

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

**DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1
ZLOKALIZOWANEGO W BUDYNKU WARSZTATOWO-LABORATORYJNYM (BUD „D”)
DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH:
- DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM
- DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO.
- ANALIZATORA POWIERZCHNI WŁAŚCIWEJ PROSZKÓW I CIAŁ STAŁYCH
- APARATU DO TESTÓW UWALNIANIA SUBSTANCJI CZYNNEJ
ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE**

CZĘŚĆ 1

CZĘŚĆ OPISOWA

LOKALIZACJA:

**BUDYNEK „D”
CENTRUM BADAŃ MOLEKULARNYCH I MAKROMOLEKULARNYCH POLSKIEJ
AKADEMII NAUK
W ŁODZI UL. SIENKIEWICZA 112**

OPRACOWANIE:

**mgr inż. arch. Barbara Michalska
nr upr. proj. 377/88/WŁ**

mgr inż. arch. BARBARA MICHALSKA
Upewnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr ewid. 377/88/WŁ

09 kwiecień 2019

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

**ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ
LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU
PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE**

DATA: KWIECIEŃ 2019

KODY CPV (Wspólny Słownik Zamówień Publicznych)

71221000 - 3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych

45000000 - 7 Roboty budowlane

Zakres uzupełniający:

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45113000-2 Roboty na placu budowy

45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania

45214600-6 - Roboty budowlane w zakresie budowy badawczych obiektów budowlanych

45214610-9 - Roboty budowlane w zakresie budynków laboratoryjnych

45214620-2 - Roboty budowlane w zakresie ośrodków badawczych i testowych

45214630-5 - Obiekty naukowe

45311000-0 - Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45312000-7 - Instalowanie systemów alarmowych i anten

45314000-1 - Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

45316000-5 - Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

45317000-2 - Inne instalacje elektryczne

45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45332000-3 - Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45333000-0 - Roboty instalacyjne gazowe

45410000-4 - Tynkowanie

45430000-0 - Pokrywanie podłóg i ścian

45440000-3 - Roboty malarskie i szklarskie

45450000-6 - Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

45324000-4 - Tynkowanie

45421100-5 - Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów

45421000-4 - Roboty w zakresie stolarki budowlanej

45431000-7 - Kładzenie płytek

45432000-4 - Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian

45442000-7 - Nakładanie powierzchni kryjących

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

Zawartość opracowania

DANE OGÓLNE

1. Nazwa zamówienia
2. Adres obiektu
3. Nazwa i adres inwestora
4. Podstawa opracowania

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis przedmiotu zamówienia
2. Charakterystyczne parametry obiektu
 - 2.1 Stan istniejący
 - 2.2 Stan projektowany – charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych
3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
4. Właściwości funkcjonalno-użytkowe

OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Opracowanie dokumentacji projektowej.
2. Przygotowanie terenu budowy.
3. Zakres wykonania robót budowlanych, instalacyjnych i pozostałych.
4. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych:
 - 4.1. Wymagania ogólne odbioru robót budowlanych.
 - 4.2. Ogólne wymagania dotyczące robót
 - 4.3. Wymagania dotyczące wykonania robót
 - 4.4. Odbiory.
 - 4.5. Rodzaje odbiorów.
 - 4.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej.
 - 4.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót.
 - 4.8. Stosowanie się do przepisów prawa.
5. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia – Szczegółowe rozwiązania techniczne:
 - 5.1 Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane
 - 5.2 Rozwiązania instalacyjne
6. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia – Szczegółowe rozwiązania materiałowe:
 - 6.1 Wymagania dla podłóg i posadzek
 - 6.2 Wymagania dla ścianek z płyt g-k
 - 6.3 Wymagania dla sufitów
 - 6.4 Wymagania dla robót tynkarskich i malarskich
 - 6.5. Wymagania dla okładzin ściennych
 - 6.6 Wymagania dla drzwi wewnętrznych, zewnętrznych i okien
 - 6.7 Wymagania dla stropu
 - 6.8 Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
 - 6.9 Instalacje wod-kan.
 - 6.10 Instalacje elektryczne i teletechniczne
7. Szacunkowa wartość zamówienia

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

Załączniki

- 1 Plan sytuacyjny
2. Zakres 3 etapu - Rzut parteru skala 1:100
3. Zakres 3 etapu – Rzut piętra skala 1:100
4. Zakres 3 etapu – przekrój skala 1:100
5. Kopia decyzji o pozwoleniu na budowę

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

DANE OGÓLNE

1. Nazwa zamówienia

Wykończenie i dostosowanie pomieszczenia laboratoryjnego nr 1 zlokalizowanego w budynku warsztatowo-laboratoryjnym (bud D) dla potrzeb instalacji urządzeń laboratoryjnych: dyfraktometru monokrystalicznego z detektorem i dyfraktometru proszkowo-próżniowego, analizatora powierzchni właściwej proszków i ciał stałych, aparatu do testów uwalniania substancji czynnej oraz adaptacja powierzchni na pomieszczenia socjalne

2. Adres obiektu

CENTRUM BADAŃ MOLEKULARNYCH I MAKROMOLEKULARNYCH
POLSKIEJ AKADEMII NAUK
ŁÓDŹ UL. SIENKIEWICZA 112

3. Nazwa i adres inwestora

CENTRUM BADAŃ MOLEKULARNYCH I MAKROMOLEKULARNYCH
POLSKIEJ AKADEMII NAUK
ŁÓDŹ UL. SIENKIEWICZA 112

Podstawa opracowania programu

Program funkcjonalno - użytkowy opracowano na podstawie:

- Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 roku (tekst jednolity :Dz. U. z 2018r. poz. 1986 z późn. zmian.)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (tekst jednolity Dz. .U. Nr z 2013 poz. 1129 z późn. zmian.).
- Rozporządzenia 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. nr 139. poz. 1389)
- Prawo Budowlane z dnia 7.lipca 1994r. (tekst jednolity :Dz. U. z 2018r. poz. 1202 z późn. zmian.).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity :Dz. U. z 2015r. poz. 1422 z późn. zmian.).

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ.ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

- Projekt budowlany „Przebudowy istniejącego budynku warsztatowo-laboratoryjnego dla potrzeb laboratoryjnych PAN” wykonany przez pracownię ARTA Sp. z o.o. z 2012 roku zatwierdzony do realizacji na podstawie decyzji o pozwoleniu na budowę.
- Projekt aranżacji pomieszczeń do projektu pt.: „Przebudowa istniejącego. budynku D warsztatowo - laboratoryjnego dla potrzeb laboratoryjnych PAN w Łodzi wykonany przez pracownię ARTA Sp. z o.o.
- wytyczne Zamawiającego
- wytyczne producentów urządzeń laboratoryjnych

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis przedmiotu zamówienia

Celem przedsięwzięcia jest:

- opracowanie projektu wykonawczego uzgodnionego z rzeczoznawcą do spraw przeciwpożarowych.
- wykonanie robót budowlanych w zakresie przebudowy pomieszczenia na pracownię nr 1 wraz z instalacjami wewnętrznymi, pozwalających na instalację urządzeń laboratoryjnych oraz stanowisk komputerowych przeznaczonych do analizy danych uzyskanych z przeprowadzonych badań.
- wykonanie robót budowlanych w zakresie przebudowy istniejącej powierzchni na pomieszczenia socjalne – toaleta dla kobiet będąca równocześnie toaletą dla osób niepełnosprawnych, toaleta męska, szatnia dla pracowników laboratoryjnych (10 osób / 1 zmianę)
- wykonanie dokumentacji powykonawczej

Pracownia nr 1

Przewiduje się wykonanie stropu dzielącego pomieszczenie na 2-ie kondygnacje. Na poziomie parteru zostaną usytuowane urządzenia laboratoryjne:

- dyfraktometr monokrystaliczny
- dyfraktometr proszkowo-próżniowy
- analizator powierzchni właściwej proszków i ciał stałych
- aparat do testów uwalniania substancji czynnej

Na poziomie piętra zostaną usytuowane 4 stanowiska komputerowe przeznaczone do analizy danych uzyskanych z przeprowadzonych badań. Wejście do pomieszczenia należy przewidzieć z poziomu antresoli znajdującej się w sąsiedniej pracowni nr 13 zrealizowanej w 2 etapie inwestycji.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ.ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

Pomieszczenia socjalne

Przewiduje się wykonanie:

- toaleta dla kobiet pełniącej również funkcję toalety dla osób niepełnosprawnych – 1 muszla, 1 umywalka
- toaleta dla mężczyzn – 1 muszla, jeden pisuar, 1 umywalka
- pomieszczenia szatni przewidziane dla 10 osób (10 szafek o wym. 50x40 cm – poza zakresem przetargu). Szatnia przeznaczona będzie na odzież własną. Odzież robocza używana sporadycznie znajdować się będzie w pomieszczeniach

laboratoryjnych.

Projekt wykonawczy pomieszczeń socjalnych należy oprzeć na rozwiązaniach zawartych w projekcie budowlanym z 2012 roku.

2. Charakterystyczne parametry obiektu

2.1 Stan istniejący

Budynek został wzniesiony w 1991r., w technologii mieszanej: murowanej, monolitycznej prefabrykowanej, stalowej, z przeznaczeniem na cele warsztatowo-laboratoryjne dla Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN.

Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Budynek użyteczności publicznej, pełni funkcję warsztatowo-laboratoryjną o charakterze biurowym.

Elementy budowlane budynku:

Ściany zewnętrzne, warstwowe gr.51cm: gazobeton gr. 38cm + licówka z cegły silikatowej gr.12cm.

Ściana zewnętrzna, osłonowa, podokienna, warstwowa, gr.30cm: gazobeton gr.12cm + ocieplenie gr.6cm + licówka z cegły silikatowej gr.12cm,

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne poprzeczne i podłużne z cegły pełnej, ceramicznej gr.25, 38cm,

Ściany działowe z cegły pełnej, ceramicznej gr.12cm,

Dach o konstrukcji żelbetowej kryty 3x papą na lepiku, nad częścią środkową dach w konstrukcji stalowej – dźwigary kratowe.

Stolarka zewnętrzna, okienna drewniana, malowana na biało,

Stolarka wewnętrzna, drzwiowa, drewniana,

Ślusarka drzwiowa, zewnętrzna z naświetlami górnymi, szklonymi,

Świetliki dachowe w konstrukcji stalowej, szklone,

Okna nawy górnej, stalowe, stałe, podwójnie szklone.

Pomieszczenie przeznaczone do przebudowy na laboratorium zlokalizowane jest przy ścianie zewnętrznej budynku w jego środkowej wyższej nawie.

Pomieszczenie doświetlone jest poprzez okna usytuowane na wysokości 460 cm od poziomu posadzki.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ.ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

Do pomieszczenia prowadzi troje drzwi na poziomie parteru. Przygotowano także w etapie II otwór o wymiarach 130/210 cm na poziomie piętra pod montaż drzwi w następnym etapie. Otwór jest zabezpieczony płytą.

Do pomieszczenia doprowadzona jest instalacja sprężonego powietrza, wody i kanalizacji sanitarnej. Wzdłuż ściany zewnętrznej zlokalizowany jest kanał z instalacją centralnego ogrzewania przykryty płytami betonowymi wykończonymi lastrico.

W ścianie wewnętrznej zlokalizowanej pomiędzy pracowniami wbudowane są słupy stalowe na których zostanie oparty projektowany strop.

Na powierzchni przeznaczonej na przebudowę na pomieszczenia socjalne znajdują się obecnie toaleta oraz szatnia z łazienką. Wnętrza dawno nie remontowane nie odpowiadają obecnym wymaganiom i standardom.

Dane techniczne

- Pracownia nr 1

Wymiary pomieszczenia – 711,5 x 875 cm.

Wysokość pomieszczenia – 615 cm (pod konstrukcję dachu).

Powierzchnia – 62,25 m².

Kubatura – 424 m³.

- Powierzchnia przeznaczona na pomieszczenia socjalne w kształcie litery L

Wymiary – 588 x 561 cm.

Wysokość – 326 cm (pod konstrukcję dachu).

Powierzchnia – 27,50 m².

Kubatura – 89,50 m³.

Istniejące wyposażenie budowlano instalacyjne

Budynek warsztatowo-laboratoryjny „D” wyposażony jest w instalacje:

- wodną,
- hydrantów wewnętrznych ø52mm.,
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej,
- c.o.,
- sprężonego powietrza,
- elektryczną,
- odgromową;
- wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej;
- kanałów wyciągowych, odpylających;
- informatyczną;
- telefoniczną.
- przeciwwłamaniową

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

2.2 Stan projektowany - charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych

Przebudowa pomieszczenia nr 1 dostosowująca je do wymagań urządzeń laboratoryjnych, które mają być w nim zainstalowane oraz przebudowa powierzchni na pomieszczenia socjalne, będzie polegała na zaprojektowaniu i wykonaniu:

- rozbiórki posadzki i podłoża;
- rozbiórki ścianek działowych,
- skucia płytek ceramicznych ze ścian istniejących przeznaczonych do zachowania
- rozkucia otworów drzwiowych i okiennych wraz z montażem nowych nadproży
- stropu na poziomie + 3,935 m.;
- wykonanie ścianek działowych
- nowych posadzek wraz z podłożem w poziomie parteru
- posadzek na poziomie stropu 1-go piętra
- naprawy i uzupełnienia istniejących tynków i malowaniu;
- czyszczenie i malowanie konstrukcji stalowej
- wymiana i montaż nowych okien
- wymiana i montaż nowych drzwi
- montażu sufitów podwieszanych pod stropem i pod dachem;
- instalacji elektrycznej – oświetlenia, oświetlenia awaryjnego, gniazd wtykowych z uziemieniem, siły;
- instalacji teletechnicznej - czujek dymowych, sygnalizacji alarmowej (poza zakresem)
- instalacji komputerowej;
- instalacji telefonicznej;
- instalacji przeciwwłamaniowej;
- instalacji wentylacji mechanicznej;
- instalacji klimatyzacji;
- instalacji sprężonego powietrza i gazów technicznych
- instalacji wod-kan
- instalacji co

3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

- inwentaryzacja dla potrzeb projektowych po stronie Wykonawcy;
- wykonawca przed złożeniem oferty powinien dokonać wizji lokalnej potwierdzonej przez zamawiającego;
- izolacje zewnętrzne dachu poza zakresem niniejszego zadania wykonane zostaną zgodnie z pozwoleniem na budowę dla przebudowy budynku;
- wymagana jest ścisła współpraca z Zamawiającym, szczególnie podczas podłączania mediów do czynnych instalacji budynkowych.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ.ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Planowana jest instalacja urządzeń laboratoryjnych:

- dyfraktometru monokrystalicznego z detektorem przystawką niskotemperaturową oraz dwoma źródłami promieniowania (Mo i Cu) do pomiarów dyfrakcyjnych kryształów białek, kwasów nukleinowych i małocząsteczkowych związków biologicznie aktywnych.

- dyfraktometru proszkowo-próżniowego przeznaczonego do wyznaczania parametrów komórki krystalograficznej i jej zmian w funkcji temperatury, wyznaczać grubości, szorstkości i rozkłady gęstości elektronowej w cienkich warstwach. Tego typu aparatura daje szansę na wyznaczanie struktury krystalicznej z danych proszkowych (co nie jest możliwe do wykonania z zastosowaniem innych technik) a w szczególności prowadzenie badań strukturalnych nowych materiałów, układów farmaceutycznych czy medycznych.

- analizatora powierzchni właściwej proszków i ciał stałych służącego do określania porowatości i mikroporowatości materiałów metodą adsorpcji gazowej (metodą jedno- i wielopunktową BET i Langmuir'a).

- aparatu do testów uwalniania substancji czynnej – wyposażonego w automatyczny system pobierania próbek, pompę strzykawkową i kolektor frakcji, przeznaczonego do testów rozpuszczalności i uwalniania substancji aktywnej z różnych postaci leków (nośników leków).

Pozwoli to znacząco podnieść jakość badań, rozszerzyć i kontynuować tematykę zakończonych lub rozpoczętych projektów, jak również pozyskać nowych partnerów do realizacji projektów badawczych i badawczo-rozwojowych. Posiadanie tak nowoczesnego sprzętu zwiększy konkurencyjność CBMiM względem innych krajowych i zagranicznych jednostek naukowych, umożliwiając mu jednocześnie uczestnictwo w międzynarodowych projektach badawczych.

Wymagania techniczne dyfraktometru monokrystalicznego

Wymiary urządzenia:

Szerokość 850 mm.

Długość 1300 mm.

Wysokość 1860-1875 mm

Minimalna wysokość pomieszczenia 220 cm.

Ciężar urządzenia 550 kg.

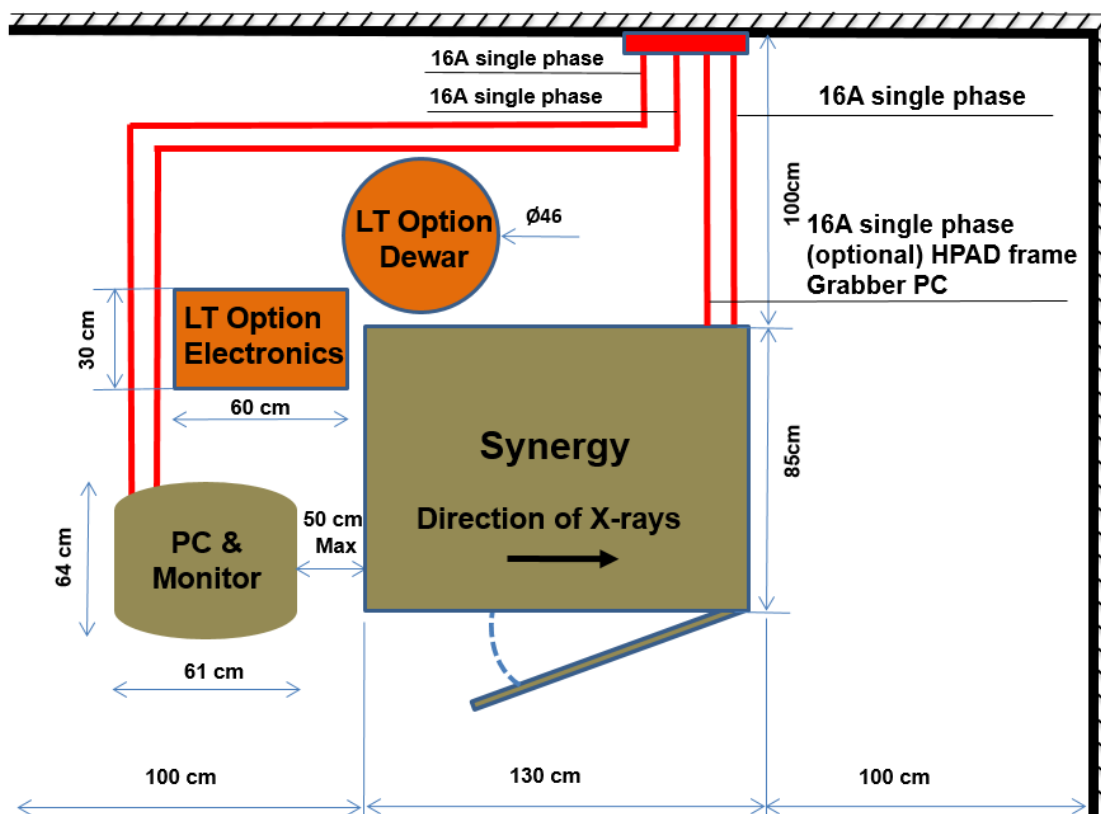
Podłoga płaska i pozioma z tolerancją max 3 mm.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

Wokół urządzenia wymagana jest odpowiednia przestrzeń zgodnie z rysunkiem:



Warunki środowiskowe

Obsługa urządzenia w zalecanych zakresach temperatur zapewnia optymalną wydajność i żywotność instrumentu.

Warunki środowiskowe pracy przyrządu:

- Zakres temperatur pracy - dyfraktometr (°C): 18-25
- Zakres temperatur pracy - przystawka niskotemperaturowa (°C): 15-35
- Zakres wilgotności pracy - dyfraktometr (%): 20-80
- Zakres wilgotności pracy - przystawka niskotemperaturowa (%): 10-70
- Rozproszenie ciepła - dyfraktometr (BTU): 4000
- Rozproszenie ciepła - przystawka niskotemperaturowa (BTU): 4430

Warunki środowiskowe przechowywania przyrządu:

- Zakres temperatur przechowywania - dyfraktometr (°C): 10-40
- Zakres temperatur przechowywania - przystawka niskotemperaturowa (°C): 15-35
- Zakres wilgotności przechowywania - dyfraktometr (%): 20-80
- Zakres wilgotności przechowywania - przystawka niskotemperaturowa (%): 20-60

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

Na wydajność urządzenia mogą mieć wpływ źródła ciepła i zimna, np. bezpośrednie działanie promieni słonecznych, ogrzewanie / chłodzenie z wylotów powietrza, wciągaczy i / lub wibracji. W związku z tym warunki otoczenia w pomieszczeniu muszą być stabilne, aby zapewnić optymalną wydajność. Stabilność temperatury otoczenia podczas pracy powinna wynosić około ± 1 °C. Urządzenia mające wpływ na powstawanie kurzu powinny być instalowane w odległości min. 2 m od urządzenia (klimatyzacja, wyloty kanałów wentylacyjnych i ogrzewanie)

Zasilanie w energię elektryczną:

- dyfraktometr
- 1 gniazdo wtykowe jednofazowe 230V/50Hz, 1x16 A
- komputer sterujący + monitor
- 2 gniazda wtykowe jednofazowe 230V/50Hz, 1x16 A
- detektor
- 1 gniazdo wtykowe jednofazowe 230V/50Hz, 1x16 A
- przystawka niskotemperaturowa
- 3 gniazda wtykowe jednofazowe 230V/50Hz, 1x16 A
- mikroskop
- 1 gniazdo wtykowe jednofazowe 230V/50Hz, 1x16 A

W sumie: co najmniej 8 gniazd wtykowych jednofazowych 230V/50Hz , 1x16 A

Gniazda powinny być zlokalizowane na ścianie za urządzeniem
Wszystkie gniazda powinny posiadać: uziemienie <0,5 Ohm i wyłączniki
Jeśli napięcie zasilania przekracza $\pm 10\%$ należy zamontować regulator napięcia liniowego. W miejscach, w których zasilanie elektryczne jest niewiarygodne, zaleca się stosowanie "nieprzerwanego zasilania" (UPS). UPS powinien mieć minimalne specyfikacje 2200VA z wyjściem jednofazowym.

Zasilanie w azot:

W oparciu o butlę przenośną - poza zakresem niniejszego przetargu.

Zasilanie w sprężone powietrze:

W przypadku detektora HPAD rurka gazowa powinna mieć średnicę zewnętrzną 6 mm.

Gaz może być dostarczany z urządzenia suszącego powietrze podłączonego do przyrządu chłodzącego w niskich temperaturach, takiego jak Cryostream800. Powietrze zostanie dostarczone z istniejącej w budynku sprężarkowni (pom. nr 18) instancją rurową Ø 6 mm. Powietrze suche musi być wolne od oleju przy wilgotności względnej <20%. W celu zapewnienia niezawodnego działania zalecane jest suche powietrze o wilgotności względnej <5%

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ.ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE
DATA: KWIECIEŃ 2019

Wymagania techniczne dyfraktometru proszkowo-próżniowego

Dyfraktometr proszkowy wyposażony w generator wysokiego napięcia o mocy > 4 kW, lampę rentgenowską z anodą Cu o mocy powyżej 1,5 kW z ogniskiem LFF (0,4 x 12 mm) i filtrem promieniowania $K\beta$ Ni, goniometr w układzie pionowym w geometrii Theta-theta zapewniający rozdzielczość kątową 0.0001° z zakresem kątowym 2θ co najmniej od -110° do 168° o promieniu co najmniej 240 mm. Urządzenie wyposażone w stół próbek proszkowych, do pomiaru próbek płaskich w geometrii odbiciowej i transmisyjnej oraz stół do badań w kapilarze. Dodatkowo komora reakcyjna wysokotemperaturowa, niskotemperaturowa i ciśnieniowa. W skład urządzenia powinien wchodzić również zestaw komputerowy wraz z program sterującym pracą dyfraktometru i zbieraniem danych, przeprowadzaniem analiz fazowych ilościowych i jakościowych z analizą Rietvel a także bazami danych ICDD/PDF-4+.

Dyfraktometria proszkowa jest jedną z najważniejszych technik badawczych ciał stałych. Pomimo że badania strukturalne na monokryształach są powszechnie stosowane, wiele materiałów takich jak farmaceutyki, katalizatory czy pigmenty krystalizuje w postaci bardzo drobnych kryształów co uniemożliwia ich analizę z wykorzystaniem dyfraktometru dedykowanego do pomiarów monokrystalicznych. Badania strukturalne w takich przypadkach mogą być prowadzone jedynie na preparatach proszkowych. Z powodzeniem w takich przypadkach można m. in. wyznaczyć parametry komórki krystalograficznej i jej zmian w funkcji temperatury, wyznaczać grubości, szorstkości i rozkłady gęstości elektronowej w cienkich warstwach. Tego typu aparatura daje szansę na wyznaczanie struktury krystalicznej z danych proszkowych (co nie jest możliwe do wykonania z zastosowaniem innych technik) a w szczególności prowadzenie badań strukturalnych nowych materiałów, układów farmaceutycznych czy medycznych.

Wymiary urządzenia:

Szerokość 1162 mm.

Długość 1400 mm.

Wysokość 1955 mm.

Minimalna wysokość pomieszczenia 250 cm.

Ciężar urządzenia max 1400 kg.

Maksymalne obciążenie punktowe 124 N/cm² (bez rozrzutników obciążeń).

Maksymalne obciążenie punktowe 6,6 N/cm² (z rozrzutnikami obciążeń Ø 260 mm).

Podłoga płaska i pozioma z tolerancją max 3 mm.

Posadzka nienasiąkliwa, zmywalna.

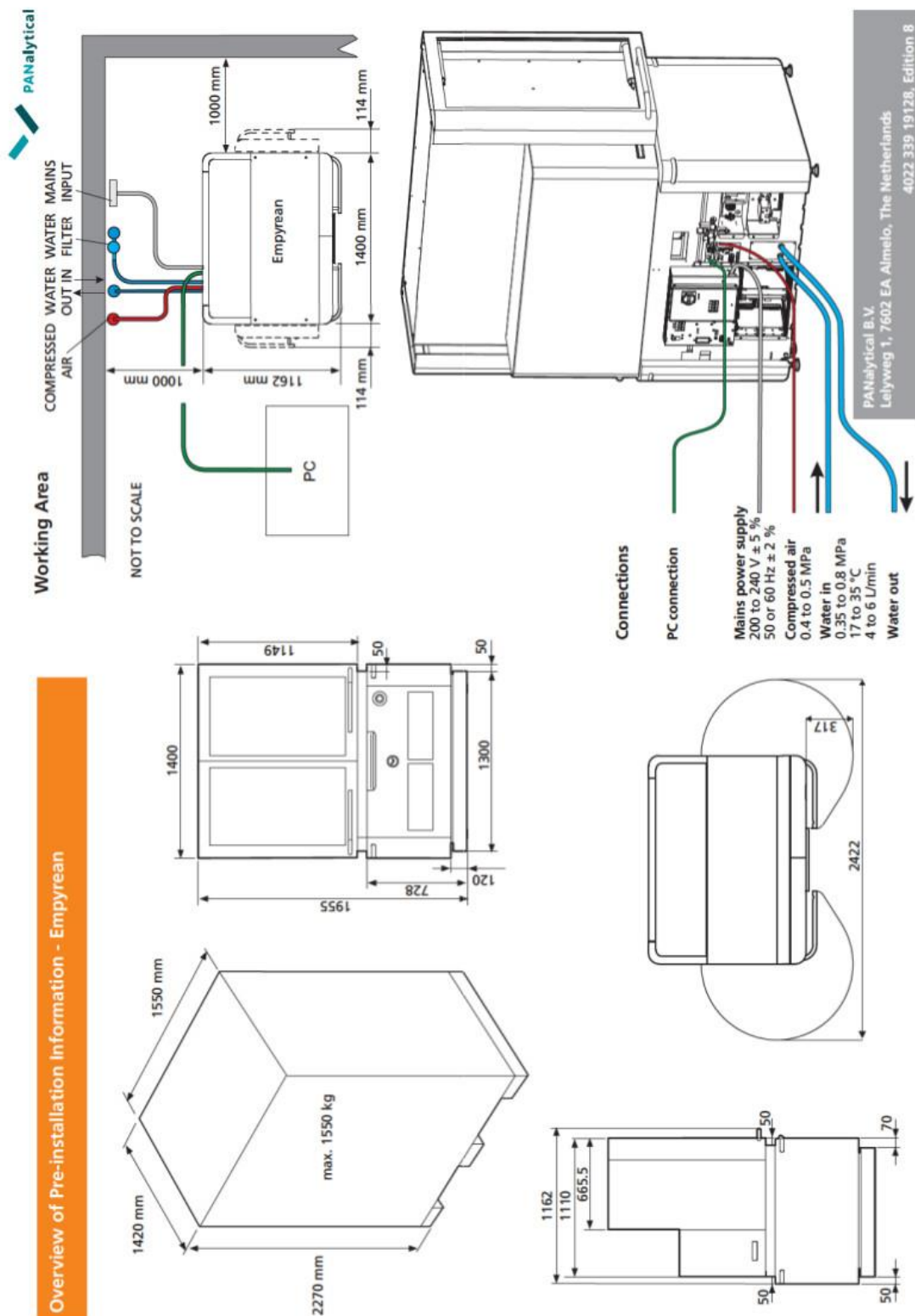
Wokół urządzenia wymagana jest odpowiednia przestrzeń min. 100 cm w celu umożliwienia konserwacji urządzenia.

Urządzenie wymaga podłączenia do komputera.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019



PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

Warunki środowiskowe

Obsługa urządzenia w zalecanych zakresach temperatur zapewnia optymalną wydajność i żywotność instrumentu.

Warunki środowiskowe pracy przyrządu:

Zakres temperatur pracy +15 do +25°C (optymalnie +22°C ±1°C).

Zmiany temperatury w pomieszczeniu <1 ° C na 30 minut.

Zakres wilgotności pracy (%) – 20 do 80 %.

Temperatura punktu rosy +20°C

Dopuszczalne poziomy wibracji VC-A: 50 µm / s (rms prędkość) dla częstotliwości 4 <f <20 Hz.

ciśnienie powietrza 0.06 to 0.12 MPa.

Zmienność pola magnetycznego < 10-5T.

Przekazywanie ciepła do pomieszczenia < 1kW.

Zasilanie w wodę

Urządzenie wyposażone w system chłodzenia. Będzie to układ zamknięty woda-powietrze.

Wymagane jest podłączenie do instalacji wodnej o parametrach:

Ciśnienie wody 0,35 do 0,8 MPa

Temperatura wody 17 do 35 °C

Oraz odprowadzenie wody kanalizacji.

Na wejściu wody do urządzenia wymagany jest filtr wodny oraz zawór

Na wyjściu wody z urządzenia wymagany jest zawór

Zasilanie w energię elektryczną:

1 gniazdo trójfazowe,

5 gniazd wtykowych jednofazowe 230V/50Hz ,

Gniazda powinny być zlokalizowane na ścianie za urządzeniem.

Wszystkie gniazda powinny posiadać: uziemienie<0,5 Ohm i wyłączniki.

Maksymalne zużycie energii 4,6 kVA.

Maksymalny natężenie prądu 20 A.

Główny bezpiecznik 50 A.

Kabel zasilania sieciowego 3x10mm².

Zwarciový prąd znamionowy < 10 kA.

Jeśli napięcie zasilania przekracza ± 10% należy zamontować regulator napięcia liniowego. W miejscach, w których zasilanie elektryczne jest niewiarygodne, zaleca się stosowanie "nieprzerwanego zasilania" (UPS).

Zasilanie w azot:

W oparciu o butlę przenośną (alternatywne dla powietrza sprężonego) - poza zakresem niniejszego przetargu.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ.ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

Zasilanie w sprężone powietrze:

Wymagana ilość powietrza sprężonego 0,4 do 0,5 MPa.

Powietrze zostanie dostarczone z istniejącej w budynku sprężarkowni (pom. nr 18) instancją rurową.

Wymagania techniczne analizatora powierzchni właściwej ciał stałych i proszków

Wymiary urządzenia:

Głębokość 400 mm

Szerokość 510 mm.

Wysokość 590 mm

Minimalna wysokość pomieszczenia 220 cm.

Ciężar urządzenia 32 kg.

Podłoże – stół roboczy o wym. 60x60cm.

Warunki środowiskowe

Bez szczególnych wymagań – środowisko pomieszczenia biurowego.

Zasilanie w energię elektryczną:

- analizator

1 gniazdo wtykowe jednofazowe 230V/50Hz, 1x16 A

- komputer sterujący + monitor

2 gniazda wtykowe jednofazowe 230V/50Hz, 1x16 A

W sumie: co najmniej 3 gniazda wtykowe jednofazowych 230V/50Hz , 1x16 A

Zasilanie w azot:

W oparciu o butlę przenośną - poza zakresem niniejszego przetargu.

Zasilanie w hel

W oparciu o butlę przenośną - poza zakresem niniejszego przetargu.

Wzmagania techniczne aparatu do testów uwalniania substancji czynnej

Aparat do testów uwalniania substancji czynnej z pompą strzykawkową i kolektorem frakcji Dx – 8-stanowiskowy system offline do testów uwalniania substancji czynnej zgodny z UPS1,2,5,6 oraz farmakopeą europejską i japońską.

Wymiary urządzenia:

Głębokość 710 mm

Szerokość 1700 mm.

Wysokość 650 mm

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ.ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

Minimalna wysokość pomieszczenia 220 cm.
Ciężar urządzenia 141 kg.
Podłoże – stół roboczy o wym. 180x80cm.

Warunki środowiskowe

Bez szczególnych wymagań – środowisko pomieszczenia biurowego.

Zasilanie w energię elektryczną:

- Aparat
- 1 gniazdo wtykowe jednofazowe 230V/50Hz, 1,3 kW/6A
- komputer sterujący + monitor
- 2 gniazda wtykowe jednofazowe 230V/50Hz, 1x16 A

W sumie: co najmniej 3 gniazda wtykowe jednofazowych 230V/50Hz , 1x16 A

Uwaga. Szczegółowe wymagania techniczne wg kart technicznych producentów urządzeń laboratoryjnych.

OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Opracowanie dokumentacji projektowej

Należy wykonać:

- projekt wykonawczy wielobranżowy oparty na założeniach niniejszego PFU oraz projektu budowlanego zatwierdzonego decyzją o pozwoleniu na budowę z 2012 roku i Projektu aranżacji pomieszczeń do projektu pt.: "Przebudowa istn. budynku D warsztatowo - laboratoryjnego dla potrzeb laboratoryjnych PAN w Łodzi
- Projekt wykonawczy powinien zostać uzgodniony z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych i sanitarnych.
- Projekt wykonawczy powinien zostać uzgodniony z projektantem projektu budowlanego.
- Przekazać inwestorowi dokumentację wydrukowaną w 3-ch egz. W wersji papierowej oraz płytę z dokumentacją zapisaną w formacie PDF oraz edytowalnym (doc., exe, dwg)
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych
- dokumentację powykonawczą wielobranżową
- Przekazać inwestorowi dokumentację wydrukowaną w 1-m egzemplarzu w wersji papierowej oraz płytę z dokumentacją zapisaną w formacie PDF oraz edytowalnym (doc., exe, dwg)

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ.ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

2. Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Prace prowadzone mają być wewnątrz. Z tych powodów transport materiałów oraz praca sprzętu i maszyn budowlanych nie mogą stanowić nadmiernego utrudnienia ani zagrożenia dla eksploatacji i użytkowania obiektu.

Wykonawca w ramach umowy ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do należytego stanu po zakończeniu robót.

Wykonawca w czasie trwania budowy winien zapewnić na placu budowy właściwe warunki dla ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności:

- ograniczenia emisji hałasu,
- ograniczenia wydzielania szkodliwych substancji do atmosfery,
- segregacji odpadów

Uwaga: na etapie realizacji otwory okienne na piętrze po wykonaniu stropu żelbetowego będą służyły dla potrzeb budowy (zalewanie stropu, wykonanie warstw podłogowych, naprawy tynków itd.)

Należy przewidzieć prowadzenie robót w sposób niezakłcający prac laboratoryjnych w sąsiednich pomieszczeniach.

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia.

Materiały stosowane do wykończenia wewnątrz powinny być zaakceptowane przez projektanta projektu budowlanego.

3. Zakres wykonania robót budowlanych, instalacyjnych i pozostałych

Zakres robót budowlanych

- rozbiórki posadzki i podłoża;
- rozbiórki ścianek działowych,
- skucia płytek ceramicznych ze ścian istniejących przeznaczonych do zachowania
- rozkucia otworów drzwiowych i okiennych wraz z montażem nowych nadproży
- stropu na poziomie + 3,935 m.;
- wykonanie ścianek działowych
- nowych posadzek wraz z podłożem w poziomie parteru
- posadzek na poziomie stropu 1-go piętra
- naprawy i uzupełnienia istniejących tynków i malowaniu;
- czyszczenie i malowanie konstrukcji stalowej

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

- wymiana i montaż nowych okien
- wymiana i montaż nowych drzwi
- montażu sufitów podwieszanych pod stropem i pod dachem;

Zakres robót instalacyjnych

- instalacje elektryczne – oświetlenia, oświetlenia awaryjnego, gniazd wtykowych z uziemieniem i siły;
- instalacje wod-kan
- instalacje teletechniczne - czujek dymowych, sygnalizacji alarmowej (poza zakresem)
- instalacja przeciwwłamaniowa (rozbudowa istniejącej)
- instalacje komputerowe.
- instalacje telefoniczne;
- instalacje wentylacji mechanicznej;
- instalacje klimatyzacji;
- instalacje sprężonego powietrza.
- Instalacje co

Wyposażenie

- urządzenia laboratoryjne
- meble biurowe
- armatura łazienkowa

4. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Zamawiający będzie wymagał, aby organizacja robót, jakość użytych materiałów i jakość wykonania były na poziomie wyższym od przeciętnego. Zamawiający będzie kontrolował w tym zakresie działania Wykonawcy.

4.1. Wymagania ogólne odbioru robót budowlanych

Wykonawca zrealizuje zadanie zgodnie z programem funkcjonalno – użytkowym, obowiązującymi przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej. Wykonawca ze środków własnych zakupi i dostarczy materiały, niezbędne do realizacji zamówienia.

4.2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Zamawiający w terminach określonych w umowie udostępni i przekaze Wykonawcy teren budowy oraz zapewni na czas budowy dostęp do terenu realizacji zamówienia. Wykonawca zorganizuje i zapewni kierowanie budową w sposób zgodny z programem funkcjonalno-użytkowym, obowiązującymi przepisami, w tym przepisami BHP, a także zapewnienie spełnienia warunków przeciwpożarowych określonych w obowiązujących przepisach. Wykonawca zabezpieczy pomieszczenia objęte przebudową przed dostępem osób nieupoważnionych.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ.ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

Wykonawca zapewni utrzymanie ładu i porządku na placu budowy, a po zakończeniu robót usunięcie poza plac budowy wszelkich maszyn, urządzeń i materiałów.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za organizację robót budowlanych, zabezpieczenie interesów osób trzecich, warunków bezpieczeństwa pracy. Wykonawca przekaże pomieszczenia do odbioru czyste i sprzątnięte.

4.3. Wymagania dotyczące wykonania robót

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w programie funkcjonalno-użytkowym a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do nich.

4.4. Odbiory

Odbiorom podlegają zgłoszone Zamawiającemu zakończone etapy prac, robót i czynności, roboty zanikające i ulegające zakryciu, a także odbiór końcowy. Wykonawca jest zobowiązany do informowania Zamawiającego nie później niż na 2 dni przed zdarzeniem (zaniknięcie, zakrycie) o terminie odbioru zakrycia robót ulegających zakryciu.

Jeżeli Wykonawca nie poinformował o tych faktach Zamawiającego zobowiązany jest odkryć roboty lub wykonać odpowiednie odkrywki niezbędne do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego, na swój koszt.

Zamawiający ma obowiązek przystąpić do odbioru w terminie 3 dni, a w przypadku robót ulegających zakryciu 2 dni od daty zgłoszenia. Z czynności odbioru kolejnych etapów prac i robót sporządza się protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku. W przypadku stwierdzenia przy odbiorze prac, robót, czynności, a także z czynności odbioru robót ulegających zakryciu wad, lub braków w wykonanych pracach, robotach, czynnościach, dokumentacji ich dotyczącej lub innego rodzaju usterek lub uchybień w stosunku do ich zamierzonego na dzień odbioru stanu, Zamawiający ma prawo odmówić odbioru i wyznaczyć termin do usunięcia tych wad. Najpóźniej w dniu zgłoszenia zakończenia robót i gotowości do odbioru, Wykonawca przekaże Zamawiającemu całość wymaganej umową dokumentacji powykonawczej.

4.5. Rodzaje odbiorów

Ustala się następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających;

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ

LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

- odbiór końcowy;
- odbiory po okresie gwarancji i rękojmi.

4.6. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie naruszenia praw i szkody wyrządzone Zamawiającemu, a także osobom trzecim poprzez wykonywanie inwestycji lub jej części. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia obiektu w którym wykonywane są prace budowlane.

4.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

4.8. Stosowanie się do przepisów prawa.

Prawem umowy będzie prawo polskie. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące, lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Dokumentacja techniczna powinna uzyskać pełną akceptację zamawiającego, przyjętych i zastosowanych rozwiązań technicznych.

5 Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia - szczegółowe rozwiązania techniczne

5.1 Rozwiązania architektoniczno-konstrukcyjne

W związku z ww. wymaganiami technicznymi planowane jest:

1/ dostosowanie **pomieszczenia (pracownia nr 1)** do wymagań nowych urządzeń laboratoryjnych poprzez:

- wykonanie nowego stropu na poziomie + 3,935 przeznaczonego na biuro (4 stanowiska komputerowe przeznaczone do analizy danych uzyskanych z przeprowadzonych badań) w konstrukcji stalowej z płytą żelbetową. W planowanej pracowni nie przewiduje się sytuowania słupów poza obrysem ścian. W ścianie

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

wewnętrznej pomiędzy laboratoriami zostały wbudowane 3 słupy stalowe na fundamentach przeznaczone do wykorzystania przy projektowaniu nowego stropu.

Przewiduje się możliwość wykonania dodatkowych podparć i wzmocnień w ścianie zewnętrznej..

Strop powinien spełniać wymagania odporności ogniowej REI30, a elementy stalowe nośne należy zabezpieczyć do odporności ogniowej R30. Pomieszczenie na poziomie +3,935m zostanie skomunikowane z pozostałą częścią budynku poprzez drzwi na antresolę ze schodami znajdującą się w sąsiednim pomieszczeniu (nr 13).

- wykonanie nowej posadzki parteru wraz z podłożem pod montaż urządzeń laboratoryjnych: Posadzka z płyt gresowych na kleju. Wielkość i kolor zbliżony do istniejących na obiekcie. Płytki klejone do podłoża z betonu zbrojonego gr. min. 10 cm (wymagana nośność posadzki min. 55kN/m²), na izolacji termicznej z płyt styropianowych EPS200-036 lub równorzędnej, izolacji przeciwwodnej i podłożu betonowym.

- wykonanie nowej posadzki piętra - Na płycie betonowej przewidzieć izolację akustyczną i zbrojoną wylewkę z gładzi cementowej oraz posadzkę z wykładziny PCW

- okna zewnętrzne zgodnie z wymaganiami projektu „Aranżacja pomieszczeń do projektu pt.: "Przebudowa istn. budynku D warsztatowo - laboratoryjnego dla potrzeb laboratoryjnych PAN w Łodzi" wykonanego przez pracownię ARTA

Przewiduje się:

Wykonanie otworów wraz z nadprożami i montaż okien rozwieno – uchylnych aluminiowych. na poziomie parteru – 4-ch szt. z szybami antywłamaniowymi P4 na poziomie piętra - 2-ch szt..

Planowana jest także wymiana okien znajdujących się w paśmie świetlnym na całej długości pomieszczenia (~ 2x5,65m).

Współczynnik przenikania ciepła – min. 1,1 W/m²K

Kolor i podział okien musi nawiązywać do nowych okien znajdujących się w obiekcie.

- drzwi wewnętrzne – montaż ościeżnic i skrzydeł drzwiowych w istniejących i projektowanych otworach murowych.

Drzwi 100/200 cm – aluminiowe zlokalizowane na parterze w ścianie pomiędzy pracownią a korytarzem. Przewidzieć wykonanie nowego nadproża.

Drzwi 120/200 cm – aluminiowe zlokalizowane na piętrze w ścianie pomiędzy pracowniami w istniejącym otworze.

- tynki – istniejące tynki przeznaczone do naprawienia, przewidzieć wykonanie gładzi gipsowej;

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ.ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

-malowanie - elementy betonowe stropu od spodu zabezpieczyć preparatem przeciwpyłowym. Przewidzieć malowanie ścian farbami odpornymi na szorowanie (np. silikatowymi);

- okładziny ścian - przy umywalce przewidzieć ułożenie fartucha ochronnego 150x150 cm z płytek ceramicznych;

- sufity podwieszane – pod stropem i pod dachem przewidzieć sufit podwieszany modułowy 60x60 cm. W suficie podwieszanym przewidzieć montaż oświetlenia, kratki wentylacyjnych itp. Przestrzeń biurowa– wysokość min. 250 cm. Sufit podwieszany z dwoma obniżeniami wynikającymi z obudowy dźwigarów stalowych płytą g-k. Spód obniżenia min. 220 cm od podłogi.

- wyposażenie

parter – przewidzieć stoły robocze pod urządzenia laboratoryjne zgodnie z opisem urządzeń, 2 stanowiska komputerowe (2 biurka o wym. 140x80, 2 kontenery podbiurkowe, 2 krzesła biurowe obrotowe)

piętro – 4 stanowiska komputerowe (4 biurka o wym. 140x80, 4 kontenery podbiurkowe, 4 krzesła biurowe obrotowe)

Uwaga: na etapie realizacji otwory okienne na parterze i piętrze po wykonaniu stropu żelbetowego będą służyły dla potrzeb budowy (zalewanie stropu, wykonanie warstw podłogowych, naprawy tynków itd.)

Należy przewidzieć prowadzenie robót w sposób niezakłócający prac laboratoryjnych w sąsiednich pomieszczeniach.

2/ przebudowę istniejącej powierzchni na **pomieszczenia socjalne** dla pracowników naukowych poprzez wykonanie:

- roboty rozbiórkowe – demontaż urządzeń sanitarnych, demontaż drzwi, demontaż oświetlenia, rozbiórka ścianek działowych murowanych, skucie glazury ze ścian przeznaczonych do zachowania.

- posadzki – wykonać bruzdy w podłożu pod kanalizację sanitarną. Po ułożeniu kanalizacji odtworzyć warstwy podposadzkowe. W sanitariatach, korytarzu i przedsionku wykonać posadzkę z płyt gresowych, w szatni z wykładziny PCW.

- wykonanie ścianek działowych z płyt g-k – przewidzieć montaż ścianek działowych gr. 10cm i 12,5 cm (płyta g-k gr. 12,5 mm / ruszt stalowy C50, C75 z wełną mineralną / płyta g-k gr. 12,5 mm). Przewiduje się wykonanie ścianek instalacyjnych z płyt g-k w celu wbudowania stelaży pod urządzenia sanitarne, prowadzenia instalacji wod-kan.

W pomieszczeniach sanitarnych stosować płytę g-k wodoodporną.

Wysokość ścianek - ~ 330 cm

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ.ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

- tynki – istniejące tynki na ścianach murowanych przeznaczone do naprawienia, przewidzieć wykonanie gładzi gipsowej;

- okładziny ścian - w pomieszczeniach sanitarnych okładzina z płytek ceramicznych do wysokości ~ 2,0m (równo z górą ościeżnicy). Kolorystyką, wielkością płytek nawiązać do nowych rozwiązań istniejących w obiekcie.

- malowanie - Przewidzieć malowanie ścian farbami odpornymi na szorowanie (np. silikonowymi);

- sufity podwieszane – pod dachem przewidzieć sufit podwieszany modułowy 60x60 cm. W suficie podwieszanym przewidzieć montaż oświetlenia, kratki wentylacyjnych itp.

- drzwi wewnętrzne – montaż ościeżnic i skrzydeł drzwiowych w istniejących i projektowanych otworach murowych i w ściankach z płyt g-k.

Drzwi 90/200 cm – aluminiowe z korytarza do toalet i szatni

Drzwi 90/200 cm – drewniane, płycinowe typu Porta, Polskone – okładzina typu dąb bielony - drzwi wewnętrzne w toalecie.

Drzwi 80/200 cm – drewniane, płycinowe typu Porta, Polskone – okładzina typu dąb bielony - drzwi wewnętrzne w toalecie.

Drzwi wewnętrzne do przedsionka – 120/200 cm – aluminiowe, jednoskrzydłowe,
W drzwiach pomieszczeń sanitarnych zamontować kratki nawiewne.

- okno zewnętrzne zgodnie z wymaganiami projektu „Aranżacja pomieszczeń do projektu pt.: "Przebudowa istn. budynku D warsztatowo - laboratoryjnego dla potrzeb laboratoryjnych PAN w Łodzi" wykonanego przez pracownię ARTA

Przewiduje się:

Montaż okna rozwieno – uchylnego aluminiowego. 1 szt. z szybami antywłamaniowymi P4

Współczynnik przenikania ciepła – min. 1,1 W/m²K

Kolor i podział okien musi nawiązywać do nowych okien znajdujących się w obiekcie.

- wyposażenie - w dozownik mydła, pojemnik na ręczniki jednorazowe do rąk, pojemnik na papier toaletowy, kosz.

Uwaga: Projekt wykonawczy powinien uwzględniać obowiązujące przepisy „Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

5.2 Rozwiązania instalacyjne

Instalacje wentylacji mechanicznej

Przewidzieć wentylację ogólną pomieszczenia laboratoryjnego poprzez zaprojektowanie i montaż centrali rekuperacyjnej podwieszanej. Urządzenie zostanie zamontowane w przestrzeni sufitu podwieszonego nad pomieszczeniem nr 13.

W celu zapewnienia komfortu cieplnego oraz kompensacji strat ciepła związanych z wentylacją pomieszczeń należy przewidzieć dodatkowo zastosowanie kanałowej nagrzewnicy elektrycznej.

Przewidzieć rozprowadzenie kanałów wentylacyjnych w wolnej przestrzeni sufitów podwieszonych pod dachem oraz pod stropem.

Zaczerp powietrza do centrali przez czerpnię dachową, zlokalizowaną na niższym dachu budynku. Usuwanie powietrza poza budynek poprzez dachową wyrzutnię powietrza z wyrzutem pionowym usytuowaną na wyższym dachu budynku nad pomieszczeniem nr 13.

Dla pomieszczeń sanitarnych przewidzieć wywiew a dla szatnie nawiew i wywiew za pomocą wentylacji nawiewno – wyciągowej z odzyskiem ciepła.

Instalacje klimatyzacji

W celu zapewnienia komfortowych warunków pracy urządzeń laboratoryjnych wewnątrz pomieszczenia laboratoryjnego zastosowana zostanie klimatyzacja pozwalająca na dokładne utrzymanie temperatury i wilgotności pomieszczenia. Na piętrze dla pracujących w okresie letnim pracowników przewidzieć zaprojektowanie oraz montaż kasetonowych klimatyzatorów typu split o odpowiednio dobranej do zapotrzebowania mocy chłodniczej. Kasetonowe jednostki wewnętrzne zostaną zamontowane w przestrzeni sufitu podwieszonego.

Przewidzieć podłączenie każdej jednostki wewnętrznej rurami miedzianymi chłodniczymi w otulinie z odpowiadającym jej agregatem zewnętrznym posadowionym na konsoli na dachu.

Instalacje wod-kan.

Należy przewidzieć doprowadzenie i odprowadzenie wody do układu chłodzącego zamkniętego urządzenia laboratoryjnego dyfraktometru proszkowo-próżniowego.

Na wejściu wody do urządzenia wymagany jest filtr wodny oraz zawór.

Na wyjściu wody z urządzenia wymagany jest zawór.

Należy przewidzieć:

- w pomieszczeniu laboratorium wymianę umywalki wraz z armaturą.
- rozprowadzenie nowej instalacji wod-kan do urządzeń sanitarnych w projektowanym zapleczu socjalnym. Istnieje możliwość wykorzystania istniejącej podposadzkowej kanalizacji sanitarnej.

Instalacja hydrantów ppoż poza zakresem niniejszego zadania.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

Instalacje co

Grzejniki podłączone zostaną do istniejących rurociągów biegnących w kanale podpodłogowym. Włączenie do istniejącej instalacji w kanale podpodłogowym poprzez wstawienie trójników i wykonaniu nowych podejść pod poszczególne grzejniki. W pomieszczeniu laboratorium ze względu na urządzenia laboratoryjne wymagane są grzejniki aluminiowe. Na każdym podejściu do grzejników zainstalować zawory odcinające. Każdy grzejnik wyposażać w zawór termoregulacyjny. Przed zakryciem kanałów przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 4 bar. Ciśnienie robocze instalacji będzie znacznie niższe, tj: na poziomie ok. 2,5 bar.

Instalacje elektryczne

Należy przewidzieć wykonanie instalacji elektrycznych w pomieszczenie nr 1 a mianowicie:

- instalacje elektryczne oświetlenia podstawowego i awaryjnego;
- instalacje elektryczne gniazd wtyczkowych ogólnych i siły;
- instalacje zasilania gniazd dedykowanych typu DATA;
- instalację sieci strukturalnej gniazd komputerowych RJ45 kat 6;
- rozdzielnice obwodowe zasilające aranżowane pomieszczenie;
- ułożenie wewnętrznych linii zasilających do poszczególnych rozdzielnic obwodowych;
- rozdzielnicę zasilającą wentylację i klimatyzację.

Instalacja oświetlenia

Przewidzieć oświetlenie podstawowe - oprawy biurowe z panelami LED, z opalizującymi dyfuzorami ze szkła akrylowego, wbudowywane do sufitów podwieszonych.

Natężenie oświetlenia na poziomie parteru i antresoli – min. 500 lx

Natężenie oświetlenia nad schodami – min 150 lx.

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne zaprojektować i wykonać zgodnie z aktualną normą tj. PN-EN 1838. Dla przebudowywanego pomieszczeniach przyjęto zgodnie z wymaganiami aktualnie obowiązujących norm i przepisów natężenia – min. 0,5 lx.

Oświetlenie awaryjne, zapewnią oprawy awaryjne, posiadające certyfikaty CNBOP na ledowe źródła światła , z autonomicznymi jednostkami zasilającymi 1h - (certyfikaty w załączeniu na płycie CD).

Na zewnątrz nad wyjściami ewakuacyjnymi zastosowano oprawy awaryjne w wersji

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ.ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

COLD, przystosowanej do pracy przy niskich temperaturach.

Wyznaczone kierunki drogi ewakuacyjnej: rodzaj, kierunek piktogramów oraz miejsce montażu opraw kierunkowych należy ustalić z nadzorem PPOŻ. Oprawy kierunkowe instalować centralnie nad osią drogi ewakuacyjnej.

Instalacja alarmowa

W projektowanych pomieszczeniach wykonać instalację alarmową /przeciw włamaniową. Należy zaprojektować i zamontować czujki ruchu PIR i podłączyć do istniejącej centrali alarmowej znajdującej się w obiekcie.

Ochrona odgromowa

Poza zakresem niniejszego zadania. Urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne lokalizowane na dachu podłączyć do instalacji odgromowej realizowanej poza zakresem niniejszego zadania.

Instalacje komputerowe i telefoniczne

Przewidzieć montaż instalacji komputerowej i telefonicznej włączonej w projektowany w budynku układ sieci komputerowej i telefonicznej.

Przewidzieć na poziomie parteru 3 gniazda komputerowe i 1 gniazdo telefoniczne.

Na poziomie piętra 4 gniazda komputerowe i 4 gniazda telefoniczne.

Instalacje sprężonego powietrza

Przewidzieć wykonanie instalacji sprężonego powietrza zasilającego urządzenia laboratoryjne. Instalację poprowadzić z doprowadzonej do pomieszczenia nowej instalacji.

Instalację prowadzić w stropie podwieszonym, w układzie rozgałęźnym. Instalację wykonać z rur miedzianych. Na końcówkach przed każdym urządzeniem zamontować zestaw przyłączeniowy, zgodnie z wytycznymi producenta urządzenia.

6. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia – Szczegółowe rozwiązania materiałowe

6.1 Wymagania dla podłóg i posadzek

Wykładzina PCW – homogeniczna, do zastosowania obiektowego (atestem dla biur) o grubości 2,5 mm, w rolce, Zabezpieczona powłoką ochronną nie wymagającą konserwacji po ułożeniu. Wywinięta na ścianę na wysokość 10 cm.

Zastosowanie : pomieszczenie biurowe, szatnia

Parametry nie gorsze niż:

- klasa użytkowa 34/43 (wg EN 685)

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

- właściwości antypoślizgowe R10 (wg DIN 51130)
- klasa ogniotrwałości Bf1-s1 (wg EN 13501-1)
- grubość całkowita 2,5 mm (wg EN 428)
- grubość warstwy ścieralnej >0,7mm (wg EN 429)
- ścieralność grupa T (wg EN 649)
- właściwości akustyczne 4 dB (wg ISO 717-2)
- właściwości elektrostatyczne 2kV (wg EN1815)
- wgniecenia resztkowe (wymagane) ≤ 0.1 mm (wg EN 433)
- odporność na ścieranie ≤ 2.0 mm³ (wg EN 660.2)
- odporność barw na światło B02 ≥ 6 stopni (wg EN 20 105)
- odporność chemiczna OK (wg EN 423)
- wysoka odporność na zabrudzenia i łatwość w utrzymaniu czystości

Posadzka z gresu – płytki o wymiarach: 30x30; 45x45; 30x60 cm.

Wielkością i kolorem należy nawiązać do istniejących w sąsiednich pomieszczeniach. W korytarzu i przedsionku i pomieszczeniu laboratoryjnym - cokolik z gresu. Fuga epoksydowa.

Zastosowanie : pomieszczenie laboratoryjne, toalety, korytarz przy szatni

Parametry nie gorsze niż:

- Klasyfikacja dla stosowanych płytek podłogowych(gres) według normy DIN 51130(antypoślizgowość) oraz PN-EN ISO 10545-7 (klasa ścieralności) dla:
- klasa ścieralności - kl V,
- współczynnik antypoślizgowości min. R 9.

6.2 Wymagania dla ścianek z płyt g-k

Ścianki w toaletach należy wykonać z płyt gipsowych GKBI (wodoodpornych) Konstrukcję, wypełnienie i opłytywanie dostosowane do wymogów użytkowych i normowych wymagań izolacyjności akustycznej.

Należy uwzględnić wykonanie przekładek izolacyjnych na styku z posadzką i podłożem betonowym.

Montować ściany zgodnie zaleceniami systemu, stosownie do wymaganej odporności ogniowej oraz przewidywanej klasy użytkowania pomieszczeń - odporność na uderzenia (przekrój i gęstość rozstawienia stelażu konstrukcyjnego ściany, ilość i grubość płyt, wypełnienie wełną).

6.3 Wymagania dla sufitów

Sufit podwieszany modułowy 60x60cm – płyty z wełny mineralnej, wpuszczane, na ruszcie systemowym, rozbierane na ruszcie stalowym systemowym.

Płyty g-k 12,5 mm na ruszcie stalowym stosować w miejscu wykończeń brzegów stropu antresoli oraz obudowy dźwigarów stalowych dachu.

Rozkład sufitów zgodnie z kartami pomieszczeń dołączonymi do dokumentacji.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ.ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

6.4 Wymagania dla robót tynkarskich i malarskich

Istniejące tynki – przewidzieć skucie w miejscach spękań i odparzeń . Uzupelnąć ręcznie tynki cem wap. kat. III (PII) zrównując powierzchniowo z istniejącymi, Wierzchnia warstwa - gładź tynkarska lub cienkowarstwowa wyprawa gipsowa.

Farby silikatowe lub lateksowe– odporne na szorowanie i czyszczenie środkami czystości. Kolorystyka farb wg projektu aranżacji wnętrz.

6.5. Wymagania dla okładzin ściennych

Płytki ceramiczne – na kleju wodoodpornym, fugi wodoodporne. Kolorystyka płytek i fug wg projektu aranżacji wnętrz.

6.6 Wymagania dla drzwi wewnętrznych, zewnętrznych i okien.

Drzwi drewniane - płycinowe wzmocnione. Ramiak wewnątrz konstrukcji sosnowy. Powierzchnia wykończona wytrzymałym na uszkodzenia mechaniczne laminatem.

Ościeżnice stalowe systemowe, narożne, ocynkowane zabezpieczone antykorozyjnie, lakierowane na kolor biały. Ościeżnice wyposażone w uszczelkę przemykową dwukomorową tłumiącą dźwięki i drgania, zawiasy kieszeniowe z regulacją w wielu płaszczyznach.

Drzwi aluminiowe wewnętrzne – profile zimne, dolny panel nieprzezierny, górny panel - szkło bezpieczne. Kolor identyczny jak dla drzwi istniejących. Drzwi z samozamykaczami.

Ościeżnice aluminiowe zawiasy nierdzewne. Drzwi bezklasowe. Profile aluminiowe malowane w kolorze RAL dostosowanym do rozwiązań w projekcie aranżacji .

Okna aluminiowe zewnętrzne - profile ciepłe, przeszklenie szkłem antywłamaniowym P4. Kolor i podział identyczny jak dla nowych okien istniejących
Współczynnik przenikania ciepła – min. 1,1 W/m²K

6.7 Wymagania dla stropu

Strop w konstrukcji stalowej - na poziomie ~ + 3,935 przeznaczonej na biuro w konstrukcji stalowej z płytą betonową. Konstrukcja stalowa stropu oparta zostanie na słupach stalowych zamontowanych w grubości istniejących ścian pomieszczenia. Konstrukcję stropu przewidzieć z płyt betonowych prefabrykowanych (np. typu ŁPS) wspartych na półkach dolnych belek stropowych stalowych. Strop powinien spełniać wymagania odporności ogniowej REI 30 a elementy stalowe powinny być zabezpieczone do odporności ogniowej R30.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ.ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE
DATA: KWIECIEŃ 2019

Na płycie betonowej przewidzieć izolację akustyczną i zbrojoną wylewkę z gładzi cementowej. Posadzka na antresoli – wykładzina PCW. W stropie antresoli przewidzieć dodatkowy otwór doświetlający powierzchnię parteru. Otwór zabezpieczony balustradą.

Przyjęte materiały konstrukcyjne:

Stal kształtowa ST3Sx

Beton min. C16/20

Przewidzieć zabezpieczenia konstrukcji stalowej zgodnie z wymaganiami norm.

6.8 Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

Przewidzieć:

- Centralę wentylacyjną rekuperacyjną podwieszaną zamontowaną w przestrzeni międzysufitowej.
- Kanały wentylacyjne typu SPIRO oraz przewody giętkie izolowane termicznie i akustycznie.
- Kanały wentylacyjne wywiewne typu SPIRO z blachy ocynkowanej oraz przewody giętkie izolowane termicznie i akustycznie.
- Kanały czerpnie z rur SPIRO z blachy stalowej ocynkowanej. Wewnątrz budynku kanały zaizolowane termicznie wełną mineralną grubości min. 30mm na osnowie z folii aluminiowej. Kanały czerpnie powyżej dachu nie wymagają izolacji.
- Kanały wyrzutowe z rur SPIRO z blachy ocynkowanej. Kanały wyrzutowe na całej swej długości izolowane wełną mineralną gr. 30mm na osnowie aluminiowej.
- kasetonowe klimatyzatory typu split o odpowiednio dobranej do zapotrzebowania mocy chłodniczej, zamontowane w przestrzeni sufitu podwieszonego. Jednostka wewnętrzna połączona rurami miedzianymi chłodniczymi w otulinie z odpowiadającym jej agregatem zewnętrznym posadowionym na konsoli na dachu. Przewidzieć odprowadzenie skroplin.

6.9 Instalacje wod-kan.

Przybory sanitarne

- umywalka ceramiczna, owalna z przelewem i otworem na baterię, na półpostumencie. Kolor biały.
- umywalka ceramiczna dla niepełnosprawnych, owalna z przelewem i otworem na baterię, na półpostumencie. Kolor biały.
- kompakt WC – ceramiczny, kolor biały
- kompakt WC dla niepełnosprawnych – ceramiczny, kolor biały
- pisuar ceramiczny kolor biały
- uchwyty łazienkowe dla niepełnosprawnych – dwa umywalkowe, jeden ścienny stały, jeden ścienny uchylny.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ.ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

Armatura

- bateria umywalkowa, stojąca, samozamykająca z mieszaczem, w komplecie zawór zwrotny i wężyki przyłączeniowe, chrom błyszczący.
- bateria umywalkowa, stojąca, samozamykająca z mieszaczem, w komplecie zawór zwrotny i wężyki przyłączeniowe, chrom błyszczący – dla niepełnosprawnych

Podłączenie wodno-kanalizacyjne - Należy przewidzieć doprowadzenie i odprowadzenie wody do urządzenia laboratoryjnego dyfraktometru proszkowo-próżniowego.

Na wejściu wody do urządzenia wymagany jest filtr wodny oraz zawór

Na wyjściu wody z urządzenia wymagany jest zawór

Należy przewidzieć instalację wody ciepłej i zimnej wraz kanalizacją sanitarną doprowadzoną do urządzeń sanitarnych.

6.10 Instalacje elektryczne i teletechniczne

Oświetlenie podstawowe w aranżowanych pomieszczeniach zapewnią biurowe z panelami LED, z opalizującymi dyfuzorami ze szkła akrylowego, wbudowywane do sufitów podwieszonych.

Oprawy awaryjne - nad wyjściami awaryjnymi posiadające certyfikaty CNBOP (ledowe źródła światła), z autonomicznymi jednostkami zasilającymi 1h.

Dla stanowisk komputerowych w pomieszczeniu laboratoryjnym i biurowym, przewidzieć zestawy gniazd:

- w laboratorium - zgodnie z wymaganiami technologicznymi dla urządzeń laboratoryjnych;
- w biurze - 2x230V ogólne , 4x230V DATA, 2xRJ45kat 6 , we wspólnej ramce, montowane w kanałach DLP, nad biurkami na wysokości 1,1m.

Instalację gniazd ogólnych wykonać przewodami zasilanymi z lokalnych rozdzielnic elektrycznych.

- Instalację gniazd komputerowych wykonać przewodami zasilanymi z dedykowanej rozdzielniczy komputerowej TK.

Oprzewodowanie do zestawów gniazd wtyczkowych, przewidzieć nad sufitem podwieszonym w metalowych korytach instalacyjnych a w pomieszczeniu prowadzić w pionowych i poziomych kanałach.

Wszystkie kable sieciowe powinny być w sposób trwały oznaczone, zarówno do strony szafy jak i od strony gniazd abonenckich.

Obwody gniazd zabezpieczone będą wyłącznikami nadprądowymi z członami różnicowoprądowymi, o odpowiednich charakterystykach.

Instalacja alarmowa/przeciw włamaniowa – rozbudowywana, kompatybilna z istniejącym układem.

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

Obowiązujące wytyczne do projektowania:

PN-HD 60364-1:2010 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-HD 60364-3:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.

PN-HD 60364-4-41:2009 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-HD 60364-5-52:2011 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC 60364-5-53:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-HD 60364-5-54:2011 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 62305-1-4 2009 - Ochrona odgromowa. Część 1-4

PN-EN 12464-1:2012 - Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

PN-EN 1838-:2013-1 - Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

PN-HD 60364-6-2008 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-HD 60364-6-2008 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-EN 50173 - Systemy okablowania strukturalnego.

6.11 Wyposażenie

biurka i stoły

Nogi metalowe okrągłe lub kwadratowe, mocowane do ramy z profilu stalowego, za pomocą połączenia śrubowego. Nie dopuszcza się połączenia spawanego ani na rozwiązaniu polegającym na mocowaniu nogi bezpośrednio do blatu. Rama przebiega pod blatem biurka po całym jego obwodzie. Biurka, przy których będą zamocowane wysuwane szuflady na klawiatury komputerowe - rama od strony użytkownika powinna być wycięta, umożliwiając montaż szuflady.

kontenery podbiurkowe

-Wieniec górny wykonany z płyty o grubości 25 mm. Korpusy i fronty szuflad z płyty grubości 18 mm.

- Szuflady w całości metalowe, na prowadnicach kulkowych

- Kontener wyposażony w kołka ułatwiające jego przemieszczanie.

- Zamek centralny

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE

DATA: KWIECIEŃ 2019

krzesła obrotowe - ergonomiczne

- krzesła obrotowe powinny posiadać protokół oceny ergonomicznej krzesła biurowego (PN-EN 1335-1), atest badań wytrzymałościowych krzesła biurowego (PN-EN 1335-1:2004, PN-EN 1335-2:2009, PN-EN 1335-3:2009), atest wytrzymałościowy na podstawę (bazę pięcioramienną krzesła)
 - być wyposażone w tapicerkę łatwo zmywalną, siedzisko oraz oparcie obustronnie tapicerowane
 - posiadać możliwość regulacji wysokości i głębokości siedziska, oparcia i podłokietników
 - mieć metalową podstawę na kołkach
 - posiadać kołka przystosowane do poruszania się wykładzinie PCV.
 - mechanizm synchro
- Wysokość w zakresie 43-55 cm (+/- 2 cm)

Wyposażenie sanitariatów

- dozownik mydła – szt. 3 – natynkowy dozownik mydła w pianie – kolor biały. Pojemność 0,5L. Zawartość zabezpieczona zamkiem.
- pojemnik na ręczniki papierowe – szt. 3 – natynkowy pojemnik – kolor biały. Pojemność 500 ręczników papierowych w listkach. Zawartość zabezpieczona zamkiem.
- kosz na zużyte ręczniki – szt 3 - kolor biały, z zamknięciem nożnym.
- pojemnik papier toaletowy – szt. 2 – kolor biały. Zawartość zabezpieczona zamkiem

7 Szacunkowa wartość zamówienia

Szacowany koszt projektu i robót budowlano-instalacyjnych - **w części 2 opracowania**

mgr inż. arch. BARBARA MICHALSKA
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności architektonicznej
 nr ewid. 377/88/WŁ

Oprac. mgr inż. arch. Barbara Michalska

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)

ZADANIE: DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA LABORATORYJNEGO NR 1 DLA POTRZEB INSTALACJI URZĄDZEŃ LABORATORYJNYCH: - DYFRAKTOMETRU MONOKRYSTALICZNEGO Z DETEKTOREM - DYFRAKTOMETRU PROSZKOWO-PRÓŻNIOWEGO ORAZ.ADAPTACJA POWIERZCHNI NA ZAPLECZE SOCJALNE
DATA: KWIECIEŃ 2019