

Obiekt: SANATORIUM „BURSZTYN”

Lokalizacja: UL.S.Żeromsiego 9
76-600 Świnoujście

TEMAT:

**PROJEKT TECHNOLOGICZNY ORAZ UKŁAD FUNKCJONALNY
MODERNIZACJI ZAPLECZA GASTRONOMICZNEGO**

BRANŻA: TECHNOLOGIA GASTRONOMII

Inwestor: UZDROWISKO ŚWINOUJŚCIE Spółka Akcyjna
Ul.Nowowiejskiego 2
76-600 Świnoujście

Opracował: mgr inż. Barbara Kowieska

SPIS TREŚCI:

1. DANE OGÓLNE	3
1.1. PRZEDMIOT PROJEKTU	3
1.2. PODSTAWA MERYTORYCZNA.....	3
1.3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ZAKŁADU	4
1.4. ZATRUDNIENIE	5
1.5. ZAOPATRZENIE	6
2. OPIS UKŁADU FUNKCJONALNEGO	6
3. ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO	9
4. OBLICZENIE ZAPOTRZEBOWANIA NA MEDIA.....	12
5. WYMAGANIA TECHNICZNO – TECHNOLOGICZNE.....	13
6. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA	17

1. DANE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT PROJEKTU

Przedmiotem projektu jest opracowanie układu funkcjonalnego i rozmieszczenie wyposażenia technologicznego zaplecza gastronomicznego budynku sanatorium z zachowaniem przepisów oraz zasad higienicznych i technologicznych.

1.2. PODSTAWA MERYTORYCZNA

Podstawą merytoryczną opracowania są:

- Rozporządzenie Unii Europejskiej UE 178/02 ustanawiającym ogólne zasady prawa żywnościowego, powołujące Europejski Urząd ds. bezpieczeństwa żywności oraz ustanawiające procedury w zakresie bezpieczeństwa żywności.
- Dyrektywa Unii Europejskiej UE 93/43/EWG w sprawie higieny środków spożywczych.
- Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia z dnia 25 sierpnia 2006r. (Dz. U. Nr 171, poz. 1225),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 165, poz.1650 z 2003 roku),
- literatura fachowa z zakresu projektowania placówek gastronomicznych,
- wybrane zagadnienia dotyczące technologii i produkcji potraw,
- katalogi urządzeń.

1.3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ZAKŁADU

Projektowany obiekt zlokalizowany jest w Świnoujściu przy ul. Stefana Żeromskiego 9. Zaplecze gastronomiczne zlokalizowane jest na poziomie parteru. Zakres opracowania obejmuje powiększenie wyspy grzewczej w kuchni oraz modernizację części magazynowej i wydawczej. Dania będą serwowane w systemie bufetowym.

Zaplecze gastronomiczne będzie działało w godzinach: 07.00-22.00 lub w zależności od zapotrzebowania.

Przewidywane menu:

- przekąski zimne,
- przekąski gorące,
- zupy,
- dania główne,
- desery,
- sałatki,
- napoje zimne,
- napoje gorące,
- napoje alkoholowe.

Szczegółowe menu będzie przechowywane w dokumentacji Dobrej Praktyki Produkcyjnej.

Mycie i dezynfekcja

W celu zachowania właściwego stanu sanitarnego pomieszczeń oraz urządzeń należy przeprowadzać regularne procesy mycia i dezynfekcji. Za te procesy powinni być odpowiedzialni wyznaczeni pracownicy. Należy opracować procedury i instrukcje Dobrej Praktyki Higienicznej (GHP) zawierające wszystkie niezbędne dane dla prawidłowości wykonywanych czynności mycia i dezynfekcji.

Czynnościom tym powinny być poddawane:

- ściany i podłogi,
- urządzenia gastronomiczne,
- meble gastronomiczne (w tym stoły, zlewy, szafy, półki itp.)

W wyznaczonych miejscach zaplecza gastronomicznego znajdować się będą specjalne systemy przeznaczone do mycia powierzchni podłóg i ścian. Do procesów mycia i dezynfekcji należy używać profesjonalnych środków myjących, odpowiednio z ich przeznaczeniem.

Zabezpieczenie przed szkodnikami

Zaplecze gastronomiczne należy zabezpieczyć przed dostępem owadów i gryzoni. Metody niszczenia szkodników nie mogą powodować zanieczyszczenia artykułów żywnościowych ani stanowić ryzyka dla zdrowia ludzi spożywających te artykuły. Zwalczanie szkodników przy użyciu środków chemicznych może być wykonywane wyłącznie przez uprawniony personel, przy zachowaniu warunków ochrony artykułów żywnościowych przed pozostałościami środków chemicznych.

W przypadku stosowania lamp owadobójczych należy pamiętać aby nie instalować ich naprzeciwko okien, winny być zamontowane na wys. ok.2m, nie powinny znajdować się przy stanowiskach produkcyjnych, świetlówki w lampach powinny być wymieniane zgodnie z zaleceniami producenta.

Zganie z przepisami sanitarnymi należy uwzględnić podpisanie umowy z firmą, która będzie wykonywała w zakładzie dezynsekcję oraz deratyzację.

System HACCP oraz GMP i GHP

Dla lokalu zostanie opracowany indywidualny system HACCP oraz procedury i instrukcje Dobrej Praktyki Produkcyjnej/Dobrej Praktyki Higienicznej. Każdy z pracowników będzie przeszkolony oraz zobowiązany do przestrzegania opracowanych procedur postępowania.

1.4. ZATRUDNIENIE

Przewiduje się zatrudnienie do 10 osób na jednej zmianie. Praca odbywać się wg harmonogramu pracy na dwie zmiany. Wszyscy pracownicy posiadają aktualne książeczki badań.

Zatrudnienie pozostaje bez zmian.

1.5. ZAOPATRZENIE

Dostawa towarów odbywać się będzie co 1-4 dni w miarę potrzeb, nie przewiduje się składowania większej ilości surowców. Taki sposób zaopatrzenia pozwoli jednocześnie na ograniczenie do minimum strat magazynowych surowców.

Dostawy odbywać się będą od dostawców produkujących pod nadzorem sanitarnym i według ściśle określonych reżimów technologicznych.

Zakłada się produkcję na bazie surowców i półproduktów tj. warzywa korzeniowe surowe, jaja surowe, mięso białe/czerwone w porcjach kulinarnych.

2. OPIS UKŁADU FUNKCJONALNEGO

Zaplecze gastronomiczne opracowywanego obiektu składa się z poniższych działów:

- magazynowego;
- produkcyjnego;
- ekspedycyjnego;
- administracyjno-socjalnego;

Układ funkcjonalny pomieszczeń został zaprojektowany tak aby zagwarantować jednokierunkowy ruch surowców, półproduktów oraz produktów bez możliwości krzyżowania się dróg „brudnych” i „czystych” w całym cyklu produkcyjnym.

STREFA DOSTAW

Dostawy będą odbywały się wejściem od strony zaplecza budynku gdzie został zapewniony swobodny dojazd samochodów dostawczych. Dostarczone produkty, półprodukty i surowce będą trafiały na zaplecze gastronomiczne do strefy dostaw a następnie po kontroli ilościowej i jakościowej będą rozwożone do odpowiednich magazynów. W strefie dostaw zaplanowano umywalkę do rąk (z dozownikiem mydła dystrybutorem ręczników jednorazowych oraz kosz).

DZIAŁ MAGAZYNOWY

Na zapleczu wydzielono następujące magazyny spożywcze:

- Niechłodzone:
 - Magazyn produktów suchych;
 - Magazyn zasobów (2 pomieszczenia);
- Chłodzonych:
 - Komora chłodnicza 1;
 - Komora chłodnicza 2;
 - Komora mroźnicza;

Wszystkie magazyny (w tym komory chłodnicze) zostały wyposażone w szereg regałów magazynowych modułowych. Zastosowanie tego rodzaju regałów zapewnia optymalne wykorzystanie powierzchni magazynowych oraz ułatwi utrzymanie higieny.

W magazynach będą przechowywane:

- produkty suche (mąki, makarony, cukier itp.), konserwy, oleje w magazynie produktów suchych;
- mięso białe, czerwone, nabiał w komorze chłodniczej mięsa na wydzielonych półkach oraz w szczelnie zamkniętych opakowaniach tak aby zapewnić rozdzielność asortymentową poszczególnych grup produktów,
- mrożonki: warzywne, mięsne, ryby, frytki w komorze mroźniczej na wydzielonych półkach oraz w szczelnie zamkniętych opakowaniach tak aby zapewnić rozdzielność asortymentową poszczególnych grup produktów,

DZIAŁ PRODUKCYJNY I EKSPEDYCYJNY

W obrębie tego działu zaprojektowano następujące pomieszczenia:

- Obróbka wstępna warzyw;
- Przygotownia połączona z kuchnią;
- Kuchnia główna;
- Zmywalnia naczyń stołowych;
- Rozdzielnia kelnerska;
- Bufety wydawcze na Sali restauracyjnej;

Pomieszczenie obróbki wstępnej owoców i warzyw

Pomieszczenie pozostaje bez zmian.

Pomieszczenie obróbki wstępnej czystej

Pomieszczenie pozostaje bez zmian.

KUCHNIA GŁÓWNA

Kuchnia będzie pełni rolę głównej kuchni gdzie na poszczególnych stanowiskach produkty są poddawane odpowiedniej obróbce.

Pomieszczenie kuchni zostało podzielone na następujące strefy:

- „Czyste” przygotowalnie. Stanowiska te zlokalizowano tak aby zapewnić odpowiedni komfort pracy. Przygotowalnie zostały wyposażone w szereg stołów, stołów ze zlewami, stołów chłodniczych, Nad blatami zaprojektowano nadstawki, półki i szafki;
- Blok urządzeń grzewczych zlokalizowano centralnie w pomieszczeniu kuchni w skład którego wchodzi:
 - 2 kuchnie 4-palnikowe gazowe na podstawie szafkowej,
 - Kocioł warzelny;
 - frytkownicę 2-komorową;
 - patelnia z misą przechylną;
 - płyta grillowa ryflowano-gładka;
 - dwa taborety gazowe o dużej mocy,Nad urządzeniami zaprojektowano wysokowydajny efekty okap nawiewno-wywiewny z wiązką wychwytną.
- Stanowisko wyposażone w piece konwekcyjno-parowe gazowe o pojemności 10 GN1/1 oraz 6GN1/1 Nad piecami zaprojektowano okap.
- Stanowisko z taborem gazowym, nad urządzeniem zaprojektowano okap wyciągowy;
- W części kuchni zaprojektowano stanowisko mycia naczyń kuchennych wyposażone w zmywarkę do mycia naczyń stołowych, basen do mycia naczyń kuchennych z baterią prysznicową oraz regał ociekowy;

- gotowe dania lub półprodukty przygotowane na terenie kuchni będą serwowane przez elementy wydawcze; w tej strefie zaprojektowano stoły z szafkami.
- w kuchni zaplanowano umywalkę do rąk, przy której zostaną zamontowane dozowniki mydła, dystrybutory ręczników jednorazowych oraz kosze.

ROZDZIELNIA KELNERSKA

W rozdzielni kelnerskiej zaprojektowano stoły pomocnicze oraz stanowiska do postoju wózków.

Rozdzielnię wydzielono tak aby zapewnić swobodny zwrot naczyń z Sali konsumpcyjnej.

ZMYWALNIA NACZYŃ STOŁOWYCH

Pomieszczenie to pozostaje bez zmian.

BUFETY

Bufety zostały zlokalizowane na Sali konsumpcyjnej i będą w nich serwowane wszystkie posiłki. W tej strefie zaprojektowano bemy, płytę chłodniczą, warnik do gorącej wody, automatyczny ekspres do kawy oraz urządzenie do wody oraz elementy neutralne.

DZIAŁ ADMINISTRACYJNO-SOCJALNY

Na dział składają się następujące pomieszczenia:

- Szatnie personelu z pomieszczeniami sanitarnymi;
- Magazyn porządkowy na poziomie parteru i piwnic;

Pomieszczenia szatni personelu pozostają bez zmian.

Magazyn porządkowy w formie szafy porządkowej został wyposażony w regał na środki czystości oraz basen porządkowy. Szafa znajduje się w pomieszczeniu szatni personelu

3. ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO

Zestawienie wyposażenia zakładu przedstawiono w tabeli 1. W projekcie przedstawiono wyposażenie niezbędne do prawidłowego przebiegu procesów technologicznych.

Wszystkie urządzenia i sprzęty powinny posiadać stosowne atesty i być dopuszczone do kontaktu z żywnością.

Tabela 1. Zestawienie wyposażenia technologicznego zakładu

L.p.	Nazwa	MODEL	Wymiary [szer/gł/wys]	Liczba szt.	Zasilanie [V]	Moc elek [kW]	
			[mm]			jedn	całk
1.	PRZYJĘCIE TOWARU						
	bez zmian						
2.	PRZYGOTOWALNIA BRUDNA WARZYW						
	bez zmian						
3.	PRZYGOTOWALNIA						
	bez zmian						
4.	BIURO						
5.	KOMORA CHŁODNICZA I	Modułowa	4400/2600/2200	1	400	5,00	5,00
5.1	Regał magazynowy aluminiowy z półkami polietylenowymi	Edenox	4162/500/2000	1			
5.2	Regał magazynowy aluminiowy z półkami polietylenowymi. Narożny	Edenox	1888/500/2000	2			
5.3	Regał magazynowy aluminiowy z półkami polietylenowymi. Narożny	Edenox	1152/500/2000	1			
5.4	Regał magazynowy aluminiowy z półkami polietylenowymi. Narożny	Edenox	852/500/2000	1			
6.	KOMORA MROŹNICZA	Modułowa	1800/2700/220	1	400	4,00	4,00
6.1	Regał magazynowy aluminiowy z półkami polietylenowymi	Edenox	2526/500/2000	1			
6.2	Regał magazynowy aluminiowy z półkami polietylenowymi. Narożny	Edenox	1052/500/2200	1			
7.	KOMORA CHŁODNICZA II	Modułowa	1800/2700/2200	1	400	3,50	3,50
7.1	Regał magazynowy aluminiowy z półkami polietylenowymi	Edenox	1590/500/2000	1			
7.2	Regał magazynowy aluminiowy z półkami polietylenowymi. Narożny	Edenox	1988/500/2000	1			
8.	MAGAZYN PRODUKTÓW SUCHYCH I						
8.1	Regał magazynowy aluminiowy z półkami polietylenowymi	Edenox	2326/500/2000	1			
8.2	Regał magazynowy aluminiowy z półkami polietylenowymi. Narożny	Edenox	2188/500/2000	2			
9.	MAGAZYN PRODUKTÓW SUCHYCH II						
9.1	Regał magazynowy aluminiowy z półkami polietylenowymi	Edenox	2326/500/2000	1			
9.2	Regał magazynowy aluminiowy z półkami polietylenowymi. Narożny	Edenox	2188/500/2000	2			

10.	MAGAZYN CHEMII						
10.1	Regał magazynowy aluminiowy z półkami polietylenowymi	Edenox	890/500/1750	1			
11.	SZATNIA PERSONELU						
11.1	Szafa porządkowa z wbudowanym zlewem		600/600/1800	1			
12.	MAGAZYN ZASOBÓW						
12.1	Regał magazynowy aluminiowy z półkami polietylenowymi		1290/500/1750	1			
13.	KUCHNIA						
13.1	Kuchnia gazowa 4-palnikowa z szafką otwartą	RMGASTRO	800/900/900	2	gaz	28,00	56,00
13.2	Kocioł gazowy, poj.150l, grzanie pośrednie, górna płyta min. 2mm grubości	RMGASTRO	800/900/900	1	gaz	24,00	24,00
13.3	Frytownica elektryczna 2-komorowa, obrotowa grzałka, pokrywa wanny, 2x18l	RMGASTRO	800/900/900	1	400	31,80	31,80
13.4	Patelnia gazowa z misą przechylną, poj. Misy 80l, dno wanny ze stali o grubości min. 12mm	RMGASTRO	800/900/900	1	gaz	22,00	22,00
13.5	Płyta grillowa ryflowana/gładka z szafką otwartą, szuflada na tłuszcz, grubość płyty roboczej min. 15mm	RMGASTRO	800/900/900	1	Gaz	18,00	18,00
13.6	Okap centralny z wbudowanym słupem		2800/2600/540	1	230	0,40	0,40
13.7	Zmywarka do naczyń kuchennych, załadunek od frontu	Winterhalter	775/870/1910	1	400	9,40	9,40
13.8	Piec konwekcyjno-parowy 10 GN1/1, automatyczne mycie komory, panel elektroniczny	Rational	847/771/1042	1	400	18,60	18,60
13.9	Podstawa do pieca z przewodnikami na pojemniki GN1/1			1			
14.	MAGAZYN PODRĘCZNY						
15.	ZMYWALNIA NACZYŃ STOŁOWYCH						
	bez zmian						
16.	ROZDZIELNIA KELNERSKA						
16.1	Wózek kelnerski 3-półkowy	Stal nierdzewna	800/600/850	2			

16.2	Pomocnik kelnerski z szufladami	Stal nierdzewna	1100/700/850	1			
16.3	Pomocnik kelnerski z szufladami	Stal nierdzewna	1200/700/850	1			
16.4	Szafa przelotowa na naczynia	Stal nierdzewna	800/500/1800	1			
16.5	Szafa przelotowa na naczynia	Stal nierdzewna	900/500/1800	1			
17.	BUFETY						
17.1	Stanowisko na owoce i ciasta	Zabudowa stolarska	1500/800/850	1			
17.2	Automatyczny ekspres do kawy			1	400	4,50	4,50
17.3	Warnik do wody gorącej, pojemność zbiornika pojemność zbiornika 5,6l, wydajność 30l/h		242/443/435	1	230	2,83	2,83
17.4	Urządzenie do wody gazowanej i niegazowanej, wydajność 25l/h		405/517/515	1	230		
17.5	Płyta chłodnicza z nadstawką wbudowana w blat - urządzenie kompaktowe, otwór montażowy 1397/560		1560/670/395	1	230	0,36	0,36
17.6	Wanna bieżąca powietrzna wbudowana w blat z nadstawką, 3 GN1/1 - urządzenie kompaktowe		1235/670/460	2	230	2,40	4,80
17.7	Stanowisko na pieczywo	Zabudowa stolarska	1500/800/850	1			

4. OBLICZENIE ZAPOTRZEBOWANIA NA MEDIA

Orientacyjne zapotrzebowanie na poszczególne media przedstawiają tabele 2 i 3.

Tabela 2. Orientacyjne dobowe zapotrzebowanie na wodę

POBÓR WODY NA CELE	ILOŚĆ WODY
Technologiczne	50 l. / 1 miejsce konsumenckie/dobę
Sanitarne	30 l. / 1 pracownika
Porządkowe	2,5 l. / 1m ²

Woda ciepła stanowi 50-60% ogólnego zapotrzebowania. Ilość ścieków przyjmuje się na poziomie 90-95% zużycia wody.

Tabela 3. Orientacyjne zapotrzebowanie na moc elektryczną nowoprojektowanych urządzeń

Ogólny pobór mocy	85 kW
Zapotrzebowanie na moc przy współczynniku jednoczesności pracy urządzeń = 0,7	60 kW

Tabela 4. Orientacyjne zapotrzebowanie na moc gazową nowoprojektowanych urządzeń

Ogólny pobór mocy	120 kW
Zapotrzebowanie na moc przy współczynniku jednoczesności pracy urządzeń = 0,7	84 kW

5. WYMAGANIA TECHNICZNO – TECHNOLOGICZNE

- Wysokość pomieszczenia powinna odpowiednio wynosić: dla działu produkcyjnego: 3,3m; ekspedycyjnego: 3m; pomieszczeń magazynowych, sanitarnych i gospodarczych: 2,5m;
- Przejścia pomiędzy maszynami a innymi urządzeniami lub ścianami przeznaczone tylko do obsługi tych urządzeń powinny mieć szerokość, co najmniej 0,75m, (jeżeli w przejściach odbywa się ruch dwukierunkowy – co najmniej 1m).
- Ustępy powinny być zlokalizowane w odległości nie większej niż 75m od stanowiska pracy.

Tabela 4. Wymagania techniczno-technologiczne dla poszczególnych pomieszczeń.

Nazwa pomieszczenia	Rodzaj	Temperatura	Wykończenie pomieszczeń
---------------------	--------	-------------	-------------------------

	oświetlenia	pomieszczenia	
Strefa dostaw	Sztuczne	+18-20 °C	Podłogi gładkie, nienasiąkliwe, nieśliskie, Ściany łatwozmywalne do min. 2m
Magazyn warzyw	Sztuczne	16 °C	Podłogi gładkie, nienasiąkliwe, nieśliskie, Ściany łatwozmywalne do min. 2m
Komora chłodnicza	Sztuczne	+2-4 °C	Ściany i podłogi łatwozmywalne
Komora mroźnicza	Sztuczne	-22 -18 °C	Ściany i podłogi łatwozmywalne
Magazyn produktów suchych	Sztuczne	+15- +20 °C	Podłogi gładkie, nienasiąkliwe, nieśliskie, Ściany łatwozmywalne do min. 2m
Magazyn zasobów	Sztuczne	+15- +20 °C	Podłogi gładkie, nienasiąkliwe, nieśliskie, Ściany łatwozmywalne do min. 2m
Kuchnia	Sztuczne Naturalne	+18- +20 °C	Podłogi gładkie, nienasiąkliwe, nieśliskie, Ściany łatwozmywalne do pełnej wysokości
Zmywalnia naczyń stołowych	Sztuczne Niepełny wymiar pracy	+18- +20 °C	Podłogi gładkie, nienasiąkliwe, nieśliskie, Ściany łatwozmywalne do pełnej wysokości
Rozdzielnia kelnerska	Sztuczne Naturalne	+18- +20 °C	Podłogi gładkie, nienasiąkliwe, nieśliskie, Ściany łatwozmywalne do 2m

WYKOŃCZENIE WNETRZ

- Pomiedzy pomieszczeniami nie powinno być progów, chyba, że warunki techniczne wymagają ich stosowania. Wtedy należy progi oznaczyć w widoczny sposób.
- Powierzchnie podłóg i ścian muszą być utrzymane w dobrym stanie i muszą być łatwe do czyszczenia, oraz w miarę potrzeby, do dezynfekcji. Wymaga to stosowania nieprzepuszczalnych, niepochlaniających, zmywalnych oraz nietoksycznych materiałów. Gdzie sytuacja tego wymaga, podłogi muszą zapewniać odpowiednie odwadnianie podłogowe.
- Sufity i osprzęt napowietrzny muszą być zaprojektowane i wykończone w sposób uniemożliwiający gromadzenie się zanieczyszczeń oraz redukujący kondensację, wzrost niepożądanych pleśni oraz strząsanie cząstek.
- Posadzka łazienki umywalni, kabiny natryskowej i ustępu powinna być zmywalna, nienasiąkliwa i nieśliska.
- Powierzchnie ścian i sufitów powinny być gładkie, w jasnych kolorach, bez uszkodzeń i szczelin, zabezpieczone przed kondensacją pary i wzrostem pleśni.

OKNA, DRZWI

- Okna powinny mieć konstrukcję umożliwiającą stałe wietrzenie pomieszczeń przez górne skrzydła lub wietrzniki, łatwe do otwierania z poziomu podłogi.
- Okna powinny być gładkie, szczelne, dostosowane do zmywania i powinny posiadać konstrukcję zapobiegającą osadzaniu się kurzu.
- W budynku zakładu gastronomicznego drzwi wewnętrzne, z wyjątkiem drzwi do pomieszczeń pomocniczych i gospodarczych, powinny mieć szerokość, co najmniej 0,9m.
- Drzwi do pomieszczeń produkcyjnych i magazynowych muszą być szczelne, łatwe do czyszczenia.
- W pomieszczeniach kuchni, przygotowalni wstępnej warzyw, pomieszczenia przechowywania i sterylizacji jaj, zmywalni naczyń stołowych oraz mycia termosów drzwi powinny być o powierzchniach gładkich i nienasiąkliwych.

OŚWIETLENIE

- Należy zapewnić oświetlenie elektryczne zgodne z Polskimi Normami.
- W pomieszczeniach pracy stałej należy zapewnić oświetlenie dzienne, chyba że jest to niemożliwe ze względu na technologię oraz przy uzyskaniu zgody na stosowanie oświetlenia wyłącznie elektrycznego.
- Oświetlenie naturalne i sztuczne, temperatura i wilgotność w pomieszczeniach powinny być dostosowane do wykonywanych w tych pomieszczeniach czynności i odpowiadać wymaganiom bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Punkty oświetlenia elektrycznego powinny być wyposażone w nietłukące osłony i mieć konstrukcję umożliwiającą łatwe ich czyszczenie.
- Punkty oświetlenia elektrycznego powinny zapewniać prawidłowe oświetlenie przy każdym stanowisku pracy.
- Światło nie powinno zmieniać barw, a jego natężenie nie może być mniejsze niż:
- 500 luksów – na wszystkich stanowiskach kontroli,
- 300 luksów – w pomieszczeniach roboczych,
- 200 luksów – w pomieszczeniach roboczych.
- Oświetlenie awaryjne należy stosować w pomieszczeniach produkcyjnych, magazynowych oraz przeznaczonych na pobyt ludzi (jeśli w pomieszczeniach tych poruszanie się w ciemnościach może spowodować zagrożenie dla zdrowia) oraz w pomieszczeniach o powierzchni powyżej 2000 m².

WENTYLACJA

- W pomieszczeniach powinna być wentylacja grawitacyjna lub mechaniczna, zgodna z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- W pomieszczeniach pracy powinna być zapewniona wymiana powietrza wynikająca z potrzeb użytkowych i funkcji tych pomieszczeń, bilansu ciepła i wilgotności oraz zanieczyszczeń stałych i gazowych.
- W nieklimatyzowanych pomieszczeniach pracy niezależnie od wymiany powietrza powinna być zapewniona stała (mechaniczna) wymiana powietrza nie mniejsza niż 0,5-krotna w ciągu godziny.
- Przepływ powietrza wentylacyjnego między pomieszczeniami powinien odbywać się od pomieszczenia mniej do bardziej zanieczyszczonego.
- W ustępach ogólnodostępnych należy przewidzieć wentylację mechaniczną (w ustępach z oknem i jedną kabiną – grawitacyjną lub mechaniczną).
- Nad otwartymi urządzeniami, z których wydobywa się dym, para itp., powinny być zainstalowane okapy z wyciągiem mechanicznym.
- Na otworach wentylacyjnych powinny być zainstalowane kratki z materiału nierdzewnego, o konstrukcji łatwej do demontażu i mycia.
- Pomieszczenia o różnym poziomie wymagań sanitarnych nie mogą być łączone we wspólny układ wentylacji mechanicznej.
- Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne powinny umożliwiać spełnienie warunków wymiany i czystości powietrza oraz bezpieczeństwa pożarowego, a także warunków dotyczących wymiany powietrza, temperatury i wilgotności pomieszczeń.

INSTALACJA WODNA I KANALIZACJA

- Instalacja wodociągowa powinna spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz w Polskich Normach.
- Instalacja ciepłej wody użytkowej powinna zapewniać uzyskanie w punktach czerpania wody temperaturę z przedziału 45-55^o C.
- Ciśnienie wody w instalacji wodociągowej w budynku, poza hydrantami przeciwpożarowymi, powinno wynosić przed każdym punktem czerpalnym nie mniej niż 0,25 MPa i nie więcej niż 0,6 MPa.
- Miejsca czerpania wody zdatnej do picia powinny znajdować się nie dalej niż 75m od stanowisk pracy.
- Przewody instalacji wodnej, kanalizacyjnej i innych instalacji wewnętrznych oraz grzejniki powinny być gładkie, szczelne, o konstrukcji zapobiegającej osiadaniu zanieczyszczeń.
- W obrębie budynku wewnętrzne instalacje kanalizacji sanitarnej nie mogą być podłączone do wewnętrznej instalacji kanalizacji technologicznej odprowadzającej ścieki poprodukcyjne.
- Kanalizacyjne wpusty podłogowe powinny być zabezpieczone kratkami.
- Przewidzieć separator tłuszczu.

6. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

- Rys.1. – Układ funkcjonalny oraz projekt ustawienia technologicznego zaplecza gastronomicznego.
- Rys.2. – Układ funkcjonalny oraz projekt ustawienia technologicznego zaplecza gastronomicznego – zmiany w układzie ścian.