



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Budynek Uniwersytetu WSB Merito w Toruniu, ul. Dekerta 26	Budynek Uniwersytetu WSB Merito w Łodzi, ul. Brzozowa 5/7
<p>Przedmiotem zamówienia jest opracowanie koncepcji oraz dokumentacji projektowej adaptacji wyznaczonych pomieszczeń na cele laboratorium logistycznego (w Toruniu i w Łodzi), laboratorium automatyki (w Łodzi) i laboratorium energetyki odnawialnej (w Toruniu i w Łodzi).</p> <p>W ramach realizacji przedmiotu zamówienia zostanie przeprowadzona inwentaryzacja, opracowana koncepcja, dokumentacja projektowa, przedmiar robót, kosztorys dla wszystkich branż objętych opracowaniem oraz finalna wizualizacja laboratoriów. Projekt musi posiadać rozwiązania dostosowane do osób z niepełnosprawnością.</p> <p>Zakres prac obejmuje:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Wykonanie przedmiotu zamówienia z należytą starannością i zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczegółowymi oraz normami, aprobatami, specyfikacjami technicznymi i systemami odniesienia.2) Wykonanie inwentaryzacji istniejącego pomieszczenia w zakresie niezbędnym do sporządzenia dokumentacji projektowej.3) Wykonanie dokumentacji projektowej będącej przedmiotem umowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.2454).4) Sporządzenie kosztorysu inwestorskiego i przedmiaru robót dla wszystkich branż objętych opracowaniem.5) Sporządzenie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót dla wszystkich branż objętych zakresem opracowania.6) Sporządzenie instrukcji/zasad bezpiecznego użytkowania pomieszczeń pracowni.7) Przygotowanie koncepcji adaptacji sali na cele prowadzenia zajęć dydaktycznych z wizualizacją zastosowanych rozwiązań (rzuty pomieszczeń zawierające wyposażenie (w taki sposób aby były widoczne meble – ilości oraz rodzaje w każdym pomieszczeniu), wizualizację wszystkich pomieszczeń objętych opracowaniem, zestawienie wyposażenia).8) Koncepcja powinna uwzględniać zasady uniwersalnego projektowania i zapewnienia dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami.¹9) Bieżąca współpraca z Zamawiającym i dokonywanie uzgodnień z jego przedstawicielami.10) Dokumentacja projektowa stanowiąca przedmiot niniejszego zamówienia będzie stanowić podstawę do przeprowadzenia procedury wyboru wykonawcy prac budowlanych/remontowych.	

¹ Załącznik nr 2. Standardy dostępności dla polityki spójności 2021-2027 (<https://www.funduszeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/dokumenty/wytyczne-dotyczace-realizacji-zasad-rownosciowych-w-ramach-funduszy-unijnych-na-lata-2021-2027-1/>)



Budynek Uniwersytetu WSB Merito w Toruniu, ul. Dekerta 26	Budynek Uniwersytetu WSB Merito w Łodzi, ul. Brzozowa 5/7
11) Przygotowanie opracowań stanowiących przedmiot zamówienia przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. 12) Dokumentację projektową należy przekazać Zamawiającemu w formie elektronicznej (w formacie pdf).	
Ogólny opis pomieszczenia, którego dotyczy adaptacja	
Sala B106 (aula) jest zlokalizowana na 1 piętrze budynku B przy ul. Dekerta 26 w Toruniu. Obecna powierzchnia sali wynosi 163,7 m ² . W załączeniu rzut I piętra budynku ze wskazaniem pomieszczenia, którego dotyczy adaptacja.	Sale A202 i A204 są zlokalizowane na 2 piętrze budynku A przy ul. Brzozowej 5/7 w Łodzi. Obecna powierzchnia sal wynosi odpowiednio: A202: 171,2 m ² , A204: 97,7 m ² . W załączeniu rzut II piętra budynku ze wskazaniem ww. sal.
Ogólne założenia związane z adaptacją sal	
1) Podział sali na 2 lub 3 odrębne pomieszczenia. 2) Postawienie ścianek regipsowych, płyta obustronnie impregnowana, płytowana, na profilu stalowym 100 z wypełnieniem z wełny mineralnej. Szpachlowanie i malowanie ścianek działowych. 3) Demontaż wykładziny podłogowej i wylanie posadzki samopoziomującej. 4) Montaż wykładziny podłogowej. 5) Przeniesienie grzejnika do środkowej sali. 6) Dostosowanie instalacji oświetlenia po podziale pomieszczenia. 7) Dostosowanie ilości gniazd zasilających po podziale pomieszczenia 8) Dostosowanie instalacji sieci komputerowej LAN. 9) Przebudowa instalacji wentylacyjnej i budowa instalacji klimatyzacyjnej. 10) Podłączenie do systemu CCTV. 11) Okna - montaż verticali 12) Rozbudowa systemu sygnalizacji przeciwpożarowej na wszystkie nowo powstałe pomieszczenia.	1) Podział sali 202 na dwa odrębne pomieszczenia: a) Postawienie ścianek regipsowych, płyta obustronnie impregnowana, płytowana, na profilu stalowym 100 z wypełnieniem z wełny mineralnej. Szpachlowanie i malowanie ścianek działowych. b) Demontaż wykładziny podłogowej i podestu, wylanie posadzki samopoziomującej. c) Montaż wykładziny podłogowej. d) Przeniesienie grzejnika do środkowej sali. e) Dostosowanie instalacji oświetlenia po podziale pomieszczenia. 2) Dostosowanie ilości gniazd zasilających w 3 salach. 3) Dostosowanie instalacji sieci komputerowej LAN w 3 salach. 4) Przebudowa instalacji wentylacyjnej i budowa instalacji klimatyzacyjnej w 3 salach. 5) Podłączenie do systemu CCTV. 6) Rozbudowa systemu sygnalizacji przeciwpożarowej na wszystkie 3 sale.
Ogólne założenia dla laboratorium logistycznego	
Pracownia logistyczna pozwoli wykonywać symulacje zadań prowadzonych w nowoczesnym, dobrze zarządzanym magazynie, z uwzględnieniem dedykowanego oprogramowania. 1) Pracownia komputerowa (21 stanowisk + stanowisko dla wykładowcy) wyposażona w biurka i fotele ergonomiczne.	



Budynek Uniwersytetu WSB Merito w Toruniu, ul. Dekerta 26	Budynek Uniwersytetu WSB Merito w Łodzi, ul. Brzozowa 5/7
<p>2) Rozbudowa infrastruktury elektrycznej i sieciowej (okablowanie, gniazda sieciowe, switch, patch panel).</p> <p>3) W pracowni będzie umieszczony sprzęt do obsługi magazynu (np. drukarka etykiet, skaner kodów kreskowych, ręczne terminale mobilne, minipalety euro, opakowania kartonowe produktów, rurki z tworzywa, rurki z metalu, szafka zamykana na czytnik RFID, miniregały metalowe do składowania, etykiety logistyczne na produkty, etykietowniki na regały, etykiety na lokalizacje na regały, brama RFID z kontrolerem załadunku, metalowe ramie RFID itp.)</p> <p>4) Dodatkowo wyposażenie pracowni będzie obejmowało: projektor multimedialny, tablica suchościeralna, szafy zamykane do przechowywania pomocy dydaktycznych.</p>	
Ogólne założenia dla laboratorium energetyki odnawialnej	
<p>Celem laboratorium jest umożliwienie studentom zdobycia praktycznych umiejętności w zakresie projektowania, budowy, testowania i analizy systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii. Laboratorium będzie wyposażone w specjalistyczny sprzęt pomiarowy i narzędzia, które umożliwiają przeprowadzanie różnych eksperymentów związanych z energią odnawialną.</p> <p>1) Wykonanie instalacji wod.-kan. (zlew techniczny/umywalka z dużą komorą, przyłącze wody) na potrzeby działania turbin wodnych.</p> <p>2) Dostosowanie instalacji elektrycznej do potrzeb stanowisk dydaktycznych wyposażonych w urządzenia OZE: zasilanie elektryczne, 220V; 8 stanowisk: max moc 0,5 kW/każde; 4 stanowiska: max moc 4 kW/każde; wyposażone w promienniki; każde wyposażone w min. 2 gniazda.² Budowa głównego wyłącznika prądu umożliwiającego odcięcie zasilania.</p> <p>3) W laboratorium znajdują się następujące stanowiska dydaktyczne³:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ogniwo paliwowe – stanowisko demonstracyjne ▪ Pompa ciepła – stanowisko demonstracyjne ▪ Model turbiny wiatrowej – stanowisko demonstracyjne ▪ Badanie generatora turbiny wiatrowej – stanowisko badawcze ▪ Rekuperator – stanowisko demonstracyjne ▪ Model instalacji solarnej CWU z miniaturowym kolektorem próżniowym – stanowisko demonstracyjne ▪ Model instalacji fotowoltaicznej – modułowe stanowisko dydaktyczne ▪ Minielektrownia słoneczna - badanie charakterystyk ogniw fotowoltaicznych – stanowisko badawcze 	

² Podane parametry mogą ulec zmianie.

³ Wymienione stanowiska dydaktyczne mogą ulec nieznacznej zmianie.



Budynek Uniwersytetu WSB Merito w Toruniu, ul. Dekerta 26	Budynek Uniwersytetu WSB Merito w Łodzi, ul. Brzozowa 5/7
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Badanie turbiny Peltona – stanowisko badawcze ▪ Pompa ciepła powietrze/woda – stanowisko badawcze. <p>4) Wyposażenie sali będzie obejmowało również m. in.: projektor multimedialny, tablica suchościeralna, szafy do przechowywania pomocy dydaktycznych i komputerów przenośnych, stoły.</p> <p>5) W pracowni przewidziano 10 stanowisk komputerowych 2-osobowych (stoły laboratoryjne z płytą meblową/biurka, fotele ergonomiczne,) + stanowisko dla wykładowcy.</p> <p>6) Wyposażenie sali w system sygnalizacji ppoż. (czujki dualne reagujące na temperaturę i dym) oraz system gaśnic dedykowanych do gaszenia urządzeń elektrycznych/akumulatorów itp., o których mowa w pkt. 3.</p>	
Ogólne założenia dla laboratorium automatyki	
Nie dotyczy.	<p>Laboratorium umożliwi studentom zdobycie praktycznych umiejętności w zakresie projektowania, budowy i programowania urządzeń i systemów mechatronicznych.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Dostosowanie instalacji elektrycznej do potrzeb stanowisk dydaktycznych (zasilanie 3-fazowe 400 V AC 5P 16A). 2) Instalacja pneumatyczna do obsługi urządzeń ze sprężonym powietrzem. 3) W laboratorium znajdują się następujące stanowiska dydaktyczne : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Programowanie sterownika PLC – moduł podst. (ze stołem) 5 szt. ▪ Programowanie sterownika PLC - moduł rozszerzony (ze stołem) 3 szt. ▪ Obsługa układów wykonawczych opartych na urządzeniach ze sprężonym powietrzem – moduł podst., 3 szt. ▪ Obsługa układów wykonawczych opartych na urządzeniach ze sprężonym powietrzem - moduł rozszerzony, 3 szt. ▪ Moduł dydaktyczny silników DC, 8 szt. ▪ Miniaturowa modułowa linia produkcyjna do nauki mechatroniki, 1 szt. ▪ Zestaw podstawowych narzędzi monterskich, 2 szt. ▪ Stanowiska mechatroniczne – obiekty PLC, 1 szt.



Budynek Uniwersytetu WSB Merito w Toruniu, ul. Dekerta 26	Budynek Uniwersytetu WSB Merito w Łodzi, ul. Brzozowa 5/7
	<ul style="list-style-type: none">▪ Stanowiska mechatroniczne regulacji – poziom, przepływ, ciśnienie, porcjowanie materiału, 1 szt.4) Wyposażenie sali będzie obejmowało również m. in.: projektor multimedialny, tablica suchoscieralna, szafy do przechowywania pomocy dydaktycznych.5) W pracowni przewidziano 12 stanowisk komputerowych 2-osobowych (stoły laboratoryjne z płytą meblową/biurka, fotele ergonomiczne) + stanowisko dla wykładowcy.6) Wyposażenie sali w system sygnalizacji ppoż. (czujki dualne reagujące na temperaturę i dym) oraz system gaśnic dedykowanych do gaszenia urządzeń, o których mowa w pkt. 3.