej przepisami 184-186 Kodeksu postępowania cywilnego.
5. W razie powstania sporu związanego z wykonaniem niniejszej umowy, Zamawiający zobowiązany jest do wyczerpania postępowania reklamacyjnego, kierując swoje roszczenia do Wykonawcy. Jeżeli Wykonawca odmówi uznania roszczenia lub nie udzieli odpowiedzi w terminie 21 od daty zgłoszenia roszczeń, Zamawiający może zwrócić się do sądu.
6. Niniejszą umowę sporządzono w dwóch (2) jednobrzmiących egzemplarzach po jednym (1) egzemplarzu dla każdej ze Stron.

ZAMAWIAJĄCY

WYKONAWCA

Szczegółowy Opis Przedmiotu Zamówienia

opracowanie wizualizacji otoczenia i bryły robota dla symulatora robota mobilnego w związku z realizacją projektu POIG.01.01.02-00-014/08 dla Instytutu Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej Wydziału Mechanicznego Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej.

Przedmiotem zamówienia zawiera:

1. Wykonanie otoczenia treningowego dla symulatora robota mobilnego zgodnie ze specyfikacją zamieszczoną w rozdziale 2.
2. Opracowanie ogólnego zbioru wymagań stawianych otoczeniom wykonanym w środowisku Autodesk 3DS MAX pod kątem możliwości importu do mechanizmu wizualizacji symulatora robota mobilnego.
3. Zaimportowanie do mechanizmu wizualizacji symulatora robota mobilnego otoczenia dostarczonego przez Zamawiającego, spełniającego wymagania o których mowa w punkcie 2, opisanego w rozdziale 3.
4. Opracowanie ogólnego zbioru wymagań stawianych bryłom robotów mobilnych wykonanym w środowisku Autodesk 3DS MAX pod kątem możliwości importu do mechanizmu wizualizacji symulatora robota mobilnego.
5. Zaimportowanie do mechanizmu wizualizacji symulatora robota mobilnego bryły robota mobilnego dostarczonego przez Zamawiającego, spełniającego wymagania o których mowa w punkcie 4, opisanego w rozdziale 4.
6. Szkolenie pracowników w zakresie instalacji i uruchomienia opracowanego oprogramowania.

Bryły i otoczenia zaimportowane do symulatora robota mobilnego, o których mowa w punktach 1,3,5 powinny być zgodne z architekturą symulatora robota mobilnego budowanego w ramach projektu Proteus.

Mapy otoczeń, o których mowa w punktach 1 i 3 powinny się wyświetlać w zobrazowaniu sytuacji taktycznej na stanowisku instruktora ćwiczenia. Instruktor powinien mieć możliwość wyboru położenia początkowego symulowanego obiektu oraz położenia początkowego obserwatora. Współrzędne położenia obserwatora powinny być dostępne w udokumentowanym pakiecie danych i możliwe do zmiany w trakcie trwania ćwiczenia.

Wizualizacja otoczenia powinna podlegać zmianom wynikającym z warunków atmosferycznych (zachmurzenie, opady deszczy i śniegu) i pory doby (dzień, noc, świt, zmierzch).

2. Otoczenie treningowe

2.1. Wymagania ogólne

Otoczenie treningowe dla symulatora robota mobilnego powinno zostać wykonane w oprogramowaniu 3DS MAX i zaimportowane do systemu wizualizacji symulatora robota mobilnego.

Wykonawca po zaprojektowaniu otoczenia powinien przedstawić jego projekt do akceptacji Zamawiającemu

Teren ma wymiary nie mniejsze niż 200m x 200m.

Teren powinien być otoczony niemożliwym do pokonania ogrodzeniem.

Położenie obserwatora powinno być ograniczone w osi pionowej wartością zapewniającą właściwą projekcję.

Mapa terenu otoczenia treningowego powinna zawierać zróżnicowane pofałdowanie terenu, różne rodzaje podłoża wymienione w podrozdziale 2.2 oraz obiekty opisane w podrozdziale 2.3.

2.2. Podłoże

Ukształtowanie terenu powinno zawierać pagórki, drogi, doły oraz rowy rozmieszczone w różnych miejscach.

Teren ma zawierać niżej wymienione rodzaje podłoża

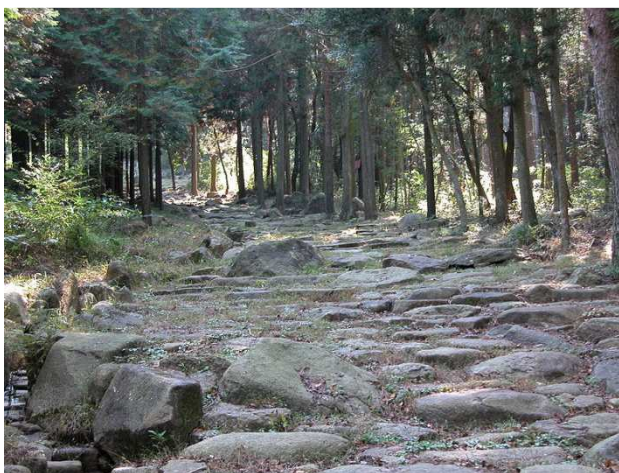
2.2.1. Teren naturalny:

- trawa niska;
- trawa wysoka (wysokość trawy wyższej od 450 [mm] do 600 [mm], podatna na ruch robota)
- błoto
- brzeg jeziora (granica między brzegiem a wodą)
- obszar zamrożony (lód)

2.2.2. Teren miejski

Teren z kamieniami jako losowo rozrzucone kamienie najlepiej o różnorodnym kształcie i rozmiarze. W przybliżeniu średnice kamieni – 150,200,250,300 [mm]. Dodatkowo w terenie określonym jako tor przeszkód powinna być sztuczna droga z wybojami. Otwory w drodze średnica około 300 [mm], głębokość 150 [mm]. Wysokość podjazdów widocznych na zdjęciach 300 [mm], kąt nachylenia podjazdu 30 stopni.

Dodatkowo przy drodze chodnik: płyty chodnikowe, krawężniki (od 15 do 20cm)



Droga kamienista



Koleiny w drodze piaszczystej



Treningowy tor



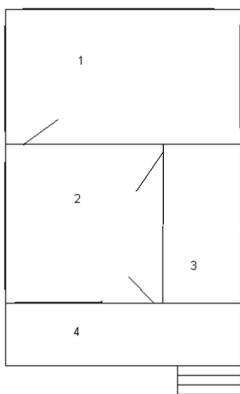
Sztuczna droga z wybojami

2.3. Obiekty

2.3.1. Budynek jednopiętrowy

Budynek z tarasem, rozmiary budynku ok. 6 x 10 [m], taras – 6 x 3 [m], składający się z: 2 pokoi, łazienki, tarasu. Dom ograniczony siatką wysokości 2[m]. Brama oraz furka.

Wewnątrz: drzwi, progi, schody, okna, stół, krzesła, szafa.



Plan domu



Siatka ograniczająca dom



Schody na taras

2.3.2. Skrzynia do ćwiczenia podjazdów

Skrzynia do ćwiczenia podjazdów szerokość 6 [m], długość 2 [m], wysokość 2 [m], trzy podjazdy z jednej strony (dłuższej) o różnym nachyleniu – 60, 45, 30 stopni. Każdy podjazd szerokość 2 [m]. Z drugiej strony schody - dwa rodzaje, szerokość schodów 3 [m].

2.3.3. Drzewa i krzewy

- drzewa (kilka typów)
- krzewy (tak aby robot mógł przez nie przejechać, różna „przejrzystość krzewów”)
- ścięte drzewo (przewrócone), prześwit o wielkości prostokąta 1000 x 800 (szerokość x wysokość), średnica drzewa 400 [mm]



Przewrócone drzewo

2.3.4. Elementy kolejowe

Elementy kolejowe składają się z:

- budki dróżnika (bez konieczności wjazdu do środka)
- szlabanu po dwóch stronach torów
- szlaban na wysokości 1000 [mm]
- przejazd przez jeden tor
- obok przejazdu nasyp z torami
- w nasypie przestrzał - średnica otworu 1500 [mm]
- peron obok przejazdu kolejowego
- odległość między peronem a wejściem do wagonu 200 [mm], podłoga wagonu na tej samej wysokości co platforma peronu
- podjazd na peron schody a obok podjazd dla wózków - szerokość podjazdu minimum 1000 [mm]
- wagonu



Nasyp kolejowy



Przestrzał pod torowiskiem



Peron



Przejazd kolejowy



Wagon



Wnętrze wagonu bez przedziałów, tak zwany wagon lotniczy.

2.3.5. Teren ruiny

Teren powinien prezentować dosyć poważne uszkodzenia domu – dom może być zbudowany na bazie tego samego domu co w punkcie 2.3.1. Powierzchnia powinna być złożona z nieregularnej powierzchni utworzonej z kamieni - gruzu. Nie muszą to być oddzielne kamienie. Podłoże może być wykonane jako tekstura.



Gruzy



Przykład zniszczonego budynku



Zniszczony teren do jazdy

2.3.6. Labirynt

Labirynt o szerokości co najmniej 1000 [mm], wysokość ścian tworzących labirynt 800 [mm]. Slalom - rozmieszczenie pachotków co 3000 [m].



Pachotek do slalomu

2.3.7. Słupki ograniczające wjazd

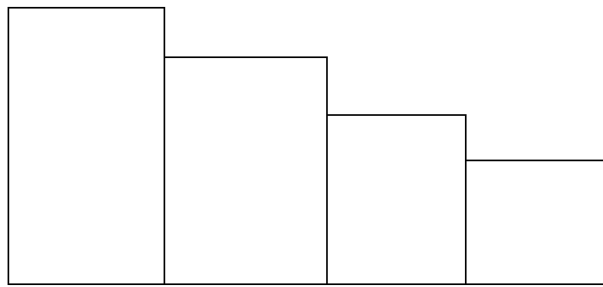
Na odcinku chodnika słupki ograniczające wjazd rozmieszczone co 1000 [mm], kształt słupków walce o średnicy 80 [mm], wysokość 1000 [mm].



Słupki ograniczające wjazd na chodnik

2.3.8. Mur

Mur może być wykorzystany do odgródnienia domu. Mur również jako przeszkoda w torze przeszkód, na całej długości muru zmienna wysokość tak jak na rysunku. Wysokości odpowiednio: 2000 [mm], 1500 [mm], 1200 [mm], 800 [mm], długość poszczególnego segmentu 2000 [mm].



Mur o zmiennej wysokości

2.3.9. Przystanek autobusowy

W otoczeniu przystanku powinny znajdować się dwa kosze na śmieci. Pod zadaszeniem powinna być ławka (jako geometria, nie tekstura).



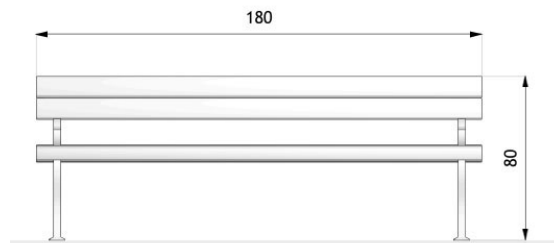
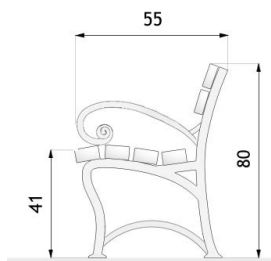
2.3.10. Kosz na śmieci

Kosz powinien być tak zamodelowany aby była możliwość zajrzenia do środka oraz wyjęcie/włożenie rzeczy znajdujących się w koszu.



2.3.11. Ławka

Wymiary ławki: szerokość 2000[mm], wysokość 800[mm]



2.3.12. Kładka drewniana

Szerokość 2000[mm], długość co najmniej 8000[m], wysokość barierki 1000[mm]



2.3.13. Most

Most powinien być złożony z jezdni, pobocza na podwyższeniu (krawężnik) przejścia dla pieszych 1500 [mm] szerokości oraz barierek ograniczającej wzdłuż chodnika.



Most z boku, wygląd barierki

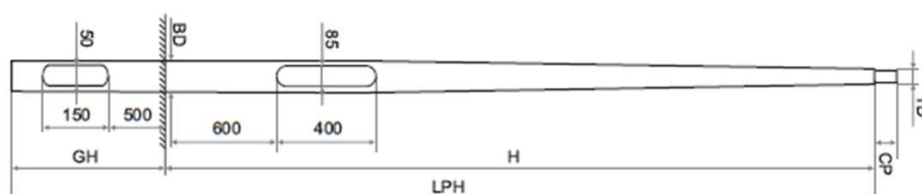


Pobocze na moście

2.3.14. Latarnie

Wymiary latarni H: 8000 [mm], BD: 195 [mm], TD: 60 [mm], CP: 130 [mm], LPH: 10500 [mm], GH, 1500 [mm].

Latarnie powinny po zmroku oświetlać teren w swoim pobliżu.



2.3.15. Otwór w ziemi

Otwór w jezdni – średnica ok. 2000 [mm], głębokość 600 [mm]



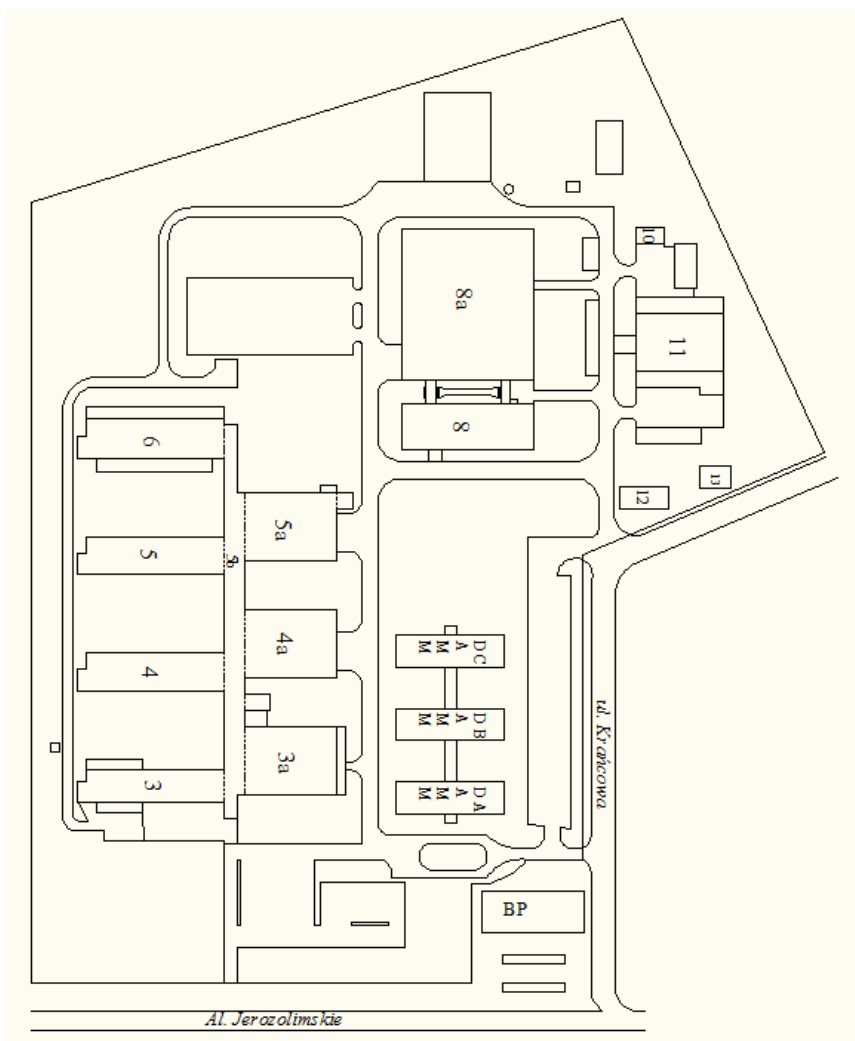
2.3.16. Inne elementy

Samochód, obok samochodu dziura uniemożliwiająca wjazd z jednej strony.

3. Import do mechanizmu wizualizacji dostarczonego otoczenia

W ramach tego zadania należy opracować ogólny zbiór wymagań stawianych otoczeniom wykonanym w środowisku Autodesk 3DS MAX pod kątem możliwości importu do mechanizmu wizualizacji symulatora robota mobilnego. Następnie należy importować do mechanizmu wizualizacji symulatora robota mobilnego otoczenie dostarczone przez Zamawiającego, spełniające opracowane wymagania.

3.1. Charakterystyka ogólna otoczenia dostarczanego przez Zamawiającego

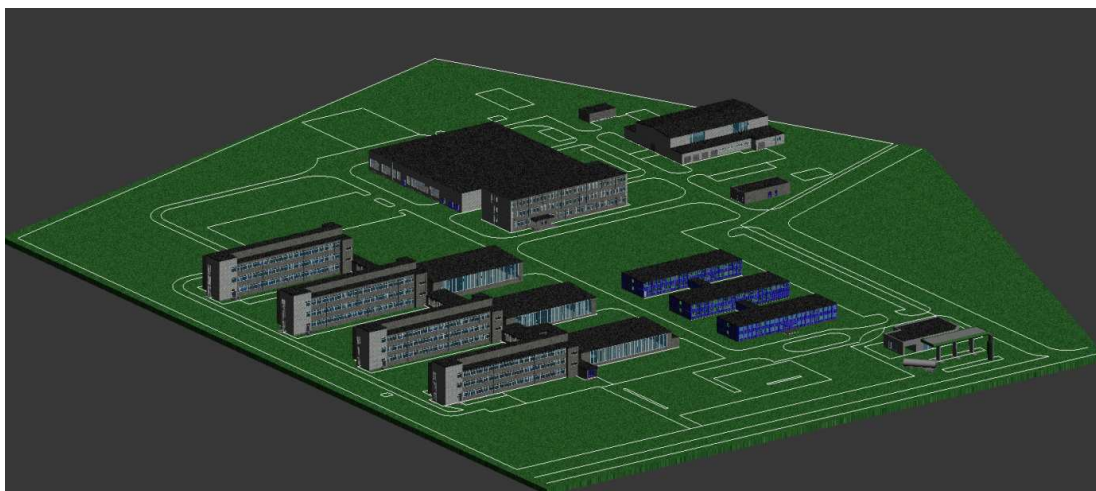


Schemat otoczenia.

W skład modelu otoczenia poza modelem podłoża wchodzi około 18 budynków PIAP oraz budynek położonej w ich pobliżu stacji benzynowej BP. Podstawowe parametry modelu otoczenia (wartości przybliżone):

- wymiary sceny: (151.341, 102.32, 18.1)m
 - liczba trójkątów: 950 000
 - liczba poligonów (wieloboków): 560 000
 - liczba wierzchołków: 950 000
- W tym same budynki:
- wymiary sceny: (151.341, 102.32, 18.1)m
 - liczba trójkątów: 800 000
 - liczba poligonów (wieloboków): 450 000
 - liczba wierzchołków: 900 000

Modele budynków zawierają ponad 3 tys obiektów przezroczystych (szyb) i ponad 900 obiektów ruchomych (drzwi). Drzwi jako jedyne z obiektów wchodzących w skład modeli budynków posiadają możliwość zmiany swojej orientacji. Orientacja ta może się zmieniać w zakresie (-90°, 90°).



Model otoczenia.

Samochody posiadają swoją masę i mogą zostać przesunięte. Mogą one zostać podzielone na dwie grupy. Do pierwszej zaliczyć można wszystkie proste modele nie posiadające ruchomych elementów będące jedynie częścią tła ćwiczenia. Druga grupa to pojazdy będące kluczowym elementem ćwiczenia. Do grupy tej zaliczyć można samochód pod który robot może wjechać lub samochód w którym możliwe jest wybite szyby w celu wyjęcia z jego wnętrza ładunku wybuchowego. Szyba samochodu rozbijana jest za pomocą np. chwytaka manipulatora w momencie wykrycia jego kolizji z szybą. W chwili wykrycia tej kolizji szyba samochodu zostaje zastąpiona kawałkami szkła które mogą swobodnie opaść na podłoże. Liczba tych elementów jest mniejsza od 100.

Drzwi są „zamontowane” na zawiasach o zakresie ruchu 180° (-90°, 90°). Drzwi posiadające szyby pozostaną na stałe otwarte.

4. Import do mechanizmu wizualizacji dostarczonej bryły robota mobilnego

W ramach tego zadania należy opracować ogólny zbiór wymagań stawianych bryłom obiektów ruchomych wykonanym w środowisku Autodesk 3DS MAX pod kątem możliwości importu do mechanizmu wizualizacji symulatora robota mobilnego. Następnie należy importować do mechanizmu wizualizacji symulatora robota mobilnego bryłę robota mobilnego dostarczoną przez Zamawiającego, spełniającą opracowane wymagania.

4.1. Charakterystyka ogólna bryły robota mobilnego dostarczanej przez Zamawiającego

powierzchnia: 6.55 m²

objętość: 0.19 m³

liczba trójkątów: 31997 (bez opon).

liczba poligonów (wieloboków): 22655 (bez opon).

Model robota mobilnego składa się z następujących obiektów:

- Skrzynia główna,
- Skrzynia z baterią,
- Kamera główna,
- Kamery manewrowe (2 sztuki),
- Przedni wahacz,
- Lewy wahacz,
- Prawy wahacz,
- Koła,
- Człony manipulatora.

Trzy z wymienionych elementów (skrzynia główna, bateria oraz kamery manewrowe) są nieruchome względem siebie. Pozostałe obiekty wchodzące w skład modelu robota mogą zmieniać swoją orientację wokół jednej ze swoich osi.

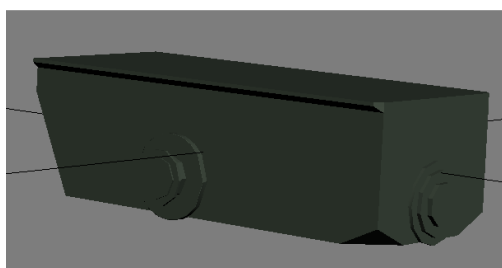
Nazwa obiektu	Ilość w modelu	Liczba trójkątów	Liczba poligonów	Ilość stopni swobody
Skrzynia główna	1	800	500	0
Bateria	1	12	12	0
Kamera główna	1	1500	1000	2
Kamery manewrowe	2	500	500	0
Przedni wahacz	1	750	400	1
Wahacze boczne	2	1200	850	1
Koła	6	12000	6500	1
Człony manipulatora	5	2000	2000	5

Jeden z członów manipulatora zamocowany jest za pomocą przegubu przesuwnego, a pozostałe za pomocą przegubów obrotowych.

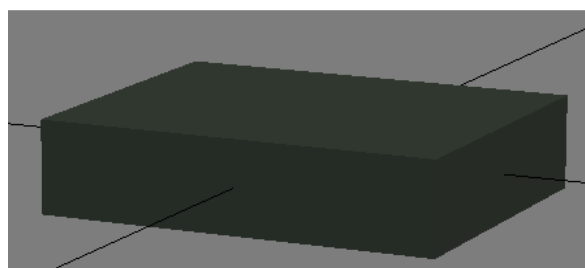
Skrzynia główna jest głównym elementem robota. Jej pozycja odpowiada pozycji robota. Skrzynia z baterią jest zamocowana na stałe na skrzyni głównej. Nie ma ona możliwości przemieszczania się lub zmiany orientacji względem skrzyni głównej. Kamera główna zamontowana na manipulatorze lub statywie (zależnie od końcowej wersji robota). Możliwa jest zmiana jej orientacji w dwóch osiach. Kamery manewrowe są na stałe zamontowane na skrzyni głównej robota. Na robocie znajdują się dwie kamery tego typu. Nie mają one możliwości zmiany swojego położenia lub orientacji. Przedni wahacz może zmieniać orientację względem skrzyni głównej (obrót wokół jednej osi). Do niego zamocowane są przednie koła. Symulowany jest jedynie ruch opon. Lewy i prawy wahacz znajdują się po bokach skrzyni głównej. Mogą one obracać się wokół jednej z głównych osi robota. Zamontowane na nich są odpowiednio lewe lub prawe koła. Symulowany jest jedynie ruch opon. Wahacze lewy i prawy są symetryczne względem siebie.



Widok robota.



Skrzynia główna.



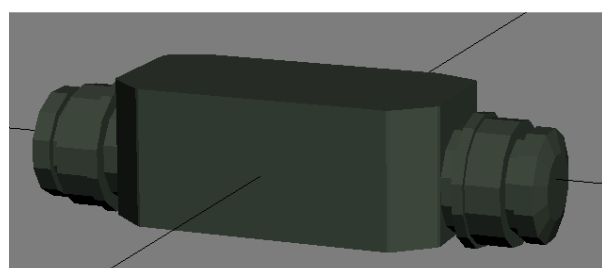
Skrzynia z baterią.



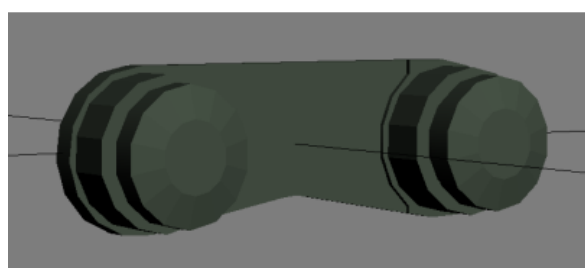
Kamera główna.



Kamera manewrowa.



Przedni wahacz.



Lewy i prawy wahacz.