

## Spis treści

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	1
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA. LOKALIZACJA INWESTYCJI .....	1
2.1.	Przedmiot opracowania .....	1
2.2.	Lokalizacja inwestycji .....	1
3.	INWESTOR I JEDNOSTKA PROJEKTOWA.....	1
3.1.	Inwestor .....	1
3.2.	Jednostka projektowa .....	1
4.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA .....	2
5.	ZAŁOŻENIA TECHNOLOGICZNE .....	2
5.1.	Ogólny opis technologii .....	2
5.2.	Główne założenia projektu technologicznego .....	2
6.	Przepływ personelu oraz materiałów .....	3
6.1.	Droga personelu laboratoryjnego .....	3
6.2.	Droga personelu w przypadku prowadzenia oceny sensorycznej .....	4
6.3.	Droga próbek do laboratorium .....	4
6.4.	Droga próbek do analizy aparaturowej.....	4
6.5.	Droga próbek do analizy sensorycznej.....	4
6.6.	Droga materiałów do zmywalni.....	4
6.7.	Droga obsługi serwisowej magazynu butli .....	5
7.	Substancje chemiczne i odpady .....	5
8.	Aparatura badawcza.....	5
9.	Wypożyczenie meblowe laboratoryjne.....	9
9.1.	MEBLE LABORATORYJNE .....	9
9.2.	SZAFKI LABORATORYJNE [ moduły szafkowe] .....	9
9.3.	STANOWISKA DO MYCIA .....	10
9.4.	ARMATURA LABORATORYJNA.....	10
	Laboratoryjne baterie wodne .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
9.5.	BLATY LABORATORYJNE.....	10
9.6.	FUGI TECHNOLOGICZNE .....	10
9.7.	DYGESTORIUM 120cm .....	11
9.8.	Szafki pod dygestoria .....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
9.9.	OKAP .....	15
10.	ZGODNOŚĆ PROJEKTU Z NORMĄ PN-EN ISO 8986: 2010 .....	15

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Dokumentacja fotograficzna i wizja w terenie
- Uzgodnienia z Inwestorem/Użytkownikiem
- Obowiązujące akty prawne oraz normy techniczne
- Projekt koncepcyjno- technologiczny

## 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA. LOKALIZACJA INWESTYCJI

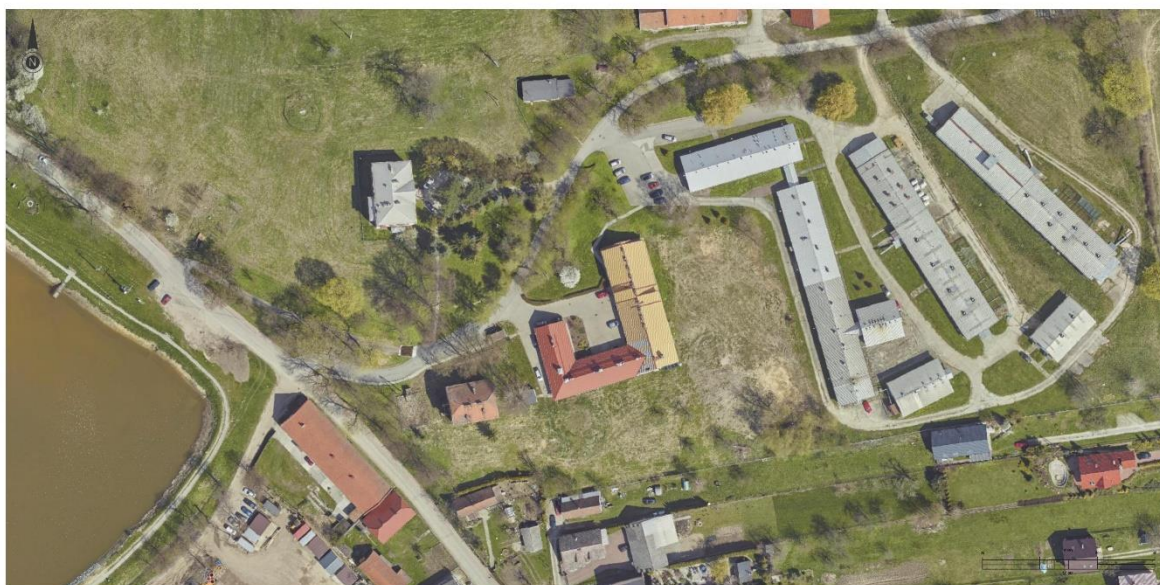
### 2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy remontu części istniejącego budynku na potrzeby laboratorium oceny jakości produktów drobiarskich (mięsa i jaj) z pracownią analiz sensorycznej oraz zapleczem: pomieszczeniem socjalnym, pokojem biurowym, szatnią, magazynem, pomieszczeniem technicznym i komunikacją.

### 2.2. Lokalizacja inwestycji

Instytut Zootechniki – Państwowy Instytut Badawczy  
Zakład Hodowli Drobiu  
Państwowy Instytut Badawczy  
ul. Jurajska 46A, Aleksandrowice  
32-084 Morawica

Wydruk mapy z systemu GISON



Wzrosty wycho: nie stanowi dokumentu w rozumieniu przepisów prawa  
Wydrukmapy z systemu GISON  
Wydrukmapy z systemu GISON  
Wydrukmapy z systemu GISON

Rysunek 1. Ortofotomapa terenu z widocznym budynkiem objętym opracowaniem.

## 3. INWESTOR I JEDNOSTKA PROJEKTOWA

### 3.1. Inwestor

Instytut Zootechniki - Państwowy Instytut Badawczy  
ul. Sarego 2  
31-047 Kraków  
NIP: 675-000-21-30

### 3.2. Jednostka projektowa

TEKTONIKA ARCHITEKCI Sp. z o.o. Sp. k.  
ul. Biskupia 14/10, 31-144 Kraków  
tel: (12) 412 48 14

#### **4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA**

Projekt zakłada remont części istniejącego obiektu na potrzebę stworzenia nowych pomieszczeń laboratoryjnych z zapleczem, odpowiadających wymaganiom Inwestora, wraz z zapewnieniem zgodności przyjętych rozwiązań z przepisami techniczno-budowlanymi, wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, sanitarnymi, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosownymi normami, w tym w szczególności z normą PN-EN ISO 8589:2010 Analiza sensoryczna. Ogólne wytyczne dotyczące projektowania pracowni analizy sensorycznej.

Dotychczasowa funkcja obiektu nie zmienia się, tak jak i podstawowe parametry budynku. Ze względu na stan techniczny pomieszczeń oraz zmianę planowanego wyposażenia wynikającego z planowanej technologii laboratorium, konieczny jest remont części budynku wraz z dostosowaniem instalacji elektrycznej oraz instalacji sanitarnych.

#### **5. ZAŁOŻENIA TECHNOLOGICZNE**

##### **5.1. Ogólny opis technologii**

Zakład Hodowli Drobiu, w ramach którego działa laboratorium, prowadzi badania nad genetycznymi i środowiskowymi uwarunkowaniami produktywności drobiu oraz jakości jaj i mięsa drobiowego, optymalizacją technologii chowu drobiu, behawiorem i dobrostanem drobiu, ekologiczną produkcją drobiarską oraz wykorzystaniem rodzimych ras drobiu w produkcji regionalnej, ekologicznej i niszowej. Ponadto, Zakład zajmuje się kształtowaniem prozdrowotnych, funkcjonalnych właściwości jaj i mięsa drobiowego, badaniem miopatii i wad mięsa, a także poszukiwaniem markerów genetycznych dla ważnych gospodarczo cech drobiu. Wpływ środowiska na parametry fizjologiczne i zdrowotność ptaków oraz poprawa parametrów rozrodu drobiu i jakości piskląt również stanowią istotny obszar działalności Zakładu.

Laboratorium oceny jakości produktów drobiarskich (mięsa i jaj) z pracownią analiz sensorycznej, działające w ramach Zakładu Hodowli Drobiu w Instytucie Zootechniki, koncentruje się na prowadzeniu badań naukowych oraz prac badawczo-rozwojowych, wdrożeniowych i upowszechnieniowych związanych z chowem i hodowlą drobiu. Główne zadania laboratorium obejmują analizę fizyko-chemiczną oraz ocenę sensoryczną produktów drobiarskich, badając jakość mięsa i jaj drobiowych. Laboratorium nie prowadzi badań mikrobiologicznych, skupiając się wyłącznie na analizach fizyko-chemicznych oraz ocenie sensorycznej zgodnie z normą PN-EN ISO 8589:2010.

W laboratorium znajdują się stanowiska robocze umożliwiające analizę mikrostruktury mięśni, badanie tekstury mięsa, ocenę jakości jaj oraz przygotowanie i obróbkę cieplną mięsa. Aparatura badawcza, którą dysponuje laboratorium, obejmuje wagi laboratoryjne, wirówki, wytrząsarkę kołyskową MR-12, cieplarki, aparat TA.XT plus do jaj i TA.XT do mięsa, mikroskop APX 100, kriostat wolnostojący Leica CM1950 oraz dygestorium do przygotowania tkanek mięsa przed badaniem mikroskopowym. W zakresie obróbki cieplnej mięsa laboratorium korzysta z pieca konwekcyjno-parowego, łaźni wodnej oraz urządzenia do gotowania w próżni.

##### **5.2. Główne założenia projektu technologicznego**

W oparciu o planowaną technologię, ustalenia z Inwestorem oraz wymagania stosownych norm i przepisów opracowano projekt technologiczny dla laboratorium oceny produktów drobiarskich. W toku prac projektowych, jako główne założenia technologiczne według, których przyjęto konkretne rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne, przyjęto:

- wydzielenie laboratorium analitycznego o charakterze pracowni fizyko-chemicznej, umożliwiającej aparaturową ocenę jakości produktów drobiarskich w dedykowanym środowisku laboratoryjnym,
- wydzielenie laboratorium oceny sensorycznej, zgodnego z wymaganiami normy PN-EN ISO 8589:2010, składającego się z pomieszczenia przygotowawczego (kuchni) oraz pomieszczenia prowadzenia oceny sensorycznej z 6-cioma stanowiskami, odpowiadającymi wymaganiom normy, zaaranżowanymi w sposób umożliwiający podanie ocenianej próbki przez okienka z drzwiczkami zasuwowymi bądź kłapami, właściwie wyposażenie pomieszczenia, spełnienie pozostałych wymagań określonych w normie. Przewidziano także osobne wejście do pomieszczenia ocen sensorycznych ze strefy nielaboratoryjnej – zgodnie z normą oceniający nie powinni przechodzić przez pomieszczenia przygotowawcze. Taki układ umożliwia także prowadzenie oceny sensorycznej przez osoby nie

posiadające dostępu do części laboratoryjnej obiektu w przyszłości. Należy mieć tutaj jednak na uwadze, że w przypadku gdy do oceny wykorzystywane będą osoby niezatrudnione w instytucie należy zapewnić im dodatkową szatnię, obecnie niezaaranżowaną w projekcie,

- przyjęcie układu pomieszczeń odpowiadającego drodze próbki – tj. układ amfiladowy z centralnym pomieszczeniem, do którego przyjmowane są próbki w celu poddania ich wstępnej obróbce oraz rozdzieleniu na dalsze badania aparaturowe lub ocenę sensoryczną,

- separacja poszczególnych obszarów laboratorium w celu oddzielenia od siebie poszczególnych czynności, które mogą mieć na siebie wzajemne oddziaływanie. Strefa, w której pracuje się próbkami, które będą następnie konsumowane w trakcie oceny sensorycznej, odseparowano od części laboratorium, w której zakłada się pracę z substancjami niebezpiecznymi. W szczególności wydzielanie pomieszczenia dygestorium od pozostałej części laboratorium – jest to pomieszczenie pracy z substancjami niebezpiecznymi (barwniki histologiczne, rozpuszczalniki organiczne). Podobnie odseparowano także pomieszczenie z oceną jakości jaj oraz analizą tekstury mięsa – pomieszczenie, do którego będą dostarczane surowe jaja, oddzielone od części laboratorium stanowiącej pomieszczenie przygotowawcze dla próbek poddawanych ocenie sensorycznej (konsumpcji). Pomieszczenie obróbki cieplnej mięsa oraz przygotowania mięsa należy rozumieć zgodnie z normą jako pomieszczenia przygotowawcze – które należy lokalizować w bezpośrednim sąsiedztwie pomieszczenia do przeprowadzania ocen. Stąd przyjęto zaproponowany układ pomieszczeń spełniający ww. wymagania. W ramach oceny sensorycznej próbki będą przeznaczone do konsumpcji, stąd pomieszczenie przygotowawcze zostały oddzielone od pozostałych części laboratorium, mogących mieć wpływ na wynik oceny lub mogących prowadzić do skażenia próbki substancjami niebezpiecznymi (obecnymi w dostarczonym materiale do laboratorium np. na skorupkach jaj, lub stanowiącymi odczynniki używane do analiz)

- oddzielenie zmywalni do pomieszczenia obróbki cieplnej mięsa (kuchni) – pozwalające używać pomieszczenia zmywalni także do mycia szkła z całego obszaru laboratoryjnego, z wykluczeniem możliwości skażenia przygotowywanych próbek do oceny sensorycznej resztkami substancji używanych w laboratorium,

- lokalizacja pomieszczenia magazynu butli gazowych z dostępem z komunikacji ogólnej, umożliwiającą dostawę butli przez firmy zewnętrzne, nie posiadające dostępu do części laboratoryjnej obiektu,

- zagwarantowanie zgodności projektowanego układu laboratorium oraz jego zaplecza z wymaganiami przepisów krajowych oraz zaleceniami stosownych norm, przekładające się między innymi na: wyposażenie pomieszczeń w wymagane przepisami przybory sanitarne takie jak umywalki, oraz natrysk bezpieczeństwa z oczomyjką w pomieszczeniu dygestorium, zapewnienie pomieszczenia, rozumianego jako szatnia podstawowa (umożliwiająca przechowywania odzieży własnej pracowników oraz odzieży roboczej) z szafkami dwudzielnymi oraz wymaganymi umywalkami, zapewnienie wydzielonego pomieszczenia porządkowego, zapewnienie pomieszczenia wymaganego ze względu na pracę ze szkodliwymi środkami chemicznymi, rozumianego jako jadalnia, mogącego pomieścić wymagane wyposażenie (urządzenie do podgrzewania posiłku, zlewozmywak dwukomorowy, umywalka, zamykane szafki).

## **6. Przepływ personelu oraz materiałów**

Projektuje się następujące przepływy personelu oraz materiałów, które uwzględniono w projekcie technologii, unikając rozwiązań zakładających drogę wsteczną, krzyżowanie się dróg, pomylenie próbki, nieefektywne wykorzystanie przestrzeni laboratoryjnej:

### **6.1. Droga personelu laboratoryjnego**

Personel laboratoryjny wchodzi o budynku przez wejście oznaczone na rzucie numerem 2. Następnie poprzez drzwi w korytarzu centralnym wchodzi na obszar komunikacji laboratoryjnej, w pierwszej kolejności każdorazowo kierując się do szatni przed rozpoczęciem pracy. Po skorzystaniu z szatni, pracownicy przechodzą przez przeciwległe drzwi do pomieszczenia opisanego na rzucie jako Laboratorium 1. Jest to centralne miejsce, do którego trafiają zarówno próbki jak i personel w celu podjęcia dalszej pracy. W zależności od przewidzianych zadań, następuje rozejście się personelu do części pracowni aparaturowej, pracowni sensorycznej, do pomieszczenia zmywalni, lub użytkownik wykonuje pracę w pomieszczeniu Laboratorium numer 1. W przypadku prowadzenia oceny sensorycznej, pracownik odpowiadający za przeprowadzenie testu przechodzi przez pomieszczenie

przygotowawcze wraz z próbkami, w celu ich rozdystrybuowania oraz nadzoru nad panelem sensorycznym w pomieszczeniu. Po wykonanej pracy personel porusza się po opisanej wcześniej drodze w odwrotnym kierunku, udając się z pomieszczenia laboratoryjnego do kolejnego pomieszczenia, bądź bezpośrednio do korytarza komunikacji laboratoryjnej, następnie do szatni i poprzez wyjście numer 2 na zewnątrz budynku.

#### **6.2. Droga personelu w przypadku prowadzenia oceny sensorycznej**

Personel biorący udział w ocenie sensorycznej opuszcza strefę laboratoryjną korzystając z drzwi z korytarza i wchodząc do komunikacji ogólnej. Bezpośrednio z komunikacji ogólnej kieruje się do pomieszczenia oceny sensorycznej, zajmując poszczególne stanowiska robocze i oczekując na podanie próbki. Tym samym, osoby oceniające nie przechodzą poprzez pomieszczenia przygotowawcze bezpośrednio przed uczestnictwem w panelu. Jeśli w ramach oceny sensorycznej wymagane jest skorzystanie z pomieszczenia biurowego, personel ma taką możliwość korzystając z korytarza komunikacji ogólnej. Po zakończonej analizie pracownicy wracają korzystając z tej samej drogi do strefy laboratoryjnej, bądź bezpośrednio do szatni i dalej na zewnątrz budynku. Przyjęty układ umożliwia także przyszłościowe uczestnictwo w ocenie osobom zewnętrznym, niezatrudnionym w laboratorium. W tym przypadku osoby te będą korzystać z wejścia oznaczonego numerem 1, nie przechodząc przez strefę laboratoryjną, która pozostaje zamknięta dla osób postronnych. Należy pamiętać, że dla osób zewnętrznych konieczne przewidzenie jest szatni, np. szatni wieszakowej, która obecnym projekcie nie jest uwzględniona.

#### **6.3. Droga próbki do laboratorium**

Próbki dostarczane do obiektu będą poprzez wejście oznaczone numerem 1. Jest to osobne wejście w stosunku do wejścia pracowniczego. Kurier bądź osoba zewnętrzna po skomunikowaniu się z pracownią laboratoryjną dostarcza próbkę korzystając z korytarza komunikacji ogólnej. Następnie poprzez drzwi do komunikacji laboratoryjnej próbka zostaje podjęta przez personel laboratorium i wprowadzona do pierwszej pracowni, opisanej jako Laboratorium numer 1. W tym miejscu następuje rozdzielenie próbki poprzez fizyczne poporcjowanie lub przekazanie całej próbki do następnych pomieszczeń. Część z badań może być wykonana już bezpośrednio w pomieszczeniu Laboratorium numer 1.

#### **6.4. Droga próbki do analizy aparaturowej**

Jaja oraz tkanki do oceny tekstury mięsa i mikrostruktury mięśni zostają przeniesione do analizy z pomieszczenia Laboratorium 1 do pomieszczeń Laboratorium 2 oraz 3. W przypadku analizy mikroskopowej tkanki trafiają w pierwszej kolejności do pomieszczenia dygestorium. Znajdujący się tam kriostat wolnostojący posiada wbudowany mikrotom a także może schładzać próbki. Służy on przygotowaniu zamrożonych, pociętych skrawków tkanek na potrzebę dalszej analizy. Barwienie tkanek na potrzebę oceny pod mikroskopem odbywa się pod dygestorium. Następnie próbka przenoszona jest z powrotem do pomieszczenia Laboratorium 2, do znajdującego się tam bezpośrednio za ścianą mikroskopu. Analiza jakości jaj odbywa się w pierwszej części pomieszczenia.

#### **6.5. Droga próbki do analizy sensorycznej**

Próbki przeznaczone do oceny sensorycznej przenoszone są z pomieszczenia Laboratorium 1 do sąsiedniego pomieszczenia obróbki cieplnej. Po etapie obróbki część próbek zawracana jest do pomieszczenia laboratorium np. w celu oceny straty wagowej wynikającej z gotowania. Następnie próbka ponownie przekazywana jest poprzez pomieszczenie przygotowawcze (obróbki cieplnej) do pomieszczenia oceny sensorycznej. Tam, korzystając z przyjętego układu stanowisk roboczych, dystrybuowana jest poprzez okienka podawcze na każde stanowisko osobno.

#### **6.6. Droga materiałów do zmywalni**

Materiały przeznaczone do zmywalni przekazywane są bezpośrednio z pomieszczenia przygotowawczego (obróbka cieplna) poprzez okno podawcze, bezpośrednio z pomieszczenia ocen sensorycznych poprzez kolejne okno podawcze, lub transportowane są przez personel ze wszystkich pomieszczeń laboratoryjnych poprzez drzwi zlokalizowane od strony pomieszczenia Laboratorium 1.

### **6.7. Droga obsługi serwisowej magazynu butli**

Wymiana butli – dostarczenie pełnych butli oraz odbiór butli zużytych następuje z wejścia oznaczonego numerem 2, poprzez korytarz komunikacji ogólnej, gwarantujący bezpośredni dostęp do pomieszczenia magazynu butli, bez konieczności przejścia przez zamkniętą strefę laboratoryjną.

### **7. Substancje chemiczne i odpady**

W laboratorium użytkowane będą substancje chemiczne, w tym substancje niebezpieczne takie jak rozpuszczalniki organiczne i barwniki histologiczne. Będą one przechowywane w szafce wentylowanej pod dygestorium zgodnie z zapisami dotyczącymi warunków ochrony pożarowej zebranymi w dalszej części opracowania. Wszelkie prace z substancjami niebezpiecznymi będą prowadzone pod dygestorium. Odpady niebezpieczne będą zbierane do szczelnego naczynia (zlewki) i przekazywane do dalszej utylizacji przez wyspecjalizowane firmy. Planowe zużycie substancji kształtuje się na poziomie objętości, dla których manualna obsługa przez użytkownika jest bezpieczna i wystarczająca. Ilości wykorzystywanych odczynników chemicznych będą odpowiadały prowadzonym pracom analitycznym, tzn. będą niewielkie i zgodne z odrębnymi przepisami. Odpady palne będą zbierane w zlewce o pojemności do 1,5L pod dygestorium i przekazywane do dalszej utylizacji przez wyspecjalizowaną firmę zewnętrzną.

Odpady powstające w laboratorium będą stanowić:

- zużyte próbki w postaci odpadów organicznych (resztki mięsa i jaj) - dostarczane do centralnego punktu zbierania odpadów na terenie instytutu (poza zakresem opracowania),
- odpady ogólne segregowane, w tym materiały opakowaniowe itp. - dostarczane do centralnego punktu zbierania odpadów na terenie instytutu (poza zakresem opracowania),
- odpady niebezpieczne powstające w wyniku pracy z odczynnikami w laboratorium – odpowiednio zapakowane i oznaczone przekazywane do dalszej utylizacji przez zewnętrzną wyspecjalizowaną firmę z odpowiednimi uprawnieniami.

Ilość powstających odpadów w laboratorium umożliwi dziennie wyniesienie ich przez pracowników, stąd nie przewiduje się pomieszczenia składowania odpadów w zakresie opracowywanego laboratorium.

### **8. Aparatura badawcza**

Poniżej zebrano główne urządzenia laboratorium, w celu określenia wymagań instalacyjnych, środowiskowych i technicznych, zapewniających poprawną i niezawodną pracę urządzeń oraz powtarzalność otrzymywanych wyników. W zestawieniu nie uwzględniono drobnej aparatury laboratoryjnej, takiej jak wagi laboratoryjne, pH-metry, sondy itp. Urządzenia te będą zasilone w razie potrzeb z gniazd wtykowych w zabudowie meblarskiej laboratoryjnej, lub będą posiadały własne źródło zasilania (baterie), dodatkowe media nie są wymagane, a zyski ciepła generowane przez te urządzenia są pomijalne – stąd nie mają one wpływu na rozwiązania przyjęte w projekcie

---

<b>pomieszczenie</b>	<b>urządzenie</b>	<b>producent, model</b>	<b>ilość</b>	<b>gabaryt y (SxGx W, mm)</b>	<b>waga</b>	<b>napięci e</b>	<b>moc na jednostke</b>	<b>podłącze nie wody / kanalizac ji</b>	<b>podłączeni e wentylacji</b>	<b>podłączenie gazów technicznyc h</b>
LABORATORIUM 3 - PRZYGOTOWANI E PREPARATÓW DO MIKROSKOPII	kriostat	Leica CM1950	1	835 x 850 x 1215	193 kg	120 VAC, 60 Hz	1500 / 1300 VA	nie	nie	nie
	lodówka	nie określono	1	ok. 600 x 600 x 2000	ok. 100 kg	120 VAC, 60 Hz	ok. 1,5 kVA	nie	nie	nie
	wytrząsarka kołyskowa	Biosan MR-12	1	400 x 480 x 210	11,9 kg	230 VAC, 50 Hz	13 W	nie	nie	nie
	cieplarka	PHCBi MIR- 154-PE	1	700 x 580 x 1018	78 kg	220-240 VAC, 60 Hz	200 W	nie	nie	nie
	dygestorium 120	w zależności od dostawcy meblowego	1	1200 x 940 x 2400	ok. 200 kg	220-240 VAC, 60 Hz	100 W	tak	tak - ok. 600m³/h + wentylacja szafy podblatowe j ok. 20m³/h	nie
	natrysk bezpieczeństwa	w zależności od dostawcy meblowego	1	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	tak	nie	nie
LABORATORIUM 2 - ANALIZA PRODUKTÓW DROBIARSKICH - MIĘSA I JAJ	mikroskop	Olympus APX 100 lub Q- 64746 BX63 FL + kamera DP74	1	541 x 523 x 449	35 kg	220-240 VAC, 60 Hz	zabezpiecz enie 6 A	nie	nie	nie

	komputer (mikroskop)	nie określono	1	500 x 800 x 500	5 kg	220-240 VAC, 60 Hz	1 kVA	nie	nie	nie
	analizator do jaj	TA.XT plus	1	280 x 515 x 650	14,9 kg	230 VAC, 50 Hz	zabezpieczenie 2.5 A	nie	nie	nie
	komputer (analizator)	nie określono	2	500 x 800 x 500	5 kg	220-240 VAC, 60 Hz	1 kVA	nie	nie	nie
	analizator do mięsa	TA.XT plus 100 Connect	1	280 x 540 x 670	19,3 kg	230 VAC, 50 Hz	zabezpieczenie 2.5 A	nie	nie	nie
	chłodziła laboratoryjna	nie określono	4	600 x 600 x 2000	ok. 100 kg	120 VAC, 60 Hz	ok. 1,5 kVA	nie	nie	nie
	zlew laboratoryjny z umywalką	w zależności od dostawcy meblowego	1	1200 x 750 x 850	b.d.d.	n.a.	n.a.	tak	nie	nie
LABORATORIUM 1 - PRZYGOTOWANIE PRÓBKIS SENSORYCZNEJ	wirówka	Eppendorf 5810 R	1	700 x 608 x 345	99 kg	230 VAC, 50 Hz	1650 W	nie	nie	nie
	komputer	nie określono	1	500 x 800 x 500	5	220-240 VAC, 60 Hz	1 kVA	nie	nie	nie
	zlew laboratoryjny z umywalką	w zależności od dostawcy meblowego	1	1200 x 750 x 850	b.d.d.	n.a.	n.a.	tak	nie	nie
	zamrażarka niskotemperaturowa	PhCbi MDF-DU502VX-PE	2	790 x 882 x 1993	285 kg	220 VAC, 50 Hz	1130 W (max 1505 W)	nie	nie	tak, podłączenie CO2 z butli



	zamrażarka biomedyczna	PhCbi MDF- MU539HL-PE	2	793 x 770 x 1802	144 kg	220 VAC, 50 Hz	1,5 kVA	nie	nie	nie
POMIESZCZENIE ZMYWALNI	zlew gastronomiczny	w zależności od dostawcy meblowego	1	1100 x 600 x 850	b.d.d.	n.a.	n.a.	tak	nie	nie
	zmywarko-wyparz arka	Stalgast 801555	1	565 x 680 x 835	58 kg	400 V	6,65 kW	tak	nie	nie
	umywalka	w zależności od dostawcy meblowego	1	ok. 500 x 450	b.d.d.	n.a.	n.a.	tak	nie	nie
PRZYGOTOWANI E PRÓBK I SENSOR YCZNEJ (KUCHNIA)	piec konwekcyjno- parowy	ProfiChef Alpha 11 GN	1	890 x 850 x 1170	125 kg	400 V	17 kW	tak	nie	nie
	gotowanie w próżni	Sous Vide CSC- 20/2 VAC-STAR	1	535 x 535 x 291	b.d.d.	230 VAC, 50 Hz	2 kW	wężyk do kanalizacj i	nie	nie
	łaźnia wodna	MLL 547/9	1	530 x 780 x 220	9 kg	240 VAC 50 Hz	2 kW	wężyk do kanalizacj i	nie	nie
	okap gastronomiczny	w zależności od dostawcy meblowego	1	ok. 2200 x 950	b.d.d.	220-230 VAC	b.d.d.	nie	tak	nie
	umywalka	w zależności od dostawcy meblowego	1	ok. 500 x 450	b.d.d.	n.a.	n.a.	tak	nie	nie

użyte skróty: n.a. - brak zastosowania (not applicable), b.d.d. – brak dostępnych danych

## **9. Wyposażenie meblowe laboratoryjne**

### **Uwaga!**

**Przed przystąpieniem do realizacji zadania wyłoniony w trybie postępowania publicznego Wykonawca, jest zobowiązany uzgodnić z użytkownikami poszczególnych pomieszczeń laboratoryjnych:**

- rozmieszczenie punktów poboru mediów w modułach przystawek konkretnych laboratoryjnych stanowisk roboczych (wyspowych) wg ilości ogólnej przypadającej na stanowisko ze specyfikacji
- ilości prawych i lewych modułów szafkowych z drzwiami skrzydłowymi.

**W zakresie obowiązków Wykonawcy jest także:**

- umiejscowienie i połączenie punktów zasilania linii instalacyjnych mediów w pomieszczeniu z punktami poboru mediów w laboratoryjnych stanowiskach roboczych. Połączenie to winno być dopasowane do rodzaju linii instalacyjnej i być wykonane zgodnie ze sztuką inżynierską w tym zakresie

### **9.1. MEBLE LABORATORYJNE**

#### **Laboratoryjne stanowiska robocze:**

Stanowiska laboratoryjne przyściennie oraz wyspowe składają się z: stelaży stołów laboratoryjnych, przystawek ściennych lub przystawek wyspowych, szafek, blatów roboczych, stanowisk do mycia oraz instalacji wodno-kanalizacyjnych, gazowych i elektrycznych. W stołach wyspowych i przyściennych moduły stołów powinny odpowiadać modułom przystawek. Konstrukcja stołów laboratoryjnych oparta na stelażu stalowym typu C zgodnie z zapisami w tabeli wyposażenia. Przestrzenie instalacyjne widoczne z boków stołów przyściennych oraz od frontów i z tyłu stołów wyspowych zamaskowane osłoną z blachy stalowej o gr min 1,5 mm pokrytej proszkowo powłoką poliestrową lub epoksydową o grubości 80-100um.

Wymiary zewnętrzne stanowisk roboczych przyściennych i wyspowych podane na rysunkach mogą być przyjęte w tolerancji 0/+10 mm. Minimalna głębokość blatów laboratoryjnych stanowisk roboczych przyściennych wynosi 650 mm zaś minimalna głębokość blatów stanowisk roboczych wyspowych wynosi 850 mm. Nawis blatu nad konstrukcją stelaża nie może być większy niż 25 mm.

#### **Stelaże stołów laboratoryjnych:**

##### **Typ C:**

Wykonane ze stali o grubości 2 mm, konstrukcji nienasiąkliwej i niepalnej, pokrytej lakierem poliestrowym nakładanym metodą proszkową (kolor jasnoszary RAL 7035). Konstrukcja stelaża wykonana z kształtownika zamkniętego o wym. 60 x 30 x 2 mm. Nóżki stelaża posiadają możliwość regulacji wysokości w granicach od -5 do +20 mm (poziomowanie). Dopuszczalne obciążenie stołu na stelażu wynosi min. 350 kg/moduł. Pojedyncze moduły łączone w ciągi bez konieczności dublowania wspólnych elementów konstrukcyjnych modułu. Wszystkie otwarte elementy stelaża zaślepione wkładkami wykonanymi z tworzywa w kolorze szarym.

### **9.2. SZAFKI LABORATORYJNE [ moduły szafkowe]**

Przestrzeń pod blatem zabudowana szafkami lub kontenerkami jezdnyymi (ilość i rodzaj ujęty w wykazie przy każdym ze stołów) w technologii ( korpus i półka poza tylną ścianą szafek) wykonane z płyty laminowanej o zagęszczonej strukturze o grubości 18 mm pokrytej dwustronnie laminatem, zabezpieczone okleiną PCV o grubości 2 mm na wszystkich docinanych krawędziach. Drzwiczki i fronty szuflad wykonane z płyty laminowanej o zagęszczonej strukturze o grubości 18 mm pokrytej dwustronnie laminatem, zabezpieczone okleiną PCV o grubości 2 mm na wszystkich docinanych krawędziach. Uchwyty monolityczne, gładkie wykonane z ze stali nierdzewnej lub tworzywa sztucznego. Fronty szuflad oraz drzwi

wykonane w systemie nakładanym na korpus skrzyniowy. Drzwi oraz szuflady wyposażone w system samodomykający.

### 9.3. STANOWISKA DO MYCIA

Stanowiska do mycia o wymiarach 1200 x 700 x 900mm, wykonane na stelażu typu C ( wg. opisu Typ C), z blatem z litej ceramiki technicznej z podniesionym obrzeżem ze zlewem ceramicznym podwieszonym. Krawędzie otworu glazurowane. Zlew ceramiczny podwieszany o wymiarach wewnętrznych 400x400x250mm (+/- 10 mm), z króćcem wylotowym wykonanym z polipropylenu o średnicy DN 40-50. Syfon z polipropylenu. Bateria laboratoryjna stołowa na wodę zimną i ciepłą z głowicą ceramiczną o kącie otwarcia 180 stopni, z kurkami z polipropylenu –opis w części Armatura laboratoryjna.

Należy zastosować maskownice zakrywające przestrzeń instalacyjną od czoła stołów wyspowych, pomiędzy nogami stanowisk do mycia w technologii opisanej dla maskownic stelaży typu C i A oraz oddzielić strefy mokre od suchych w stołach wyspowych i przyściennych osłoną antyrozbylgową do wysokości 250mm od powierzchni blatu, wykonaną z płyty z żywicy fenolowej o grubości w zakresie 6-8mm, ze spolimeryzowaną powierzchnią wiązką elektronów. Każde stanowisko do mycia wyposażone w ociekacz kołkowy z polistyrenu lub polipropylenu z wymiennymi kołeczkami o wymiarach 630 x 445 mm +/-20 mm. Kolor ociekacza RAL 7035 lub zbliżony.

Szafki stanowisk do mycia wykonane w technologii opisanej dla modułów szafkowych. Szafki w wersji skrzydłowej ( z drzwiami ), podwieszanej pod konstrukcją blatu. Dolna krawędź szafki na wysokości 150mm (±10mm).

### 9.4. ARMATURA LABORATORYJNA

Armatura zainstalowana w blatach stołów roboczych zarówno do wody ciepłej jak i zimnej pokryta lakierem chemoodpornym, montowana zgodnie ze szczegółowym opisem pozycji.

Armatura do wody ciepłej i zimnej z mieszalnikami – pokrętła zaworów są oznakowane kodem barwnym zgodnie z normą PN-EN 13792:2003. Wylewka zakończona oliwką, odkręcaną, gwarantującą możliwości szczelnego podłączenia węży giętkich o różnych średnicach.

### 9.5. BLATY LABORATORYJNE

**Parametry wymagane dla materiałów z których są wykonane blaty:**

**Żywice fenolowe** - Samonośna, płaska płyta o jednolitej zwartej strukturze zapobiegającej migracji cząstek cieczy do wnętrza materiału wykonana z włókien celulozowych, utwardzonych termicznie i ciśnieniowo za pomocą żywic fenolowych. Błat bez podniesionego obrzeża o grubości 16mm, z podniesionym obrzeżem wykonanym z tego samego materiału o grubości min. 20mm.

### 9.6. FUGI TECHNOLOGICZNE

Fugi technologiczne silikonowe o podwyższonej chemoodporności.

Wymagane atesty

- atest higieniczny PZH

### 9.7. DYGESTORIUM 120cm

- szer. :1200 +/- 5% (zgodnie ze specyfikacją)
- wys. : 2400 mm +/- 5%
- gł. : 912 mm
- wys. blatu: 900 mm, media:
- 2 x zimna woda (zawór na listwie podblatowej wylewka w tylnej części komory roboczej);
- 2 x gniazdo elektryczne 230 V (zainstalowane na panelach na listwie podblatowej);
- lampa oświetlająca komorę roboczą;
- blat wykonany z ceramiki litej – lity spiek ceramiczny ze zintegrowanym podniesionym obrzeżem.

### Dygestorium - opis techniczny

Dygestorium musi być zgodne z poniższym opisem oraz wyposażane w media i opcje zgodnie ze szczegółową specyfikacją asortymentową.

#### Konstrukcja

Dygestorium, musi być niepalne (za wyjątkiem szafki), łatwo zmywalne, nienasiąkliwe i zabezpieczone galwanicznie przed korozją - wykonane w całości z blachy stalowej ocynkowanej.

Dygestorium musi składać się z części roboczej (zawierającej komorę roboczą z podwójnymi ścianami bocznymi) wraz z blatem, panele z mediami, okno przednie, system wentylacyjny, oświetlenie, elektroniczne systemy kontrolno-sterujące) oraz podstawy, w której można zamontować szafki.

#### Cześć robocza

Konstrukcja części roboczej, komora robocza i wszelkie elementy osłonowe oraz panele instalacyjne dygestorium muszą być wykonane w całości z blachy stalowej ocynkowanej, pokrytej lakierem poliesterowym.

Komora robocza wykonana jako samonośna, bez stelaża wewnętrznego. W celu unikania tworzenia miejsc gromadzenia się kurzu lub korozji, komora robocza bez dodatkowej ściany tylnej (bez podwójnej ściany tylnej), wentylacja komory roboczej musi być realizowana wyłącznie za pomocą szpar wentylacyjnych w części sufitowej. Nie dopuszcza się wentylowania komory dygestorium przez podwójną tylną ścianę, systemem szybrowym, dolnym kanałem wentylacyjnym, itp.)

Ściany wewnętrzne i zewnętrzne komory manipulacyjnej wykonane z wysokogatunkowej stali ocynkowanej o grubości 0,8mm, pokrytej warstwą farby chemoodpornej.. W suficie komory roboczej zainstalowany króciec do podłączenia wentylacji o średnicy 160, 200 lub 250 mm, wykonany z PP, Górna część dygestorium (dach) musi posiadać, zaślepione w normalnym stanie, otwory bezpieczeństwa pochłaniające energię rozprężania.

Komora robocza musi pozwalać na montaż na tylnej ścianie kratownicy wykonanej ze stali nierdzewnej. Oświetlenie komory roboczej realizowane poprzez lampę LED. Światło z lampy musi być skierowane ukośnie do wnętrza komory roboczej.

Z przodu komory roboczej, na ścianach bocznych (przy oknie) oraz nad blatem umieszczone profile aerodynamiczne ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo, poprawiające skuteczność wentylacji komory roboczej.

Łączenie elementów zarówno nośnych jak i poszyciowych realizowane jest wyłącznie za pomocą połączeń śrubowych, z wykorzystaniem nitonakrętek, elementów gwintowanych lub specjalnie przygotowanych do

tego otworów gwintowanych. Miejsca połączeń są umiejscowione tak, aby nie były one widoczne zarówno od czoła jak i po bokach dygestorium

### Wymiary

Wymiary zewnętrzne dygestorium: szer. 1200, wys. 2400 mm, głębokość nie większa niż 920 mm. +/- 5% Szerokość komory roboczej mierzona w połowie głębokości komory: nie mniejsza niż: 1150 mm w zależności od szerokości dygestorium.

Wysokość komory roboczej mierzona od blatu do poziomego sufitu: nie mniej niż 1400 mm.

Głębokość komory roboczej mierzona od wewnętrznej krawędzi dolnej ramy okna do tylnej ściany komory: nie mniejsza niż 760 mm.

### Okno

Okno dygestorium w pojedynczej ramie wykonanej ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo powłoką poliestrową, przeszklone szybami. Na dolnej krawędzi okna zamontowany spojler - uchwyt ze stali, lakierowany proszkowo.

Okna prowadzone są na zasadzie przeciwwagi przy zastosowaniu systemu pasków oraz kół zębatach. Okno wyposażone jest w przycisk blokady wysokości na wysokości 500mm. Przycisk zabezpieczony dodatkowo zamkiem. Cały system prowadzenia okna: prowadnice, ślizgi, elementy konstrukcyjne, paski i koła zębata, są schowane wewnątrz paneli bocznych dygestorium, dzięki czemu nie mają one kontaktu z agresywnymi substancjami. Nie dopuszcza się umieszczenia elementów prowadzących okno (prowadnica, prowadnik) wewnątrz komory roboczej dygestorium.

Okno wyposażone w hamulec bezpieczeństwa:

Zabezpieczenie przed swobodnym opadaniem okna w momencie zerwania pasa. System HB (hamulec bezpieczeństwa) w swojej konstrukcji ma na celu skuteczne zatrzymanie okna w momencie zerwania jednego lub obu pasów zębatach. System musi się składać z podzespołu łączącego pas zębata z oknem dygestorium. Konstrukcja hamulca musi zapewniać szybki montaż pasa zębatego bez użycia narzędzi. System HB (hamulce bezpieczeństwa) musi być zainstalowany z obu stron okna. System HB ma zadziałać przy zerwaniu któregośkolwiek z pasów zębatach. System bezpieczeństwa musi zapewnić równomierny rozkład sił podczas obciążeń oraz brak możliwości przycięcia pasa a co za tym idzie uszkodzenia i zmniejszenia wytrzymałości w miejscu montażu.

### Blat

Blat wykonany z ceramiki lanej monolitycznej ze zintegrowanym podwyższonym obrzeżem ze wszystkich stron. Kształt blatu dostosowany do przekroju komory roboczej (maksymalne wykorzystanie powierzchni). Grubość blatu wynosi 25 mm na całej powierzchni części płaskiej i 32 mm wraz z podniesionym obrzeżem. Zlewik chemiczny wykonany również z ceramiki lanej, umieszczony wzdłuż tylnej ściany komory roboczej, (podklejony od dołu do blatu). Obciążenie dopuszczalne blatu, co najmniej 200 kg.

Lity spiek ceramiczny z podniesionym obrzeżem: spiek ceramiczny jednorodny w całym przekroju poprzecznym i podłużnym. Materiał wolny od rozpuszczalników i wszelkich związków toksycznych, odporny na uderzenia i ścieranie, niepalny, odporny na promienie UV. Materiał odporny na wszelkie kwasy, zasady, rozpuszczalniki i barwniki we wszelkich stężeniach i temperaturach stosowanych w laboratoriach (za wyjątkiem kwasu fluorowodorowego), odporny na wybarwienie oraz odporny chemicznie. Wszelkie zanieczyszczenia muszą być całkowicie usuwalne z powierzchni, włącznie z zabrudzeniami po barwnikach chemicznych.

Blaty na całej grubości wykonane bez użycia płyt bazowych i do szerokości 1200, 1500 lub 1800mm bez łączeń za pomocą fug epoksydowych. Powierzchnia blatu oraz wszystkie dostępne krawędzie blatu szkliwione. Nie dopuszcza się technologii malowania któregośkolwiek z obrzeży blatów. Podwyższone obrzeże jako jednolity spiek z resztą blatu, bez używania jakichkolwiek łączeń.

#### Bezpieczeństwo

Wymagane jest wyposażenie dygestorium w układ nadzorujący poprawność działania wentylacji w dygestorium. Układ nadzorujący powinien być wyposażony w panel sterujący z wyświetlaczem LCD. Panel sterujący musi wskazywać co najmniej: aktualną prędkość przepływu powietrza przez komorę dygestorium w [m/s], ostrzegać o nieprawidłowej pracy dygestorium za pomocą alarmu akustycznego i optycznego - brak wentylacji, zbyt mała, zbyt duża.

Układ nadzoru powinien posiadać funkcję włączania i wyłączania dygestorium, włączenie i wyłączenie oświetlenia komory dygestorium bez wyłączania dygestorium, wyłączanie alarmu akustycznego. Układ nadzoru winien być wyposażony w podtrzymywanie elektryczne w przypadku zaniku napięcia oraz powinien posiadać możliwość sterowania stycznikiem wentylatora zewnętrznego. Elektroniczny Panel alarmowy dygestorium musi posiadać następujące badania wykonane przez akredytowane w tym zakresie laboratorium wzorcujące, które potwierdzają bezpieczną i stabilną pracę sterowania i sygnalizacji alarmowej :

- Raport z badań odporności na wyładowania elektrostatyczne wg PN-EN 61000-4-2 : 2011 lub równoważnej
- Raport z badań odporności na promieniowane pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej wg PN-EN IEC 61000-4-3:2021-06 (EN IEC 61000-4-3:2020) lub równoważnej
- Raport z badań odporności na serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych wg PN-EN 61000-4-4 : 2013-05 lub równoważnej
- Raport z badań odporności na udary wg PN-EN 61000-4-5:2014-10+A1:2018-01 lub równoważnej
- Raport z badań odporności na zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej wg PN-EN 61000-4-6:2014-04 lub równoważnej
- Raport z badań odporności na zapady i krótkie przerwy i zmiany napięcia wg PN-EN IEC 61000-4-11:2020-11 lub równoważnej
- Raport z badań odporności pomiaru elektromagnetycznych zaburzeń przewodzonych wg PN-EN PN-EN 55011:2016-05+A1:2017-06+A11:2020-07 lub równoważnej
- Raport z badań pomiaru radioelektrycznych zaburzeń promieniowanych wg PPN-EN 55011:2016-05+A1:2017-06+A11:2020-07 lub równoważnej

#### Media

Pokrętła zaworów i gniazda elektryczne umieszczone w metalowych kasetach instalacyjnych w panelach instalacyjnych poniżej okna dygestorium. Nie dopuszcza się umieszczenia kaset po bokach okna dygestorium. Dygestorium musi posiadać możliwość zainstalowania kolejnych zaworów i gniazd elektrycznych w panelach. Dygestoria muszą posiadać zarówno gniazdka jak i całe i panele elektryczne z gniazdkami o klasie szczelności IP54. Panel elektryczny musi posiadać oznaczenie CE. Gniazda elektryczne umieszczane po 2 sztuki 230 V lub 1 sztuka 400 V w wspólnej kasecie – ilości sumaryczne i rodzaj zgodnie ze specyfikacją.

- zawory wody zimnej - wyprowadzenie wylewek na tylnej ścianie komory roboczej. Zakończenia wylewek muszą być odkręcane, zakończone oliwką. Zawory umieszczone są na panelu poniżej okna dygestorium.

Dolna szafka, wentylowana o podwyższonej odporności chemicznej do podręcznego i krótkotrwałego przechowywania niebezpiecznych substancji, laminowana wyłożona w całości anwidurem, z dodatkową kufką PCV.

Inne wymagania:

- a) Montaż, instalacja (podłączenie mebli do instalacji) i uruchomienie dygestoriów w miejscu użytkowania w siedzibie Zamawiającego oraz przeszkolenie personelu w zakresie obsługi - wliczone w cenę,
- b) Instrukcja obsługi w języku polskim.

Dokumenty jakie należy dołączyć do oferty:

- a) Certyfikat zgodności z normą PN-EN 14175-2 oraz raport z badań zgodnie z normą PN-EN 14175-3, 6 wydany przez niezależne, akredytowane w tym zakresie Laboratorium Testujące, nie dopuszcza się certyfikatów i raportów wydanych przez laboratoria inspekcyjne.
- b) Atest higieniczny na dygestoria laboratoryjne.

W celu potwierdzenia odpowiedniego zabezpieczenia przed korozją stal z której wykonane są dygestoria, musi posiadać raport z badań odporności korozyjnej według PN-EN ISO 9227:2017 (lub równoważnej) wystawione przez laboratorium akredytowane w tym zakresie. Raport z badań dodatkowo musi posiadać ocenę po teście odporności korozyjnej według (nie wymaga się aby ocena po teście była objęta zakresem akredytacji):

- stopień spęcherzenia według PN-EN ISO 4628-2:2016-03, gdzie po 96h teście stopień spęcherzenia wynosi: 0(S0)
- stopień skorodowania powierzchni według PN-EN ISO 4628-3:2016-03, gdzie po 96h teście stopień skorodowania powierzchni wynosi : Ri0
- stopień spękania powierzchni według PN-EN ISO 4628-4:2016-03, gdzie po 96h teście stopień spękania powierzchni wynosi: Rating 0 / 0(S0)
- stopień złuszczenia powierzchni według PN-EN ISO 4628-5:2016-03 , gdzie po 96h teście stopień złuszczenia powierzchni wynosi: Rating 0 / 0(S0)
- ocena nacięcia ("d") według PN-EN ISO 4628-8:2013-05, gdzie po 96h teście ocena nacięcia wynosi: d = 0 mm
- c) Grubość powłoki poliestrowej, którą pokryte są elementy stalowe min. 200 µm potwierdzona sprawozdaniem z badań zgodnie z normą PN-EN ISO 2178:1998 (lub równoważną) wystawionym przez laboratorium akredytowane w tym zakresie,
- d) W celu potwierdzenia odporności na działanie światła UV należy dołączyć sprawozdanie lub raport zgodnie z normą PN-EN ISO 16474-3:2021-06 „Farby i lakiery -- Metody ekspozycji na laboratoryjne źródła światła” (lub równoważną) dotyczący badań odporności na promieniowanie UV elementów stalowych zabezpieczonych farbami poliestrowymi, gdzie rezultatem badania jest brak widocznych zmian. Dokument wydany przez laboratorium akredytowane w tym zakresie.
- e) Ceramika monolityczna musi posiadać :

Certyfikat lub zaświadczenie wydane przez niezależną od producenta instytucję badawczą, potwierdzające, że zaoferowany przez Wykonawcę materiał jest spiekem ceramicznym o parametrach użytkowych gwarantujących co najmniej zgodność z normami:

- EN ISO 10545-3
- EN ISO 10545-4
- PN-EN ISO 10545-5

- PN-EN ISO 10545-7
- PN-EN ISO 10545-8
- PN-EN ISO 10545-11
- EN ISO 10545-13
- EN ISO 10545-14
- PN-EN ISO 10545-15

Lub równoważnymi. Dokumenty należy dołączyć do oferty.

#### 9.8. OKAP

Okap gastronomiczny o wymiarach zewnętrznych 220x100cm ze stali nierdzewnej.

#### 10. ZGODNOŚĆ PROJEKTU Z NORMĄ PN-EN ISO 8986: 2010

Poniżej przedstawiono analizę zgodności rozwiązań przyjętych w projekcie z normą PN-EN ISO 8986: 2010 Analiza sensoryczna – Ogólne wytyczne dotyczące projektowania pracowni analizy sensorycznej:

Punkt normy	Wymaganie	Zgodność projektu z normą
4. Principle	<i>The test rooms are designed to conduct sensory evaluations under known and controlled conditions with a minimum of distractions.</i>	W projekcie przyjęto rozwiązania w celu stworzenia stałego i kontrolowanego środowiska prowadzenia ocen sensorycznych, przy jednoczesnym ograniczeniu wpływu czynników zewnętrznych.
	<i>The test rooms are designed to reduce the effects that psychological factors and physical conditions can have on human judgment.</i>	Rozwiązania przyjęte w projekcie przeanalizowano pod kątem oddziaływania na osoby dokonujące ocen sensorycznych zarówno pod względem czynników fizycznych jak i psychicznych.
5. Creation of test rooms	<i>The minimum requirements are:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>A testing area in which work may be carried out individually in testing booths or in groups,</i></li> <li>- <i>A preparation area.</i></li> </ul>	Projekt zakłada wydzielenie pomieszczenia analizy sensorycznej (testing area) oraz pomieszczenia przygotowawczego – pomieszczenie obróbki cieplnej mięsa (preparation area).



	<p><i>Typical test facility comprises the following:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- A testing area in which work may be carried out individual in testing booths or in groups,</li> <li>- A preparation area,</li> <li>- An office,</li> <li>- A cloakroom and toilets,</li> <li>- A storage room for suppliers,</li> <li>- A storage room for samples,</li> <li>- A waiting room for assessors.</li> </ul>	<p>W projekcie przewidziano szereg pomieszczeń dedykowanych czynnościom związanym z prowadzeniem ocen sensorycznych, których zakres wynika i odpowiada potrzebom Inwestora oraz charakterowy planowanych testów. Na wspomniane pomieszczenia składają się:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pomieszczenie prowadzenia ocen sensorycznych,</li> <li>- pomieszczenie przygotowawcze – obróbka cieplna mięsa,</li> <li>- zmywalnia,</li> <li>- pomieszczenie biurowe,</li> <li>- pomieszczenie szatniowe z umywalnią,</li> <li>- pomieszczenie pomocnicze.</li> </ul> <p>Na terenie obiektu dostępne są toalety w lokalizacji odpowiadającej wymaganiom stosownych przepisów.</p>
	<p><i>The test room should be easily accessible to the assessors and should not be located in an area where there is a heavy traffic flow.</i></p>	<p>Pomieszczenie testów posiada bezpośredni dostęp z komunikacji budynku (od strony korytarza). Pomieszczenie testów jest pomieszczeniem nieprzechodnym, nie narażonym na wzmożony ruch personelu.</p>
	<p><i>An area for assessor to gather or wait prior to entering the panel room is desirable.</i></p>	<p>Pomieszczenie testów jest poprzedzone obszernym korytarzem z częścią umożliwiającą oczekiwanie na wejście.</p>
	<p><i>The organization of the areas should be easily accessible for cleaning and should allow for good conditions of hygiene.</i></p>	<p>Wszystkie pomieszczenia posiadają łatwy dostęp, w celu utrzymania porządku oraz serwisu. Układ oparty jest o pomieszczenia o poskreślanych rzutach ścian oraz powierzchni adekwatnej do planowanych funkcji, w celu eliminacji miejsc trudnych do sprzątnięcia.</p>
<p>6. Testing area</p> <p>6.1. General requirements</p> <p>6.1.1. Location</p>	<p><i>The testing area should be located near the preparation area. The areas should be close enough to each other to facilitate sample presentation, but the areas should be separated to reduce interference.</i></p>	<p>Pomieszczenie testów wraz z pomieszczeniem przygotowawczym (obróbki cieplnej mięsa) są odrębnymi, zamkniętymi pomieszczeniami, zlokalizowanymi bezpośrednio przy sobie.</p>
	<p><i>The assessors shall not enter or leave the testing area through the preparation area.</i></p>	<p>Dostęp do pomieszczenia testów dla osób prowadzących ocenę jest zagwarantowany bezpośrednio z korytarza. Osoby te nie będą przechodziły przez pomieszczenie przygotowawcze.</p>

6.1.2. Temperature and relative humidity	<i>The temperature in testing area shall be controlled. Relative humidity should be controllable if it can affect the product during evaluation.</i>	W projekcie wentylacji i klimatyzacji przyjęto rozwiązania gwarantujące możliwość regulacji temperatury, oraz utrzymanie wilgotności powietrza w założonych parametrach.
6.1.3. Noise	<i>The noise level shall be kept to a minimum during the tests.</i>	W projekcie architektury, przyjęto odpowiednie rozwiązania dla przegród wydzielających pomieszczenie testów od sąsiadujących pomieszczeń pod kątem parametrów akustycznych.
6.1.4. Odours	<i>The testing area shall be kept reasonably free from odours.</i>	Przyjęto, że wentylacja pomieszczenia przygotowawczego – obróbki cieplnej mięsa, będzie gwarantowała utrzymanie lekkiego podciśnienia, w celu ograniczenia możliwości przenikania zapachów do pomieszczenia testów.
	<i>The testing area shall be constructed from materials which are easy to clean and can be kept odour free.</i>	W projekcie przyjęto zastosowanie materiałów wykończeniowych niechłoniących i nieemitujących zapachów oraz łatwych w utrzymaniu (odpornych na zmywanie na mokro).
6.1.5. Decoration	<i>The colour of the walls and furnishings of testing area shall be neutral.</i>	W projekcie przyjęto wykończenie pomieszczenia w naturalnej kolorystyce, w odcieniach bieli i szarości.
6.1.6. Lighting	<i>The lighting in the testing area shall be uniform, free from strong shadows and controllable.</i>	W projekcie instalacji elektrycznych, opracowano projekt oświetlenia gwarantujący zapewnienie warunków określonych w normie i odpowiadających wymaganiom Inwestora. Dla pomieszczeń opracowano mapy natężenia oświetlenia.
	<i>Although not required, lights may be chosen that attempt to reproduce a specific lighting conditions.</i>	Zakładana procedura testów nie wymaga szczególnych, dedykowanych parametrów
6.1.7. Safety considerations	<i>Any special safety considerations appropriate for the type of laboratory should be considered. Exit signs should be placed appropriately.</i>	W projekcie instalacji elektrycznych opracowano rzut rozmieszczenia opraw awaryjnych i ewakuacyjnych, odpowiadający wymaganiom stosownych przepisów.
6.2. Testing booths 1.2.2. Number	<i>The number of booths shall be chosen to allow sufficient space for movement and for serving of samples from the serving area.</i>	W projekcie przewidziano zlokalizowanie 6-ściu stanowisk oceny sensorycznej w pomieszczeniu testów. Planowana powierzchnia pomieszczenia jest odpowiednia do liczny stanowisk, umożliwia swobodny przepływ próbek oraz personelu w pomieszczeniu.

1.2.3. Set-up	<i>If the booths are constructed along a wall dividing the testing area from preparation area, it is recommended that there be openings to allow samples to be passed from the preparation area to the testing booth.</i>	Stanowiska przewidziane są jako stoły wyspowe z wewnętrzną alejką, umożliwiającą dystrybucję próbek, poprzez podanie ich z użyciem drzwiczek zasuwowych.
	<i>Electrical outlets, if needed, should be conveniently located to accommodate electrical equipment.</i>	W projekcie zakłada się zlokalizowania osobnych punktów zasilania elektrycznego dla każdego stanowiska osobno.
	<i>If a computer system is used by assessors, components shall be configured so as to allow the assessor to concentrate on the sensory task.</i>	Szczegółowe wyposażenie stanowisk zostaną określone przez Użytkownika i uwzględnione w projekcie zabudowy meblarskiej (poza zakresem opracowania), tak aby zapewnić dedykowane miejsce na elementy takie jak monitor, klawiatura, itp. jeśli takie będą potrzebne.
	<i>Unless the panel is served at specific time intervals, it is recommended that a system be devised for the assessor to signal to the operator when he/she is ready for sample.</i>	Szczegółowe wyposażenie stanowisk zostanie określone przez Użytkownika i uwzględnione w projekcie zabudowy meblarskiej (poza zakresem opracowania), tak aby zapewnić dodatkowe wymagane wyposażenie np. lampki sygnalizacyjne stanowisk roboczych.
	<i>It may be helpful for the booths to be numbered or have a sign.</i>	Szczegółowe wyposażenie stanowisk zostanie określone przez Użytkownika i uwzględnione w projekcie zabudowy meblarskiej (poza zakresem opracowania) z uwzględnieniem dodatkowych wymagań takich jak np. ponumerowanie lub oznaczenie stanowisk w celu ich identyfikacji.
1.2.4. Layout and size	<i>The working area in each testing booth shall be sufficiently large to accommodate the following easily: the samples, the utensils, the expectoration cup, a sink (if necessary), the rising agents, the answer forms or computer input devices.</i>	Szczegółowe wyposażenie stanowisk zostanie określone przez Użytkownika i uwzględnione w projekcie zabudowy meblarskiej (poza zakresem opracowania), tak aby zapewnić dedykowane miejsce na dodatkowe elementy wymagane do prowadzenia oceny sensorycznej.
	<i>It is recommended that the working area be at least 0,9 m wide and 0,6 m deep.</i>	Wymiary stanowisk przyjęte w projekcie to 90 cm szerokości i 60 cm głębokości.
	<i>The lateral dividers between the testing booths should extend beyond the counter – extension of at least 0,3m generally works well.</i>	Ścianki boczne stanowisk (blendy) przyjęto w projekcie dłuższe o 30 cm od głębokości stanowiska.

	<i>The dividers may extend from floor to ceiling, alternatively, the dividers may be suspended from the wall and enclose only seated assessor.</i>	Sposób montażu ścianek ich wysokość zostanie określona przez Użytkownika i uwzględniona w projekcie zabudowy meblarskiej (poza zakresem opracowania). Na obecnym etapie sposób montażu nie wpływa na rozwiązania przyjęte w projekcie.
	<i>If the assessors are to be seated, comfortable seats of a height compatible with the working surface shall be provided. If the seat cannot be adjusted or moved, a distance of at least 0,35 m between the seat and the working area is recommended.</i>	W projekcie przewidziano wystarczającą ilość miejsca dla zapewnienie wygodnej i ergonomicznej przestrzeni dla pozycji siedzącej przy każdym stanowisku (min. 145cm wolnej przestrzeni od blatu do ściany).
	<i>Testing booths may be equipped with sinks, in this case the quality and temperature of water shall be controlled. Sinks should not be used unless there is provision for sanitation and odour control.</i>	Zgodnie z planowaną procedurą prowadzenia oceny sensorycznej, indywidualne zlewy dla każdego stanowiska nie są potrzebne i zgodnie z tym nie zostały one przewidziane w projekcie.
	<i>At least one booth should be designed for a height and width to accommodate an assessor in a wheelchair, if required by local laws.</i>	Osobami dokonującymi oceny sensorycznej, będzie personel laboratorium, w którym ze względu na planowaną pracę z substancjami niebezpiecznymi, nie zakłada się możliwości zatrudnienia osób niepełnosprawnych.
1.2.5. Colour	<i>The interior of a booth for general use shall be painted a matt gray with a luminance factor of about 15%.</i>	Szczegóły wykonania zabudowy meblarskiej, w tym kolorystyka stanowisk, zostaną określone przez Użytkownika, zgodnie z zaleceniami normy. Na obecnym etapie nie wpływają one na rozwiązania przyjęte w projekcie.
1.3. Area of group work 6.3.1. General requirements	<i>An area for group work is often provided to allow discussion among the assessors and the operator (if required).</i>	Zgodnie z planowaną procedurą prowadzenia oceny sensorycznej, pomieszczenie pracy grupowej nie jest wymagane i zgodnie z tym nie zostało one przewidziane w projekcie.
	<i>The area shall be large enough to contain a table that can accommodate chairs for all the assessors testing at one time. The table shall be large enough to hold the following: a tray or place setting to hold ballots and samples, extra materials, computer workstation (if required)</i>	Zgodnie z planowaną procedurą prowadzenia oceny sensorycznej, pomieszczenie pracy grupowej nie jest wymagane i zgodnie z tym nie zostało one przewidziane w projekcie.
1.3.2. Lighting	<i>Lighting shall meet previous mentioned requirements.</i>	Zgodnie z planowaną procedurą prowadzenia oceny sensorycznej, pomieszczenie pracy grupowej nie jest wymagane i zgodnie z tym nie zostało one przewidziane w projekcie.

2. Preparation area 7.1. General requirements	<i>A laboratory (or kitchen) for the preparation of samples shall be located in the immediate vicinity of testing area. Its location shall be such that assessors do not have to pass through the preparation area.</i>	Pomieszczenia przygotowawcze przewidziano w bezpośrednim sąsiedztwie pomieszczenia ocen sensorycznych, przy równoczesnym zagwarantowaniu dostępu poprowadzonego nie poprzez pomieszczenia przygotowawcze.
	<i>Efficient workflow arrangements in and between these functional areas are essential.</i>	W projekcie uwzględniono i przeanalizowano przepływy materiałów i personelu w celu zoptymalizowania układu funkcjonalnego obiektu.
	<i>The area shall be well ventilated.</i>	Dla pomieszczenia obróbki cieplnej mięsa (pomieszczenie przygotowawcze) projekt zakłada wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną, odciąg gastronomiczny oraz przyjęcie podciśnienia względem pomieszczeń sąsiednich.
	<i>Finishing materials and furnishings shall be easy to maintain and be both odour free and impervious to odours.</i>	Projekt zakłada wykorzystanie materiałów wykończeniowych łatwo zmywalnych, niechłonących zapachu i dopuszczonych do kontaktu z żywnością dla pomieszczenia przygotowawczego. Dokładna specyfikacja materiałów wykończeniowych określona w projekcie architektury.
	<i>It is necessary to provide for a certain amount of flexibility in utilities services.</i>	Projekt zakłada że w pomieszczeniu przygotowawczym zostaną przewidziane dodatkowe gniazda w celu zapewnienia elastyczności aranżacji wyposażenia.
7.2 Equipment	<i>The principal elements are the following: a working surface, a sink and other equipment needed for washing, equipment necessary for conservation, preparation, control and presentation of samples, equipment for cleaning, a waste container, storage facilities.</i>	W projekcie przyjęto jako wyposażenie pomieszczenia przygotowawczego (obróbka cieplna mięsa) blat roboczy, umywalka, piec konwekcyjno-parowy, łaznie wodną, urządzenie do gotowania w próżni wraz z okapem gastronomicznym.
3. Office 8.1. General requirements	<i>It is essential that the office be separated from, but near, the testing area.</i>	Pomieszczenie biurowe zlokalizowano w osobnym, wydzielonym pomieszczeniu, łatwo dostępnym z pomieszczenia prowadzenia ocen sensorycznych – pomieszczenia te łączy korytarz.
3.2. Size	<i>Adequate office space for paperwork is required.</i>	Zgodnie z planowaną specyfiką testów przyjęto dwa stanowiska biurowe zlokalizowane w pomieszczeniu o adekwatnych wymiarach.

3.3. Fittings	<i>Office may contain the following equipment: desk or work table, filing cabinet, bookshelf, chairs, telephone, calculator and computer to carry out statistical analysis of data. Photocopying services and file storage should be available, but are not necessary in this office.</i>	Wyposażenie pomieszczenia biurowego stanowią stanowiska biurowe z fotelami, zabudowa meblarska z szafami. Szczegółowe wyposażenie zostanie określone przez Użytkownika (poza zakresem opracowania).
4. Additional areas	<i>It is useful to provide a cloakroom and toilets near the testing area, but not in a place that would impact evaluations.</i>	W obrębie projektowanych pomieszczeń zlokalizowano szatnie z umywalkami dla pracowników laboratorium, którzy będą także brać udział w ocenie sensorycznej. Poza zakresem opracowywanych pomieszczeń znajdują się dostępne dla pracowników toalety. Ich odległość od pomieszczenia oceny sensorycznej jest zgodna z wymaganiami stosownych przepisów.
	<i>Facilities for storing equipment needed to maintain the cleanliness and hygiene of the facility are important.</i>	W ramach projektowanego zakresu przewidziano wydzielone pomieszczenie porządkowe zlokalizowane w sąsiedztwie pomieszczenia prowadzenie ocen sensorycznych.

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