

## A

<b>TEMAT:</b>	PRZEBUDOWA BUDYNKU LABORATORYJNEGO NR 8, W OBRĘBIE POMIESZCZENIA NR 216 WRAZ Z BUDOWĄ TOWARZYSZĄCEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ, NA DZIAŁCE EWIDENCYJNEJ NR 69/12 Z OBRĘBU 7-11-11 PRZY ULICY WÓLCZAŃSKIEJ 133 NA TERENIE DZIELNICY BIELANY W WARSZAWIE
<b>INWESTOR:</b>	SIEĆ BADAWCZA ŁUKASIEWICZ - INSTYTUT TECHNOLOGII MATERIAŁÓW ELEKTRONICZNYCH
<b>LOKALIZACJA:</b>	UL. WÓLCZYŃSKA 133 01-919 WARSZAWA DZ. NR 69/12, OBR. 7-11-11
<b>FAZA:</b>	PROJEKT WYKONAWCZY
<b>BRANŻA:</b>	ARCHITEKTURA
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>	<b>TEKTONIKA ARCHITEKCI Sp. z o.o. Sp. k.</b> UL.BISKUPIA 14/10, 31-144 KRAKÓW TEL./FAX. 12/ 412 48 14
<b>PROJEKTANT:</b>	mgr inż. arch. SŁAWOMIR FLORKIEWICZ
<b>OPRACOWAŁ:</b>	mgr inż. arch. ALEKSANDER ŚWIAT mgr inż. arch. MATEUSZ GURDAK

## **SPIS TREŚCI:**

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA
2. UKŁAD FUNKCJONALNY
3. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE I DANE LICZBOWE
4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE
5. PROJEKTOWANE PRZEGRODY BUDOWLANE
6. ŚLUSARKA ALUMINIOWA
7. MEBLE I WYPOSAŻENIE
8. KATEGORIA GEOTECHNICZNA
9. INSTALACJE TECHNICZNE
10. DOSTĘPNOŚĆ LABORATORIUM DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH
11. ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW
12. OCHRONA ZDROWIA LUDZI, ŚRODOWISKA I KRAJOBRAZU
13. OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH
14. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
15. UWAGI KOŃCOWE

## **1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA**

### **Pomieszczenie objęte zakresem opracowania**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa fragmentu budynku nr 8 Instytutu technologii Materiałów Elektronicznych ograniczająca się do pomieszczenia nr 216 zlokalizowanego na 2. piętrze. W ramach inwestycji planuje się wykonanie przebudowy pomieszczenia polegającego na zmianie powierzchni użytkowej, wydzieleniu dodatkowej śluzy technicznej oraz dodatkowego przedsionka. W związku z wykonaniem wyburzeń oraz wydzieleni nie zmieniają się warunki ewakuacyjne obowiązujące w budynku. Bez zmian pozostaje również sposób użytkowania pomieszczenia. Dodatkowo zakresem objęte jest również wykonanie nowej instalacji elektrycznej, wodno-kanalizacyjnej oraz wentylacji mechanicznej. Nowa centrala wentylacyjna będzie podwieszona pod stropem konstrukcyjnym budynku na specjalnie dobranej podkonstrukcji z wyprowadzeniem czerpni na elewację budynku.

### **Generalna charakterystyka projektowanych prac remontowo-budowlanych:**

1. Wyburzenie części istniejących ścian działowych
2. Montaż nowych ścian działowych w technologii GK (zgodnie z opisem warstw)
3. Docieplenie ściany zewnętrznej w części dawnego magazynku (podwójne płytowanie GK na ruszcie systemowym UW/CW100 z wypełnieniem z wełny mineralnej szklanej)
4. Demontaż wybranych elementów wyposażenia (np. zlew) oraz instalacji technicznych. Wraz ze zmianą aranżacji konieczne będzie usunięcie towarzyszących instalacji technicznych.
5. Wykonanie nowych podejść instalacji technicznych tj. punkty poboru wody, zasilanie, kanalizacja, kanalizacja techniczna, punkt poboru sprężonego powietrza
6. Demontaż istniejącego sufitu podwieszanego oraz opraw oświetleniowych, nawiewników
7. Wykonanie nowego sufitu podwieszanego (z zachowaniem wymaganych wytycznych), montaż nowego oświetlenia oraz nawiewników wentylacyjnych w obrębie sufitu, a także innych elementów przewidzianych w projektach branżowych
8. Skucie istniejącej warstwy posadzki- płytki przyborskie
9. Wykonanie nowej warstwy posadzki (z zachowaniem wymaganych wytycznych- spadki, przygotowanie podłoża itp.)
10. Montaż i wyposażenie śluzy technicznej (instalacja punktu poboru sprężonego powietrza)
11. Usunięcie istniejącej farby oraz ponowne malowanie pomieszczenia (zgodnie z opisem)
12. Usunięcie nadlewki w części dawnego magazynku z wykonaniem zaprojektowanego spadkowania. Spadkowanie musi zapewniać swobodny spływ wody do krtek odpływowych
13. Wykonanie dwóch przebić w stropie, dla wyprowadzenia kanałów wentylacyjnych.
14. Wykonanie stosownego zabezpieczenia przebić w stropie w postaci dodatkowych warstw hydroizolacji lub obróbek blacharskich
15. Rearanżacja pomieszczenia z usunięciem niepotrzebnego orurowania technicznego (stare kanały wentylacyjne, nieczynne rury spustowe itp.)
16. Orurowanie techniczne wymagające pozostawienia należy zabezpieczyć zabudową z płyt GK
17. Przesunięcie lub likwidacja rozdzielnicy elektrycznej

### **UWAGA:**

- Przystąpienie do robót budowlano- wykonawczych należy poprzedzić wizją lokalną
- Usunięcie zbędnej instalacji technicznej musi zostać każdorazowo potwierdzone z Użytkownikiem (istnieje ryzyko likwidacji czynnej instalacji)

## **2. UKŁAD FUNKCJONALNY**

### **Założenia projektowe**

Ogólne założenia funkcjonalne pozostają bez zmian. Zgodnie z nowymi wytycznymi Inwestora optymalizacji podlega aranżacja pomieszczenia. Część wyposażenia oraz urządzeń zostanie zachowana i ustawiona w nowym miejscu. W celu spełnienia wymogów technologicznych wydzielono dodatkową służę oraz przedsionek, gwarantujący zachowanie czystości w sąsiadujących strefach. Dla ułatwienia transportu urządzeń projektuje się dodatkowe wejście techniczne, dostępne ze strefy korytarza. Wejście zostało stosownie powiększone dla ułatwienia manewrowania wózkiem dostawczym.

### **Bezpieczeństwo Użytkownika**

Ze względu na możliwy kontakt użytkownika z substancjami agresywnymi, projektuje się natrysk bezpieczeństwa, zlokalizowany bezpośrednio nad drzwiami wejściowymi do laboratorium. Prysznic bezpieczeństwa ma za zadanie w jak najkrótszym czasie obmyć ciało lub odzież poszkodowanego.

Ze względu na występujące w pomieszczeniu zapylenie oraz obecność kwasów istnieje ryzyko zalania lub zaprószenia oka. Ze względu na ten fakt projektuje się również oczomyjkę, połączoną ze zlewem roboczym oraz umywalką. Zestaw zostanie zlokalizowany w centralnej części pomieszczenia dla zapewnienia dogodnego dostępu.

Personel powinien być przeszkolony w obsłudze zarówno natrysku bezpieczeństwa jak i oczomyjki.

### **Ilość osób w pomieszczeniu**

Przewidywana ilość osób korzystających z pomieszczenia nie ulega zmianie. Zakładane jest jednoczesne korzystanie z pomieszczenia maksymalnie 4 osób w tym samym momencie. Przewidywany czas pracy w systemie jednozmianowym- 8 godzin.

## **3. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE I DANE LICZBOWE**

### **Dane liczbowe dla pomieszczenia laboratoryjnego:**

• Powierzchnia użytkowa:	<b>70.33m<sup>2</sup></b>
• Wysokość pomieszczenia laboratoryjnego:	<b>maks. ok. 5m</b>
• Długość pomieszczenia laboratoryjnego:	<b>9.78m</b>
• Szerokość pomieszczenia laboratoryjnego:	<b>6.00m</b>
• Wysokość sufitu podwieszanego	<b>3.30m- laboratorium</b> <b>2.50m- śluza/przedsionek</b>

## **4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE**

### **STAN ISTNIEJACY**

Budynek wykonano w konstrukcji stalowej i żelbetowej, szkieletowej, słupowo-ryglowej, w układzie czterotraktowym, o module podstawowym 6,00x6,00m. Słupy stalowe wyszpałdowane cegłą pełną i otynkowane, z dwuteowników HEB 300. Posadowienie na stopach i ławach żelbetowych, na głębokości -2.10m względem poziomu ±0,00m. Stopy w rzucie prostokątne, o wymiarach 300x250cm, oraz 200x250cm. Ściany podokienne wymurowano na wysokość ok. 1,2m powyżej poziomu gruntu, z cegły pełnej, o grubości 25cm, od zewnątrz wykończone płukanym lastriko gruboziarnistym. Powyżej elewacje wykonano z płyt warstwowych typu PW 8/B-U1 Oborniki WLKP posiadające wykończenie z blachy trapezowej powlekanej i izolację z spienionego poliuretanu. Okna w otworach okiennych wykonano z profili LHS zimnogiętych, stalowe samonośne, z kwaterami otwieranymi, okna dwuszybowe. Dach wykonano z blachy trapezowej T55x188/0,75 docieplonej 6 centymetrową warstwą z wełny mineralnej twardej TS-200. Na wełnie płyta

piłśniowa miękka, impregnowana, o grubości 19mm. Dach pokryty 3 warstwami papy asfaltowej na lepiku. Płyty stropowe nad parterem i I piętrem żelbetowe, prefabrykowane, kanałowe, o grubości 24 cm, oparte w częściowo na belkach stalowych, częściowo na podciągach żelbetowych. Ściany wewnętrzne działowe i wypełniające murowane, o różnej grubości. Klatki schodowe o konstrukcji ze stalowych belek biegowych i spocznikowych i biegach żelbetowych, prefabrykowanych.

Fundamenty:	stopy o wymiarach 200x250cm, 300x250cm schodzące do głębokości -1,8m i ławy fundamentowe
Słupy: ognioodpornej	stalowe z dwuteowników HEB 300, w otulinie
Rygle stropowe: ognioodpornej	stalowe z dwuteowników IPN 240, w otulinie
Stropy:	płyty żelbetowe, prefabrykowane, kanałowe o grubości 24cm
Dach:	blacha trapezowa T55x188/0,75, ocieplenie wełną mineralną twardą TS-200 6cm, pokrycie dachu 3 razy papą asfaltową na lepiku
Schody wewnętrzne:	prefabrykowane żelbetowe oparte na stalowych belkach biegowych i spocznikowych, stopnie wykończone warstwą lastriko
Ściany osłonowe:	płyty prefabrykowane typu PW 8/B-U1 Oborniki WLKP mocowane do konstrukcji stalowej
Okna:	z profili LHS zimnogiętych, stalowe, samonośne, z kwaterami otwieranymi, dwuszybowe

## **STAN PROJEKTOWANY**

### **Podwieszenie centrali**

Wykonać konstrukcję w celu podwieszenia centrali wentylacyjnej w przestrzeni nad sufitem podwieszanym w pomieszczeniu 5.3 „Laboratorium grafenu płatkowego”. Waga centrali wynosi 300kg, dostęp techniczny założono od jej spodu. Lokalizacja centrali, oraz wysokość montażu określona zgodnie z opracowaniem rysunkowym części wentylacyjnej. Konstrukcję nośną wykonać w oparciu o elementy z dwuteowników gorącowałcowany HEA100, zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym. Dopuszcza się przeniesienie obciążenia od projektowanej centrali na istniejące belki stalowe, biegnące w głównych osiach konstrukcyjnych budynku, oraz częściowo poprzez słupy nośne na podłogę w pomieszczeniu. Niedopuszczalne jest oparcie słupów na istniejących warstwach wykończeniowych, bądź na ścianach działowych budynku.

### **Ściany i słupy nośne**

Nie projektuje się dodatkowych elementów konstrukcyjnych. Projekt nie ingeruje w istniejący układ ścian i słupów konstrukcyjnych.

## Stropy i belki

Projekt nie ingeruje w istniejący układ stropów oraz belek. Zostanie wykonane przebicie w warstwie dachu technicznego na potrzeby branży wentylacyjnej, jednak nie zmieni to układu konstrukcyjnego. Przebicie musi być odpowiednio zabezpieczone zgodnie z podanymi wytycznymi.

## Ściany działowe

Ściany działowe w budynku zaprojektowano w systemie suchej zabudowy w okładzinie z płyt GKBI (płyta gipsowo- kartonowa impregnowana tzw. „zielona”) na systemowej konstrukcji stalowej z wykorzystaniem systemowych łączników oraz kotew. Wykonanie ściany powinno sięgać stropu konstrukcyjnego budynku (maksymalnie ok. 5m wysokości). Należy zachować podwójne obustronne płytowanie na pełną wysokość.

### UWAGA:

Szczegóły rozwiązań przegród budowlanych wg rozdziału „Warstwy i przegrody budowlane”.

## Opis wykonania prac remontowo-budowlanych w zakresie posadzek i podłóg

Typ posadzki	Płytki gresowe chemoodporne
Parametry techniczne	<ul style="list-style-type: none"><li>- wymiary 60x60cm lub 30x30cm</li><li>- rektyfikowane</li><li>- fuga: 2mm w kolorze płytek lub zbliżonym</li><li>- klasa antypoślizgowości: grupa R11</li><li>- nasiąkliwość wodna: &lt;0.1%</li><li>- wytrzymałość na zginanie: ~ 35 N/mm<sup>2</sup>, siła łamiąca -1300N</li><li>- odporność na ścieranie: PEI 5 (dla płytki szklonej)</li><li>- odporność chemiczna: GLA,GHA/ ULA,UHA</li><li>- odporność na plamienie: klasa 5</li><li>- odporność na działanie środków domowego użytku: GA/UA</li></ul>

- Przed przystąpieniem do wykonania nowej posadzki należy dokonać dokładnej oceny podłoża. Należy zwrócić uwagę na wszystkie pęknięcia, ubytki oraz zabrudzenia.
- min. 2-krotne malowanie folią w płynie (warstwy należy nakładać do uzyskania całkowitego i równomiernego pokrycia)
- wszystkie nierówności należy zniwelować, ubytki muszą być uzupełnione dedykowanymi masami naprawczo- wyrównującymi.
- Przy nakładaniu masy naprawczo- wyrównującej należy uwzględnić zachowanie minimalnych spadków do krutek odpływowych. Gromadzenie się wody w przestrzeni laboratorium jest niedopuszczalne.
- Przy nakładaniu masy szpachlowej należy uwzględnić grubość dobranej płytki gresowej oraz kleju. Klej powinien być rozprowadzony równomiernie na całej powierzchni płytki z zachowaniem równomiernej grubości. Nie dopuszcza się klejenia płytek na tzw. „placki”.
- Płytki należy kleić do podłoża tylko z wykorzystaniem dedykowanych do tego celu produktów.
- należy bezwzględnie przestrzegać czasu trwania wszystkich przerw technologicznych dla wiązania klejów, zapraw itp.
- Przygotowane podłoże musi być czyste i odpyłone. Bezwzględnie należy usunąć kurz oraz wszystkie inne elementy osłabiające przyczepność zapraw m.in.: resztki żywic, smarów, wosku czy oleju.
- Wstępnie przygotowane podłoże musi zostać zagruntowane gruntem głęboko penetrującym w celu ograniczenia chłonności podłoża oraz poprawy przyczepności zaprawy klejowej.

- Gotowa posadzka musi być wykonana z zachowaniem minimalnych spadków do krótkich odpływowych. Gromadzenie się wody w przestrzeni laboratorium jest niedopuszczalne.
- Należy przestrzegać wytycznych producenta w odniesieniu do warunków panujących w pomieszczeniu w czasie trwania prac (temperatura, wilgotność).
- Należy zachować szczególną uwagę przy wykonaniu cokolików. Minimalna wysokość cokolika 8cm.
- Przed spoinowaniem należy oczyścić spoiny między płytkami z resztek zaprawy klejącej, pyłu i kurzu. Projektuje się fugę szerokości 2mm. Kolor fugi dostosowany do koloru płytki lub zbliżonym. Fuga o stopniu 0% nasiąkliwości - całkowicie wodoszczelna i odporna na działanie wilgoci, posiadająca ochronę przed rozwojem grzybów, pleśni oraz wysoką odporność chemiczną na działanie różnych kwasów, czynników agresywnych. Fugowanie należy wykonać po stwardnieniu kleju. Płytki fazywane pod kątem 45 stopni.

#### UWAGA:

- zabronione jest tworzenie dodatkowego progu w drzwiach wejściowych do laboratorium

### **Warstwy wykończeniowe ścian- powłoki malarskie**

Opis wykonania prac remontowo-budowlanych w zakresie ścian:

- Min. 2-krotne malowanie farbą olejną do wysokości min. 10cm ponad poziom sufitu podwieszanego
- Wszystkie luźne fragmenty ściany należy usunąć
- Należy usunąć istniejącą powłokę malarską
- Wszystkie nierówności należy zniwelować, ubytki muszą być uzupełnione dedykowanymi masami naprawczo- wyrównującymi.
- Podłoże, przed nałożeniem farby należy dokładnie zagruntować gruntem głęboko penetrującym
- Malowanie powinno być wykonane min. 2-krotnie, w przypadku nierównomiernego pokrycia należy nakładać kolejne warstwy do uzyskania jednolitego pokrycia.
- Farba musi być odporna na działanie roztworu wody i delikatnych detergentów myjących
- Należy bezwzględnie przestrzegać czasu trwania wszystkich przerw technologicznych dla schnięcia kolejnych warstw farby oraz środka gruntującego.
- Ściany w laboratorium wykończone będą zgodnie z przeznaczeniem pomieszczenia i dostosowane do wymogów Użytkownika.
- Kolorystyka RAL/NCS, kolor do uzgodnienia z Inwestorem

### **Sufity podwieszane**

Projektuje się sufit podwieszany kasetonowy o rastrze 60x60. Początek rozmierzania sufitu wg załącznika graficznego. Sufit na konstrukcji systemowej, higieniczny, zmywalny, szczelny, akustyczny, niepalny. Dopuszczalna jest widoczna konstrukcja nośna. Płyty powinny być dostosowane do czasowego demontażu aby zapewnić dostęp rewizyjny. Sufit musi być odporny na działanie detergentów. Konstrukcja oraz akcesoria muszą być antykorozyjne

- konstrukcja i akcesoria spełniają wymagania antykorozyjne klasy C4 zgodnie z EN ISO 12944-2
- sufit odporny na pleśń

- powierzchnia wykończona malowaną, nieprzepuszczającą cząstek powłoką utrzymanie w czystości możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro, mycia parą
- W suficie montowane będą dostosowane nawiewniki wentylacyjne oraz oprawy oświetleniowe

### **Przebiecie w stropie budynku, elementy wentylacji wyprowadzone na stropodach**

Ze względów technologicznych wymagane jest wyprowadzenie elementów wentylacji mechanicznej na stropodach budynku, bezpośrednio nad pomieszczeniem objętym zakresem opracowania.

Po wykonaniu stosownych przebić konieczne będzie zabezpieczenie otworów przed penetracją wód opadowych oraz zlikwidować możliwe mostki termiczne. Wymagane jest zastosowanie mas uszczelniających w obrębie samego przebicia. Dopuszcza się wykonanie zabezpieczenia przed wodą opadową poprzez wywiniecie dodatkowych warstw hydroizolacji. Nowe warstwy muszą być zgrzane na całej powierzchni z warstwą istniejącej hydroizolacji (3xpapa asfaltowa na lepiku). Dodatkowe zgrzanie powinno pojawić się na płaszczowaniu kanałów wentylacyjnych.

Alternatywnie dopuszcza się zabezpieczenia przebicia w stropie poprzez wykonanie szczelnej obróbki blacharskiej wokół przebicia oraz kanałów wentylacyjnych. Stelaż obróbki blacharskiej musi być stale zespolony z konstrukcją dachu. Uzupełnieniem obróbki blacharskiej powinno być wykonanie dodatkowej, zgrzanej warstwy hydroizolacji w miejscach narażonych na penetrację wilgoci oraz wypełnienie z wełny mineralnej szklanej (w celu zlikwidowania możliwych mostków termicznych).

Elementy wentylacji zaprojektowane na dachu powinny być oparte na systemie „BIG FOOT”, na który składają się ramy, podpory i podstawy montażowe. Konstrukcja musi być oparta na dedykowanych podkładkach antywibracyjnych. Wymieniony wyżej system nie wymaga dodatkowych przebić czy wierceń w warstwie hydroizolacji. Cały układ jest samonośny i wolnostojący.

Podkonstrukcja „BIG FOOT” dedykowana wentylacji powinna być zaprojektowana przez dostawcę systemu, z uwzględnieniem obliczeń wykonanych pod kątem możliwych obciążeń.

#### **UWAGA:**

Wszelkie uszczelnienia przejść instalacyjnych szczególnie przez warstwy hydroizolacji ponad dach należy wykonać systemowo zgodnie z zaleceniami producenta pokryć dachowych zapewniając właściwą szczelność.

### **5. PROJEKTOWANE PRZEGRODY BUDOWLANE**

Dokładna lokalizacja projektowanych i wyburzanych przegród budowlanych zgodnie z załącznikiem graficznym. Usunięcie starej farby oraz ponowne malowanie dotyczy całego pomieszczenia.

<b>SW-01/ SW-01a SW-01b</b>	<b>ŚCIANA DZIAŁOWA G-K</b>	<b>cm</b>
1.	Min. 2x farba olejna, malowanie 10cm powyżej poziomu sufitu podwieszanego	zmienna
2.	2x płyta GKB <sup>**</sup> szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem taśm wzmacniających	2.5
3.	Płyty z wełny mineralnej szklanej/ podkonstrukcja stalowa systemowa UW+CW100	10
4.	2x płyta GKB <sup>**</sup> szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem taśm wzmacniających	2.5
5.	Min. 2x farba olejna, malowanie 10cm powyżej poziomu sufitu podwieszanego	zmienna



#### UWAGA:

SW-01a- grubość warstwy dostosować do grubości istniejącej ścianki murowanej

SW-01b- ścianka wykonana na istniejącej ścianie działowej pomiędzy pomieszczeniem objętym zakresem opracowania, a sąsiadującym magazynem do wysokości stropu.  
Wykończenie powierzchni istniejącej ściany murowanej tożsame z ścianką GK.

SW-02	ŚCIANA ZEWNĘTRZNA- DOCIEPLENIE	cm
1.	Min. 2x farba olejna, malowanie 10cm powyżej poziomu sufitu podwieszanego	zmienna
2.	2x płyta GKBI** szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem taśm wzmacniających	2.5
3.	Płyty z wełny mineralnej szklanej/ podkonstrukcja stalowa systemowa UW+CW100	10
4.	Istniejąca ściana zewnętrzna	

## **6. ŚLUSARKA ALUMINIOWA**

### **Drzwi aluminiowe wewnętrzne, zestawy aluminiowe**

Projektuje się ślusarkę aluminiową wewnętrzną, nieizolowaną termicznie. Powierzchnię profili należy wykończyć powłokami lakierniczymi - kolor wg uzgodnienia z Inwestorem (sugerowany RAL7016). Szklenie zestawem jednoszybowym, szkło laminowane bezpieczne. Drzwi wyposażać w odpowiednie zamki, okucia, samozamykacze i siłowniki– wg odrębnego załącznika graficznego.

Wyróżnia się dwa typy zestawów w obrębie opracowania projektowego- zestawy jednoskrzydłowe oraz pojedynczy zestaw dwuskrzydłowy. Dokładna charakterystyka wg załącznika graficznego. Należy wykonać odbój posadzkowy przy każdym zestawie drzwiowym.

Projekt nie zakłada ingerencji w okna zlokalizowane w pomieszczeniu.

## **7. MEBLE I WYPOSAŻENIE**

Pomieszczenia zostaną wyposażone zgodnie z wytycznymi Inwestora, poniżej zaprezentowano listę urządzeń oraz mebli laboratoryjnych:

### **Elementy istniejące**

- panel do oczyszczania wody wodociągowej
- stacja małej mikrofiltracji
- dygestorium 180 POLON
- stół roboczy z nadstawką
- szafa na odczynniki chemiczne

### **Elementy projektowane**

- natrysk bezpieczeństwa
- zestaw wolnostojący: zlew, umywalka oraz oczomyjka
- węzeł filtracji Nucza filtracyjna zredukowanego tlenu grafitu rGO
- węzeł redukcji GO- układ redukcji tlenu grafitu GO
- układ do mikrofiltracji rGO
- suszarka laboratoryjna MEMMERT UF160 PLUS
- szafa chłodnicza GASTRO F700

- wirówka szybkoobrotowa THERMO FISCHER SCIENTIFIC typ SORVALL LYNKS 4000
- szafa na ubranie robocze

Dokładne wymiary, wytyczne branżowe oraz lokalizacja zgodnie z załącznikiem graficznym.

## **8. KATEGORIA GEOTECHNICZNA**

Z uwagi na znikomą zmianę obciążeń oddziałujących na fundamenty budynku wynikających z przyjętego zakresu modernizacji oraz braku prac mogących oddziaływać na fundamenty oraz podłoże gruntowe, nie określa się kategorii geotechnicznej.

## **9. INSTALACJE TECHNICZNE**

**Pomieszczenie laboratoryjne grafenu płatkowego zostanie wyposażone w:**

instalacje wody zimnej, ciepłej  
 kanalizację sanitarną  
 kanalizację techniczną  
 instalacje c.o.  
 instalacje gazów technicznych (sprężone powietrze)  
 wentylację mechaniczną  
 instalację elektryczną/oświetlenia

### **UWAGA:**

Instalacje bytowe takie jak: wod-kan, sprężone powietrze, oświetlenie, zasilanie zostaną połączone z istniejącą w budynku infrastrukturą.

Wentylacja mechaniczna zostanie wykonana od podstaw (montaż dedykowanej centrali) na bazie odrębnego opracowania branżowego.

Instalacja c.o. bez zmian.

### **Instalacja wod.-kan.**

Projektuje się:

instalacje wody zimnej, ciepłej  
 kanalizację sanitarną  
 kanalizację techniczną dostosowaną do odprowadzenia ścieków kwaśnych.

Odprowadzenie ścieków kwaśnych będzie skierowane do istniejącej w budynku kanalizacji technicznej, gdzie będą następnie bezpiecznie zneutralizowane.

Zaopatrzenie w wodę pomieszczenia dla celów socjalno-bytowych i technologicznych odbywać się będzie za pośrednictwem istniejącej w budynku sieci.

Zapotrzebowanie w wodę demineralizowaną do celów technologicznych będzie zapewnione przez projektowany panel do oczyszczania wody wodociągowej. W obrębie panelu woda będzie podczyszczana do uzyskania odpowiedniego stopnia czystości.

Projektowane zapotrzebowanie na wodę oraz ilość zrzutu ścieków bytowych oraz kwaśnych zostało sprecyzowane przez Użytkownika.

### **Instalacja grzewcza**

W obrębie instalacji C.O. nie przewiduje się zmian.

## **Wentylacja mechaniczna, klimatyzacja, chłodnicza**

W budynku dla potrzeb dostarczania świeżego powietrza oraz z uwagi na specyfikę pomieszczeń laboratoryjnych przewidziano niezależny układ instalacyjny.

Centrale wentylacyjna będzie podwieszona do elementów konstrukcyjnych pod stropodachem. Pobór powietrza za pomocą czerpni wyprowadzonej na elewację budynku.

Przewidziane w pomieszczeniu dygestorium zostanie wyposażone w system wentylacyjny zgodny z wymogami urządzenia (uwzględniono wentylator dachowy). Centrala wentylacyjna zostanie zasilona świeżym powietrzem przez czepnię projektowaną na ścianie zewnętrznej budynku. Dokładne wykonanie czerpni zgodnie z wytycznymi dostawcy.

Dokładne wytyczne zgodne z projektem branżowym wentylacji mechanicznej.

### **UWAGA:**

- Zabrania się zastawiania kratki transferowej zlokalizowanej przy podłodze, pomiędzy służą techniczną, a strefą magazynową w laboratorium. W obrębie kratki nie można lokalizować sprzętu technicznego ani mebli.
- Dokładne wytyczne dla instalacji wentylacji zgodnie z projektem branżowym

## **Instalacja gazów technicznych**

W ramach inwestycji planuje się wykonanie dwóch punktów poboru sprężonego powietrza. Jeden punkt zostanie zespolony z układem mikrofiltracji rGO do celów technologicznych. Drugi znajduje się w służy technicznej. Będzie zakończony węzłem spiralnym, elastycznym zakończonym krótką sztycą. Sztyca musi umożliwiać swobodne, ręczne oczyszczenie odzienia roboczego.

Zasilenie obu punktów poboru sprężonego powietrza będzie zapewnione przez istniejącą w budynku instalację znajdującą się w niedalekiej odległości od pomieszczenia objętego zakresem opracowania.

Wymagane ciśnienie 8 bar, powietrze osuszone i odolejone 3 klasy zgodnie z ISO 8573-1. Do Układu mikrofiltracji projektuje się przyłącze DN25, gwint 1". Rurociągi wykonać z rur stalowych kwasoodpornych, ciągnionych, chemicznie oczyszczonych i odtłuszczonych, wykonanych ze stali gatunku AISI 304 L, o grubości ścianki 1,0 mm, które będą łączone za pomocą dwupierścieniowych złączek zaciskowych. Alternatywnie rurociągi gazów technicznych mogą być łączone za pomocą spawania orbitalnego.

## **Instalacja elektryczna**

Zasilanie elektryczne zostanie doprowadzone z istniejącej w budynku instalacji. Oprócz zasilenie urządzeń technicznych (wg informacji przekazanych przez Inwestora) w ramach inwestycji planuje się również:

- instalację oświetlenia ogólnego
- instalację siły i gniazd wtykowych

Dokładne wytyczne dla instalacji elektrycznych zgodnie z projektem branżowym.

### **UWAGA:**

Przed wykonaniem przedścianki, istniejącą ścianę zewnętrzną należy dokładnie oczyścić

## **10. DOSTĘPNOŚĆ LABORATORIUM DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Nie przewiduje się użytkowania części laboratoryjnej przez osoby niepełnosprawne.

## **11. ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW**

Projekt nie ingeruje w sposób gromadzenia odpadów stałych. Wszystkie odpady generowane przez pomieszczenie zostaną odprowadzone do wcześniej istniejących miejsc gromadzenia.

## **12. OCHRONA ZDROWIA LUDZI, ŚRODOWISKA I KRAJOBRAZU**

Projektowane przedsięwzięcie nie stanowi przedsięwzięcia mogącego zmienić sposób oddziaływania na środowisko ani nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r., Dz.U. Nr 213, poz. 1397. Przedmiotowy teren znajduje się poza obszarami parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych, potencjalnie nie wpływa bezpośrednio ani pośrednio na stan obszaru Natura 2000. Inwestycja nie zmienia warunków ochrony przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, elektryczne promieniowanie, ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.

## **13. OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH**

Realizacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności i dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Inwestycja nie generuje uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, nie zanieczyszcza powietrza, wody i gleby.

## **14. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Warunki ochrony przeciwpożarowej pozostają bez zmian. Nie zmienia się warunków ewakuacyjnych obowiązujących w budynku. Rearanżacja pomieszczenia, wraz z powiększeniem powierzchni użytkowej nie zmienia obrysu stref ani wydzieleni pożarowych. Cały obszar objęty zakresem opracowania zlokalizowany jest w obrębie jednej strefy pożarowej. Niezmienna pozostaje klasyfikacja pożarowa.

## **15. UWAGI KOŃCOWE**

- **Projekt architektoniczny oraz wszystkie projekty branżowe należy rozpatrywać łącznie.**
- Wszelkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, instrukcjami producentów oraz sztuką budowlaną.
- Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne certyfikaty, atesty i aprobaty.
- Dylatacje elementów murowanych, wylewek cementowych wg sztuki budowlanej.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Spadki posadzek w pomieszczeniach mokrych ukształtować w kierunku wpustów posadzkowych.
- Na styku posadzek o różnym wykończeniu należy montować listwy przejściowe.
- Wszystkie rozwiązania podane w projekcie przed wykonaniem należy skonsultować z producentami odpowiednich systemów i wykonać pod nadzorem technicznym przedstawicieli producenta.
- Wszystkie zmiany w projekcie należy konsultować z Projektantem.
- Zabezpieczyć styki zróżnicowanych materiałów tworzywem elastoplastycznym
- Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie - ocynkować a następnie malować proszkowo.
- Stal do ocynkowania przygotować ściśle wg wytycznych ocynkowni.
- Elementy drewniane zaimpregnować przeciwko korozji biologicznej i zabezpieczyć ogniowo do uzyskania klasy odporności ogniowej NRO.
- Okładzina podłogowa ceramiczna / gresowa wewnątrz budynku antypoślizgowa.
- Zaleca się impregnowanie fug.

- **Wszystkie materiały i urządzenia zaproponowane przez projektantów można zastąpić innymi o równoważnych parametrach technicznych po wcześniejszym uzgodnieniu.**

arch. Sławomir Florkiewicz  
MPOIA/031/2003  
MP-1133