Inwestor	
	Areszt Śledczy w Olsztynie al. Józefa Piłsudskiego 3, 10-575 Olsztyn
Temat	**PROJEKT TECHNOLOGICZNY ZAPLECZA GASTRONOMICZNEGO**
Adres inwestycji	Oddział zewnętrzny w Olsztynie Aresztu Śledczego w Olsztynie ul. Opolska 42 , 10-626 Olsztyn
Jednostka projektowa	
	HoReCa Design/HORECA LAB ul. Grzybowska 87 00-844 Warszawa
Branża	**TECHNOLOGIA**
Stadium	**PROJEKT TECHNOLOGICZNY**

Opracował	Imię nazwisko	Podpis
	Marcin Chojecki	
Data wydania	11.12.2023 r	
Nr rewizji / data wydania rewizji	Nr.I / 11 Grudnia 2023	

HoReCa Design
ul. Grzybowska 87, Warszawa
tel. 733 532 264
www.horeca-design.pl

SPIS TREŚCI

1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA TECHNOLOGII 3
2. PROGRAM UŻYTKOWY 4
3. UKŁAD FUNKCJONALNY POMIESZCZEŃ 4
4. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ 7
5. ZATRUDNIENIE I CZAS PRACY 7
5.1 Zatrudnienie 7
5.2 Czas pracy 8
6. ZAGADNIENIA TRANSPORTOWE 8
6.1 Transport zewnętrzny 8
6.2 Transport wewnętrzny 8
7. WYTYCZNE BRANŻOWE – WYTYCZNE BUDOWLANE 9
8. WYTYCZNE BRANŻOWE – WYTYCZNE INSTALACYJNE 10
8.1 Wytyczne do instalacji wodno-kanalizacyjnej 10
8.2 Wytyczne do wentylacji 11
8.3 Wytyczne do instalacji centralnego ogrzewania wodnego c.o. 12
8.4 Wytyczne do instalacji elektrycznych 13
8.4.1 Instalacje oświetleniowe 13
8.4.2 Instalacje elektroenergetyczne 13
8.4.3 Wytyczne do projektu instalacji ochrony od porażeń 14
8.5 Wyposażenie technologiczne 15

ZAŁACZNIKI

NR DOKUMENTU	*NAZWA OPRACOWANIA*	*LICZBA STRON / ARKUSZY*
RYS 1.	ZAŁOŻENIA UKŁADU FUNKCJONALNEGO POMIESZCZEŃ LOKALIZACJA WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO	1 arkusz

HoReCa Design
ul. Grzybowska 87, Warszawa
tel. 733 532 264
www.horeca-design.pl

1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA TECHNOLOGII

Inwentaryzacji pomieszczeń na potrzeby projektu technologicznego;

- wytyczne Inwestora
- katalogi, prospekty, dokumentacja techniczna urządzeń gastronomicznych
- aktualne przepisy BHP i SANEPID

Podstawy prawne:

1.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (DZ.U. Nr 75, poz.690, z 2002r.) z późniejszymi zmianami.

2.Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6 czerwca 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 108 poz. 690)

3.Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów i bezpieczeństwa higieny pracy (Dz. U. Nr 165, poz. 1650 z 2003 roku),

4.Rozporządzenie (WE) NR 178/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiej z dnia 28 stycznia 2002 r. ustanawiające ogólne zasady i wymagania prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności,

5.Rozporządzenie (WE) NR 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady Europejskiej z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych

6.Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia z dnia 25 sierpnia 2006 r. (Dz.U. z 2019 , poz.1252),

7.OBWIESZCZENIE MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

HoReCa Design
ul. Grzybowska 87, Warszawa
tel. 733 532 264
www.horeca-design.pl

2. PROGRAM UŻYTKOWY

Projektowane zaplecze zlokalizowane w Olsztynie ul. Opolska 42 na terenie Oddziału Zewnętrznego Aresztu Śledczego w którym wykonywana jest produkcja posiłków dla osadzonych w areszcie. Dzienna ilość wydawanych na 350 osób. Posiłki wydawane w segmentach śniadania/obiady/kolacje. W opisywanym obiekcie przewidziano pomieszczenia produkcyjne, pomocnicze, socjalne, sanitarno-higieniczne i magazynowe. Przyjęcie towaru i wejście personelu odbywać się będzie odrębnymi wejściami względem wydawania posiłków. Warzywa niezbędne do produkcji będą dostarczane w postaci przed obróbką wstępną. Jaja świeże będą dostarczane w postaci nienaświetlonej. Zatowarowanie na podstawie kilkudniowego zapotrzebowania bez konieczności dłuższego magazynowania. Produkcja i wydawanie w godzinach 7-18. Ostateczne godziny ustala osoba zarządzająca zapleczem. Konsumpcja w naczyniach wielokrotnego użytku przypisanymi do cel i poddawanymi myciu w celach przez osadzonych. Instalacja wodno-kanalizacyjna podłączona do miejskiej sieci. Planowany zakres produkcyjny:

-potrawy śniadaniowe

-zupy

-dania mięsne i rybne

-dania makaronowe

-dodatki skrobiowe

-dodatki warzywne

Z uwzględnieniem diet i ograniczeń żywieniowych osadzonych.

3. UKŁAD FUNKCJONALNY POMIESZCZEŃ

Układ wyposażenia i podział stref zaprojektowano w sposób odpowiedni dla kolejności wykonywanych czynności, z zachowaniem procedur zgodnych z obowiązującą Dobrą Praktyką Higieniczną i Produkcyjną GMP/GHP. Wysokość pomieszczeń powyżej 330 naświetlone światłem dziennym w stosunku 1:8 w miejscach pracy stałej. Zaplecze produkcyjne usytuowane na poziomie parteru zgodnie z poziomem okalającego gruntu. Zaplecze magazynowe usytuowane na poziomie minus 1 poniżej poziomu okalającego gruntu. Zakłada się, że rozpakowywanie z opakowań zbiorczych typu kartony, folie będzie odbywać się w pomieszczeniach komunikacyjnych. Na potrzeby osobowo-towarowe przewidziano windę pomiędzy kondygnacjami. Opakowania zbiorcze będą wynoszone do śmietnika znajdującego się na terenie obiektu. W strefę produkcyjną towary będę wprowadzane w opakowaniach jednostkowych traktowanych jako czyste. Miejsce do składowania zbiorników z odpadami poprodukcyjnymi jak również zbiorników na zużyte tłuszcze będzie składowane w wydzielonym miejscu poza zapleczem na terenie aresztu.

Ponad pomieszczenia związane z produkcją i czynnościami socjalnymi i sanitarno-higienicznymi dla osób pracujących w zapleczu przewidziano pomieszczenie palarni.

Dostawa towarów i ich rozdział do poszczególnych stref magazynowych będzie odbywał się w godzinach przed rozpoczęciem produkcji.

HoReCa Design
ul. Grzybowska 87, Warszawa
tel. 733 532 264
www.horeca-design.pl

Do przechowywania towarów przewidziano:

-magazyny gospodarcze
-magazyn produktów suchych
-magazyn przypraw
-magazyn konserw i słoików
-magazyn warzyw
-chłodnie
-mroźnię
-urządzenia chłodnicze i mroźnicze

Ponadto przewidziano pomieszczenia takie jak:

-kuchnię
-zmywalnię
-szatnię
-pomieszczenie socjalne
-pomieszczenie szefa kuchni
-pomieszczenie naświetlania jaj
-pomieszczenie obróbki wstępnej warzyw
-pomieszczenie gospodarcze
-toalety
-pomieszczenie ekspedycji

Kuchnia
W pomieszczeniu przewidziano następujące stanowiska:
-mycia sprzętu
-obróbki termicznej
-stanowiska robocze podzielone odrębnie na stanowiska tematyczne tj, mięsa, ryb, produktów mącznych, warzyw i owoców, wyrób gotowych i pakowania
-stanowisko wydawcze
-stanowisko krojenia chleba

Stanowisko mycia sprzętu wyposażono w basen jednokomorowy i regał ociekowy. Przy basenie należy przewidzieć montaż baterii ciśnieniowej.

Stanowisko obróbki termicznej wyposażono w piec konwekcyjno-parowy, taborety gazowe, kuchnię 6 palnikową, patelnie uchylne i kotły warzelne. Nad urządzeniami przewidziano okapy wyciągowe z filtrami.

Stanowiska robocze wyposażono w blaty robocze, zlewy jednokomorowe i podręczne regały.

Stanowisko wydawcze wyposażono w okno podawcze, wyspę blatową i blat wydawczy pod oknem podawczym.

Stanowisko krojenia chleba wyposażono w blat roboczy i krajalnicę.

Do krojenia produktów należy używać desek w 6 kolorach HACCP. Woda stosowana do mycia i dezynfekcji musi spełniać normy wody do picia.

Do mycia rąk przewidziano umywalki.

HoReCa Design
ul. Grzybowska 87, Warszawa
tel. 733 532 264
www.horeca-design.pl

Zmywalnia
W pomieszczeniu przewidziano miejsce do mycia wózków transportowych wyposażone w zawór czerpalny, dwa baseny jednokomorowe, regały, zmywarkę z funkcją wyparzania i szafę przelotową do kuchni.

Do mycia rąk przewidziano umywalkę.

Szatnia
W pomieszczeniu przewidziano szafki ubraniowe dwudziałowe.

Pomieszczenie socjalne
W pomieszczeniu przewidziano blat roboczy, zlew dwukomorowy i miejsce do spożywania posiłków.

Do mycia rąk przewidziano umywalkę.

Pomieszczenie szefa kuchni
W pomieszczeniu przewidziano dwa stanowiska biurowe.

Pomieszczenie pracy czasowej, praca do 4 godzin/osoba/doba.

Pomieszczenie naświetlania jaj
W pomieszczeniu przewidziano szafę chłodniczą, stół, stół ze zlewem i naświetlacz UV.

Do mycia rąk przewidziano umywalkę.

Pomieszczenie pracy czasowej, praca do 4 godzin/osoba/doba.

Pomieszczenie obróbki wstępnej warzyw
W pomieszczeniu przewidziano blat roboczy, zlew jednokomorowy i obieraczkę z separatorem.

Do mycia rąk przewidziano umywalkę.

Pomieszczenie pracy czasowej, praca do 4 godzin/osoba/doba.

Pomieszczenie gospodarcze
W pomieszczeniu przewidziano zlew gospodarczy i zawór czerpalny.

Wc personelu
Dla zatrudnionego personelu przewidziano węzeł sanitarny wyposażony w muszlę ustępową, umywalkę i prysznic. Dla kadry służby więziennej nadzorującej zaplecze przewidziano odrębny dwuetapowy węzeł sanitarny.

Pomieszczenie ekspedycji
W pomieszczeniu przewidziano blat roboczy.

Do mycia rąk przewidziano umywalkę.

Pomieszczenie pracy czasowej, praca do 4 godzin/osoba/doba.

HoReCa Design
ul. Grzybowska 87, Warszawa
tel. 733 532 264
www.horeca-design.pl

4. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

Tabela 1. *Zestawienie powierzchni nowoprojektowanych pomieszczeń.*

Lp.	*Nr pom.*	*Nazwa pomieszczenia*	*Powierzchnia [m²]*
		PARTER	
1	0.1	Klatka schodowa	
2	0.2	Ekspedycja	15,2
3	0.3	Zmywalnia	13,0
4	0.4	Umywalnia + prysznic	3,3
5	0.5	WC 1	1,1
6	0.6	Komunikacja 1	14,5
7	0.7	Szatnia	10,6
8	0.8	Komunikacja 2	6,6
9	0.9	Pom. szefa kuchni	4,0
10	0.10	Pom. obróbki warzyw	10,9
11	0.11	Pom. socjalne	4,8
12	0.12	Pom. gospodarcze	2,2
13	0.13	Pom. naświetlania jaj	7,9
14	0.14	Komunikacja 3	42
15	0.15	Palarnia	4
16	0.16	WC 2 dla kadry nadzorczej	2,7
17	0.17	Magazyn zamrażarek	9,2
18	0.18	Chłodnia	11,5
19	0.19	Kuchnia	80,4
		PIWNICA	
21	-1.1	Klatka schodowa	
22	-1.2	Komunikacja 1	33,3
23	-1.3	Magazyn gospodarczy	13,0
24	-1.4	Magazyn konserw i słoików	12,2
25	-1.5	Magazyn przypraw	12,7
26	-1.6	Magazyn produktów suchych	18,3
27	-1.7	Komunikacja 2 + rampa	6,6
28	-1.8	Magazyn warzyw	23,8
29	-1.9	Chłodnia 1	29,2
30	-1.10	Chłodnia 2	10,0
31	-1.11	Mroźnia	22,8
		RAZEM	**425,8**

5. ZATRUDNIENIE I CZAS PRACY

5.1 Zatrudnienie

Planowane zatrudnienie do około 8-10 osób na zmianie (wyłącznie mężczyźni).

ul. Grzybowska 87, Warszawa
tel. 733 532 264
www.horeca-design.pl

5.2 Czas pracy

W godzinach 7-18.

6. ZAGADNIENIA TRANSPORTOWE

6.1 Transport zewnętrzny

Transport zewnętrzny w zakresie dostawy towaru poprzez dostawców zewnętrznych jak i transportem własnym.

6.2 Transport wewnętrzny

Wewnątrz lokalu transportowane będą towary w opakowaniach jednostkowych i śmieci w postaci opakowań zbiorczych i odpadki.

UWAGI

1.Przy każdej umywalce do mycia rąk należy przewidzieć dozownik z mydłem w płynie i środkiem dezynfekującym, zasobnik na ręczniki jednorazowe i kosz na śmieci.

2.W obiekcie należy przestrzegać zasad HACCP/GHP/GMP

3.Należy opracować procedury mycia i dezynfekcji stanowisk roboczych

4.W czasie pracy każdorazowo przed wejściem do toalety należy zdjąć odzież ochronną. Przed powrotem na stanowisko pracy należy umyć ręce i założyć odzież ochronną.

5.W odzieży ochronnej pracownikowi produkcyjnemu nie wolno przemieszczać się poza lokal.

6.Kontrola i zabezpieczenie przed szkodnikami.

HoReCa Design
ul. Grzybowska 87, Warszawa
tel. 733 532 264
www.horeca-design.pl

7. WYTYCZNE BRANŻOWE – WYTYCZNE BUDOWLANE

WYMAGANIA TECHNICZNO - TECHNOLOGICZNE

Obiekt, który jest przedmiotem opracowania musi być zrealizowany z zachowaniem przepisów prawa budowlanego oraz norm mających zastosowanie, a dodatkowo musi spełniać wymagania techniczno-technologiczne architektoniczne:

▪ Wysokość pomieszczeń powinna wynosić minimum: dla działów: produkcyjnego - 3,3 m ,ekspedycyjnego – 3,0 m, pomieszczeń magazynowych, sanitarnych i gospodarczych -2,5 – 3,0 m. (wg aktualnych wymagań zawartych w Prawie budowlanym)
▪ Ściany i sufity powinny być z materiału gładkiego, nienasiąkliwego, nie pylącego i niepalnego.
▪ Sufity i zamocowane w górze elementy muszą być wykonane w taki sposób, aby zapobiegać gromadzeniu się brudu.
▪ Korytarze powinny posiadać powierzchnię łatwo zmywalną dla łatwego utrzymania w czystości min. do wysokości 1,5 m. Na traktach komunikacyjnych przewidzieć odbojnice.
▪ Ściany pomieszczeń produkcyjnych, socjalnych i sanitarnych należy wyłożyć okładziną łatwo zmywalną, trwałą i odporna na działanie wilgoci i środków dezynfekcyjnych do minimum 2 m.
▪ Wszelkie występy w ścianach powinny mieć konstrukcję minimalizującą osadzanie się brudu.
▪ Narożniki ścian należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
▪ Styki ścian i podłóg zaleca się wykonać jako zaokrąglone, łatwe do utrzymania w czystości. Należy również przewidzieć cokoliki o wysokości min. 100 mm wykonane z tego samego materiału co posadzka.
▪ Posadzki w pomieszczeniach powinny być trwałe, nienasiąkliwe, nie śliskie i łatwo zmywalne.
▪ Wszystkie pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi powinny posiadać oświetlenie naturalne, a przy braku możliwości takiego oświetlenia konieczne jest uzyskanie odstępstw zgodnie z obowiązującymi przepisami lub charakter pracy w harmonogramie do 4 godzin na dobę.
▪ Okna powinny mieć konstrukcję umożliwiającą przewietrzanie pomieszczeń przez górne skrzydła lub wietrzniki umieszczone w górnych częściach okien, łatwe do otwierania z poziomu podłogi
▪ Okna powinny być gładkie, szczelne i dostosowane do zmywania wodą. Muszą one posiadać konstrukcję zapobiegająca zbieraniu się kurzu i umożliwiającą, jeśli wystąpi taka potrzeba, założenie ram z siatkami chroniącymi przed dostępem gryzoni i owadów.
▪ Drzwi muszą być szczelne, nienasiąkliwe i mieć powierzchnię gładką, dostosowaną do zmywania wodą. Rodzaj drzwi i sposób ich wykończenia powinien być dostosowany do funkcji.
▪ Przewody instalacji wodnej, kanalizacyjnej, parowej i innych instalacji wewnętrznych oraz grzejniki powinny być gładkie, szczelne, o konstrukcji zapobiegającej opadaniu ewentualnych skroplin lub zanieczyszczeń na artykuły spożywcze.

HoReCa Design
ul. Grzybowska 87, Warszawa
tel. 733 532 264
www.horeca-design.pl

8. WYTYCZNE BRANŻOWE – WYTYCZNE INSTALACYJNE

8.1 Wytyczne do instalacji wodno-kanalizacyjnej

Wskazówki do projektowania instalacji wodno - kanalizacyjnej.

Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne należy projektować zgodnie z aktualnymi PN, przy czym zachować szczególne wymagania dla tej instalacji:

▪ Obiekt powinien używać do celów gospodarczych wody o udokumentowanej jakości spełniającej wymagania wody do picia i potrzeb gospodarczych zgodnie z aktualnym rozporządzeniem.

▪ Przewody wodociągowe, armatura i przybory instalowane muszą posiadać stosowne atesty i aprobaty; (zwraca się uwagę na konieczność posiadania atestów PZH)

▪ Do umywalek należy doprowadzić wodę ciepłą i zimną. Temperatura wody ciepłej 55 C.

▪ W pomieszczeniach magazynowych, ekspedycyjnych oraz innych „czystych" nie należy projektować studzienek rewizyjnych oraz rewizji na przewodach kanalizacyjnych.

▪ Wszystkie instalacje, oprócz gazowej, (wod., co, cw, kan.) projektować jako kryte.

▪ Ścieki z kuchni i pomieszczenia zmywalni powinny być odprowadzane do instalacji kanalizacji technologicznej tzw. tłuszczowej, która przed wprowadzeniem ich do kanalizacji komunalnej posiada urządzenia do odtłuszczania ścieków.

▪ Wszystkie wpusty podłogowe w pomieszczeniach należy projektować z zachowaniem przerwy powietrznej i wyposażyć we wstępne łapacze odpadków (np. wiaderka), średnica przewodów kanalizacyjnych odprowadzających ścieki z pomieszczeń kuchni i zmywalni powinna wynosić min. 100mm.

	ILOŚĆ WODY
POBÓR WODY NA CELE SANITARNE	90 l/ 1 pracownika
POBÓR WODY NA CELE TECHNOLOGICZNE	10 l/10 posiłków
POBÓR WODY NA CELE PORZĄDKOWE (jeden proces mycia)	3,0 l/ m2 powierzchni zmywalnej

Udział wody ciepłej wynosi 50-60%.

Ilość ścieków przyjmuje się na poziomie 90-95% zużycia wody.

HoReCa Design
ul. Grzybowska 87, Warszawa
tel. 733 532 264
www.horeca-design.pl

8.2 Wytyczne do wentylacji

We wszystkich pomieszczeniach należy przewidzieć wentylację.

Tabela 2. *Zestawienie minimalnej krotności wymian powietrza wentylacyjnego.*

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Min. ilość wymian [h^{-1}]
1	Kuchnia	15-30 wym./h według zysków ciepła
2	Komunikacje	1-1,5 wym./h
3	Pomieszczenie socjalne/szatnia	4 wym./h
4	Wc	50m3/h
5	Magazyny	1,5 wym./h
6	Pomieszczenie gospodarcze	1,5 wym./h
7	Biuro szefa kuchni	2 wym./h
8	Pomieszczenie obróbki wstępnej warzyw	2 wym./h
9	Chłodnia	Według zaleceń producenta komory
10	Mroźnia	Według zaleceń producenta komory
11	Pomieszczenie naświetlania jaj	2 wym./h
12	Zmywalnia	4 wym./h
13	Rozdzielnia	2 wym./h
14	Palarnia	5 wym./h

Wentylację pomieszczeń należy projektować zgodnie z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach budowlanych, normach oraz uwzględnić poniższe wymagania:

▪ W strefie przebywania ludzi prędkość przepływającego powietrza nie powinna być większa niż 0,25 m/s.

▪ Oprócz wentylacji ogólnej, która usuwa nadwyżki ciepła, wilgoci i zanieczyszczenia z rozproszonych źródeł, konieczne jest zainstalowanie okapów lub wyciągów miejscowych nad większymi źródłami ciepła – dla usunięcia zanieczyszczenia skoncentrowanego na małej powierzchni, nie dopuszczając do ich rozprzestrzeniania się.

▪ Okap powinien być wykonany z materiału niepalnego, odpornego na działanie tłuszczu i wilgoci oraz łatwego do czyszczenia. krawędzie dolnego otworu okapu umieszcza się ok. 2,0 – 2,1 m nad powierzchnią podłogi.

▪ W okapach należy przewidzieć łapacze tłuszczu. Należy pamiętać również, że same filtry wymagają częstego i systematycznego czyszczenia, a zatem powinny spełniać wymóg: łatwego wyjmowania i mycia.

▪ Oprócz okapów powinien być zainstalowany również wywiew ogólny, usuwający zanieczyszczenia wymykające się spod okapów. W przypadku pracujących wyciągów konieczne jest doprowadzenie takiej ilości powietrza, aby zrekompensować ilości powietrza wyciąganego.

▪ Ilość powietrza wentylacyjnego dla poszczególnych pomieszczeń zaplecza i ekspedycji powinno się określić na podstawie bilansu zysków ciepła i wilgoci.

HoReCa Design
ul. Grzybowska 87, Warszawa
tel. 733 532 264
www.horeca-design.pl

▪ Przy organizacji wentylacji mechanicznej należy zachować odpowiedni układ ciśnień, tj. aby powietrze z pomieszczeń o niższych wymaganiach sanitarnych nie przenikało do pomieszczeń wyższych wymaganiach sanitarnych.

▪ Na otworach wentylacyjnych należy zainstalować kratki z materiału nierdzewnego o konstrukcji łatwej do zdejmowania i mycia.

Przewody wentylacyjne wykonywać z materiałów posiadających atesty i aprobaty, instalacje izolować i tłumić tak, aby zostały zachowane poziomy hałasu zgodnie z PN.

8.3 Wytyczne do instalacji centralnego ogrzewania wodnego c.o.

Grzejniki powinny być gładkie, umożliwiające ich mycie i utrzymanie w czystości.

Nie dopuszcza się instalowania grzejników z rur ożebrowanych, z wyjątkiem pomieszczeń technicznych.

Tabela 3. *Zestawienie wymaganych temperatur w pomieszczeniach*

Lp.	***Nazwa pomieszczenia***	***Temperatura [°C]***
1	Kuchnia	20-21
2	Komunikacje	20-21
3	Pomieszczenie socjalne/szatnia	22-24
4	Wc	22-24
5	Magazyny	18-20
6	Pomieszczenie gospodarcze	18-20
7	Biuro szefa kuchni	20-21
8	Pomieszczenie obróbki wstępnej warzyw	20-21
9	Chłodnia	3-8
10	Mroźnia	-13 do -18
11	Pomieszczenie naświetlania jaj	20-21
12	Zmywalnia	20-21
13	Rozdzielnia	20-21
14	Palarnia	20-21

hrc HoReCa Design
ul. Grzybowska 87, Warszawa
tel. 733 532 264
www.horeca-design.pl

8.4 Wytyczne do instalacji elektrycznych

8.4.1 Instalacje oświetleniowe

We wszystkich pomieszczeniach należy przewidzieć instalację oświetleniową zgodnie z normą.

W pomieszczeniach magazynowych, w pomieszczeniach sanitarnych należy przewidzieć instalację hermetyczną. Oprawy oświetleniowe zabezpieczone przed rozpryskiem szkła.

Tabela 4. *Zestawienie wymaganych wartości natężenia oświetlenia w pomieszczeniach.*

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Natężenie oświetlenia [Lux]
1	Kuchnia	400 Lux
2	Komunikacje	200 Lux
3	Pomieszczenie socjalne/szatnia	200 Lux
4	Wc	200 Lux
5	Magazyny	250 Lux
6	Pomieszczenie gospodarcze	200 Lux
7	Biuro szefa kuchni	300 Lux
8	Pomieszczenie obróbki wstępnej warzyw	300 Lux
9	Chłodnia	250 Lux
10	Mroźnia	250 Lux
11	Pomieszczenie naświetlania jaj	300 Lux
12	Zmywalnia	300 Lux
13	Rozdzielnia	300 Lux
14	Palarnia	200 Lux

Zgodnie z normą *EN 12464 - 1 - Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.*

8.4.2 Instalacje elektroenergetyczne

Instalacja elektryczna.
Instalację elektryczne należy projektować zgodnie z aktualnymi PN, przy czym zachować szczególne wymagania dla tej instalacji:

- Natężenie oświetlenia sztucznego powinno być zgodne z aktualną Polską Normą.
- Należy stosować oświetlenie takie, aby zapewniało właściwe oddawanie barw w celu uniknięcia pozornej zmiany barw przez potrawy.
- Punkty oświetleniowe nad stanowiskami pracy powinny być rozmieszczone tak, aby zapewnić oświetlenie równomierne i uniknąć zacienienia.
- Instalacja elektryczna w zakładach żywienia zbiorowego wymaga zasilania 400V. Powinna być doprowadzona do wszystkich pomieszczeń produkcyjnych, zmywalni oraz urządzeń wentylacyjnych.
- Urządzenia i maszyny zasilane energią elektryczną powinny mieć ochronę od porażeń.
- Wszystkie meble oraz urządzenia powinny być podłączone do instalacji wyrównawczej.
- W pomieszczeniach sanitarnych instalacja elektryczna winna być hermetyczna. Przy umywalkach należy przewidzieć miejsce na pojemniki z ręcznikami jednorazowego użytku.

HoReCa Design
ul. Grzybowska 87, Warszawa
tel. 733 532 264
www.horeca-design.pl

▪ W pomieszczeniach produkcyjnych i ekspedycyjnych przy stanowiskach roboczych należy przewidzieć dodatkowe gniazdka na 230V do ewentualnego podłączenia elektrycznego drobnego sprzętu kuchennego.

OGÓLNY POBÓR MOCY URZĄDZEŃ	**ok. 50 kW**
ZAPOTRZEBOWANIE MOCY PRZY WSPÓŁCZYNNIKU JEDNOCZESNOŚCI PRACY URZĄDZEŃ = 0,7	ok. 35 kW

8.4.3 Wytyczne do projektu instalacji ochrony od porażeń

Urządzenia i maszyny zasilane energią elektryczną należy wyposażyć w instalację ochrony od porażeń.

8.5 Wyposażenie technologiczne

Doboru urządzeń dokonano w porozumieniu z Inwestorem.

Przy doborze urządzeń kierowano się dużą trwałością urządzeń, wysoką wydajnością, energooszczędnością, łatwością eksploatacji, nowoczesnym i estetycznym wyglądem.

1. Projekt technologiczny nie jest podstawą do prowadzenia robót budowlano-instalacyjnych. Wytyczne technologiczne stanowią podstawę do opracowania projektów branżowych.
2. Wszelkie zmiany należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem technologii.

…….
Marcin Chojecki