

TECHNOLOGIA KUCHNI

1.0 DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt technologiczny kuchni typu cateringowego w Sali wiejskiej w miejscowości Karmin.

1.2 Materiały wyjściowe do opracowania

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczny obiektu,
- przepisy obowiązujące dla tego typu obiektów.

Materiałami wyjściowymi do opracowania są aktualne na dzień wykonywania projektu:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów BHP;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie warunków jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze;
- Ustawa o bezpieczeństwie żywności i żywienia;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody.

1.3 Program produkcji zaplecza gastronomicznego został opracowany na podstawie planowanej liczby żywionych

Plan żywieniowy - program ten przewiduje wydawanie posiłków typu obiadowego, deserowego oraz zimne przekąski x 100 osób / 1 dzień planowanej imprezy okolicznościowej.

2.0 PROGRAM UŻYTKOWY

2.1 Ilość wydawanych posiłków

3 posiłki x 100 osób / 1 dzień

2.2 Zakres działalności

Omawiane w załączonym projekcie zaplecze kuchenne stanowić będzie obiekt zaliczany do zakładów żywienia zbiorowego zamkniętego.

W zakładzie przewidziano wydawanie 3 posiłków – obiadu, deserów i zimnych przekąsek. Lokal będzie działał w oparciu o dania cateringowe. Posiłki będą dostarczane jako gotowe. Dania gorące dostarczane przez firmę cateringową: mięsne, zupy, dodatki jak: surówki i sałatki. Napoje ciepłe (typu herbata oraz kawa) będą przygotowywane na miejscu. Inne napoje (typu soki i kompoty) dostarczane przez firmę cateringową. Próbki żywności przechowywane będą firmę przygotowującą posiłki.

Wstępnie zakłada się, że kuchnia będzie prowadzić działalność w wyznaczonych dniach.

3.0 OPIS PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH

3.1 W projektowanym obiekcie będą występowały następujące czynności technologiczne:

- przyjęcie termosów cateringowych;
- przygotowywanie ciepłych napojów;
- rozdzielanie (nakładanie) gotowych posiłków na talerze w kuchni cateringowej, wydawanie z rozdzielni kelnerskiej na sale konsumpcyjną;
- zmywanie naczyń i usuwanie odpadków;
- magazynowanie oraz ekspedycja brudnych naczyń cateringowych (termosów, zamkniętych pojemników). Pojemniki, w których dowożone będą potrawy, myte będą u dostawcy.

Z pomieszczenia Sali konsumpcyjnej korzystać będzie max. 100 osób.

3.1.1 Przyjęcie i magazynowanie termosów cateringowych

Po odbiorze ilościowym termosy kierowane będą do magazynu czystych termosów. Dostawę przewidziano na bieżąco, bez dłuższego magazynowania. Potrawy w postaci ciepłych posiłków muszą być przewożone w pojemnikach transportowych lub kontenerowych do przewozu żywności ogrzewanej, które zapewnia im minimalną temperaturę wewnętrzną 60°C. Pojemniki (termosy) cateringowe nie mogą przekroczyć wagi 20 kg.

3.1.2 Obróbka termiczna

Gotowe dania będą poddawane w kuchni ewentualnej obróbce termicznej, w przypadku za niskiej temperatury dań. Na miejscu przygotowywane będą napoje gorące.

Obróbka termiczna będzie polegać na:

- podgrzewaniu;
- gotowaniu wody pitnej.

W tym celu w pomieszczeniu kuchni przewidziano:

- Trzon kuchenny – w formie kuchni elektrycznej 4-palnikowej z piekarnikiem elektrycznym.

3.1.3 Ekspedycja potraw

Posiłki będą ekspediowane na salę konsumencką poprzez pomieszczenie rozdzielni kelnerskiej, przez drzwi podawcze na wózkach.

Rozdzielanie potraw będzie odbywało się bezpośrednio z termosów cateringowych w kuchni cateringowej.

Brudna zastawa stołowa będzie dostarczana bezpośrednio do zmywalni przez okienko odbiorcze brudnych naczyń (zaleca się, aby okno odbiorcze miało wymiary: szerokość 100 cm, wysokość 120 (60) cm, usytuowanie nad podłogą 85 cm).

3.1.4 Zmywanie naczyń

Zaprojektowano zmywalnię, w której będą myte naczynia stołowe oraz szkło.

Pomieszczenie to zostało wyposażone w stół załadowniczy do zmywarek ze zlewem 1-komorowym i otworem na odpadki, zmywarkę do naczyń.

3.1.5 Usuwanie odpadków

Odpadki pokonsumpcyjne oraz poprodukcyjne będą transportowane w szczelnie zamkniętych pojemnikach z części kuchennej, jak i zmywalni naczyń stołowych oraz transportowane do wyznaczonego zamykanego kontenera, zlokalizowanego na zewnątrz budynku

w odległości nie mniejszej niż 10 metrów od okien i drzwi budynków na pobyt ludzi i przechowywane do momentu odbioru (maksymalnie 1 dzień).

Transport odpadków będzie się odbywał po zakończeniu pracy kuchni.

3.1.6 Obieg naczyń

Z pomieszczenia zmywalni czyste naczynia będą umieszczane w szafie przelotowej zlokalizowanej pomiędzy pomieszczeniami.

Po opróżnieniu termosów, zostaną one odłożone na wyznaczonym regale i odebrane do mycia przez firmę cateringową (czynności wykonywane przemiennie w czasie). Termosy będą odbierane na bieżąco.

4.0 ZATRUDNIENIE

4.1 Szatnie

W strefie zaplecza kuchennego zaprojektowano szatnię personelu wspólnie z pomieszczeniem socjalnym. Przewidywana liczba osób max. 7. Szatnię należy wyposażać w szafki dwudzielne na odzież wierzchnią i roboczą.

4.2 Zatrudnienie

Przewidywane zatrudnienie personelu: max. 7 osób w systemie 1 zmianowym.

4.3 Sanitariaty

Węzeł sanitarny został zlokalizowany w obrębie szatni personelu.

4.4 Jadalnia dla personelu

Jadalnię dla personelu wydzielono w pomieszczeniu szatni.

5.0 WYTYCZNE DLA BRANŻ PROJEKTOWYCH

5.1 Wytyczne do projektu wod.-kan.

Osie symetrii odpływów z basenów i zlewów - na wysokości 300 mm.

Przewody doprowadzające wodę do urządzeń należy wyposażać w zawory odcinające.

5.1.1. Ścieki

5.1.2. Tłuszcze

5.1.3. Wytyczne ogólne do projektu wodno-kanalizacyjnego

Instalacje wodociągowe należy zaprojektować zgodnie z aktualnymi PN.

- W obiekcie powinno się używać wody spełniającej wymagania wody do picia i potrzeb gospodarczych zgodnie z aktualnym rozporządzeniem.
- W pomieszczeniach produkcyjnych i ekspedycyjnych instalacje doprowadzające wodę powinny być kryte w obudowie.
- Wodę zimną i ciepłą należy doprowadzić do urządzeń technologicznych zgodnie z DTR, oraz do przyborów sanitarnych i zaworów ze złączką do węża.

- Przewody wodociągowe, armatura i przybory powinny posiadać stosowne atesty.
- W pomieszczeniach magazynowych, produkcyjnych, ekspedycyjnych oraz innych "czystych" nie należy projektować studzienek rewizyjnych oraz rewizji na przewodach kanalizacyjnych. W razie konieczności przewody kanalizacyjne można prowadzić w bruzdach lub obudowie.
- Wszystkie ścieki z maszyn i urządzeń powinny być odprowadzone do kanalizacji przez wpusty podłogowe - z zachowaniem przerwy powietrznej.
- Ścieki z kuchni głównej oraz zmywalni naczyń (przed wprowadzeniem ich do kanalizacji komunalnej) powinny być odprowadzone do instalacji kanalizacji technologicznej - tłuszczowej, wyposażonej w urządzenia do odtłuszczania ścieków. Wszystkie urządzenia do podczyszczania ścieków powinny być usytuowane w odległości minimum 5 m od okien i drzwi lub w oddzielnych pomieszczeniach poza obszarem.
- Wszystkie wpusty podłogowe w pomieszczeniach produkcyjnych i zmywalniach należy wyposażać we wstępne łapacze odpadków (koszyki). Średnica przewodów kanalizacyjnych odprowadzających ścieki z pomieszczeń produkcyjnych kuchni i zmywalni powinna wynosić min. 100 mm.

5.1.4. Urządzenia typu maszyny do mycia naczyń stołowych itp., wymagają wody o parametrach:

Do przyłącza systemu wytwarzania pary należy podłączyć wodę pitną o następujących własnościach:

- twardość całkowita: od 0,5° do 5°F w celu uniknięcia osadzania się kamienia wewnątrz wytwornicy pary (lub komory pieca w modelach z automatycznym wytwarzaniem).
- ciśnienie: między 150-250 kPa, (1,5 – 2,5 bara); wyższe wartości ciśnienia powodują większe zużycie wody.
- stężenie jonów chloru (Cl⁻): nie więcej niż 10 ppm, aby uniknąć zniszczenia stalowych elementów.
- współczynnik pH: powyżej 7.
- przewodność elektryczna: od 50 do 2000 µS/cm (20°C).
- Instalacja wodociągowa powinna mieć zabezpieczenia uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody zgodnie z wymaganiami dla przepływów zwrotnych określonymi w Polskiej Normie PN-EN 1717:2003 dotyczącej projektowania instalacji wodociągowej.

5.2 Wytyczne do projektu instalacji elektrycznej

Instalacje elektryczne zaprojektować zgodnie z aktualnymi PN.

- W projektowanym obiekcie energię elektryczną należy przewidzieć dla celów oświetleniowych i technologicznych.
- Oświetlenie nad stanowiskami pracy powinno być rozmieszczone równomiernie, nie powodując zaciemnienia.
- Stosowane oświetlenie powinno zapewnić właściwe oddawanie barw w celu uniknięcia jej pozornej zmiany przez potrawy.
- Wszystkie gniazda wtykowe itp. powinny posiadać szczelne oprawy ze względu na mycie pomieszczeń wodą.
- W pomieszczeniach sanitarnych instalacja elektryczna powinna być hermetyczna.
- Współczynnik wykorzystania urządzeń wynosi 0,7. Wskazane jest zapewnienie 20% rezerwy.

- Sposób zainstalowania urządzeń oraz zabezpieczenia przed porażeniem prądem - zgodnie z DTR urządzeń.
- Natężenie oświetlenia - zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2004.
- Oświetlenie sztuczne połączonych ze sobą pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz ruchu ogólnego nie powinno wykazywać różnic natężenia, wywołujących olśnienie przy przejściach między tymi pomieszczeniami.
- Powyższe zestawienie obejmuje zapotrzebowanie na energię elektryczną wyłącznie urządzeń technologicznych.

5.3 Wytyczne do projektu wentylacji

- Wentylację pomieszczeń należy projektować zgodnie z wymaganiami zawartymi w aktualnych przepisach budowlanych i normach.
- Wentylację mechaniczną należy zaprojektować we wszystkich pomieszczeniach stosując odpowiednie wymiany powietrza - według obowiązujących norm.
- Ostateczną ilość wymian powietrza w pomieszczeniach należy obliczyć na podstawie zysków ciepła i wilgoci od urządzeń oraz ludzi.
- Przewidywane temperatury w pomieszczeniach wg obowiązujących norm, przy czym temperatura nawiewu zimą w kuchni, przygotowalniach, zmywalniach powinna wynosić +16°C do +20°C.
- W obiekcie należy przewidzieć schładzanie powietrza latem.

5.3.1. Wytyczne ogólne do projektu wentylacji.

- W obiekcie należy zaprojektować wentylację mechaniczną.
- Oprócz wentylacji ogólnej należy uwzględnić okapy zaprojektowane nad większymi źródłami ciepła.
- W obiekcie przewiduje się okapy wyciągowe.
- Okapy powinny być wykonane z materiału niepalnego, odpornego na działanie tłuszczu i wilgoci. Dolna krawędź okapu powinna znajdować się na wysokości 2,0 m nad podłogą. Okap powinien być wyposażony w łatwe do wyjęcia i umycia łapacze tłuszczu (filtry).
- Oprócz okapów należy przewidzieć wywiew ogólny w celu usunięcia zanieczyszczeń wydostających się spod okapów. W przypadku pracujących wyciągów konieczne jest doprowadzenie odpowiedniej ilości powietrza, rekompensującej ilość powietrza wyciąganego.
- W strefie przebywania ludzi prędkość przepływającego powietrza nie powinna być większa niż 0,3 m/s.
- Przy organizacji wentylacji mechanicznej należy zachować odpowiedni układ ciśnień tak, aby powietrze nie przenikało z pomieszczeń o niższych wymaganiach sanitarnych do pomieszczeń o wyższych wymaganiach.
- Przewody wentylacyjne należy wykonać z materiałów posiadających atesty i aprobaty. Instalacje izolować i tłumić tak, by nie został przekroczony poziom hałasu dopuszczony Polską Normą.

5.3.2. Ogrzewanie

- Ogrzewanie podłogowe.
- Temperatura obliczeniowa w pomieszczeniach magazynowych powinna zapewniać właściwe warunki do przechowywania produktów. W związku z powyższym pomieszczenia te należy wyposażyć w higrometry i termometry.

- Przez pomieszczenia magazynowe nie powinny być prowadzone przewody centralnego ogrzewania, powodujące niezorganizowane zyski ciepła.

5.4 Wytyczne architektoniczno-budowlane

- Wysokość pomieszczeń w świetle powinna wynosić - **3,0m** z dopuszczeniem miejscowego obniżenia, w celu obudowy urządzeń technologicznych i wentylacyjnych.
- Ściany i sufity powinny być wykonane z materiału gładkiego, nienasiąkliwego i niepalnego.
- We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych, produkcyjnych i zmywalni ściany należy wyłożyć do wysokości min. 2,0 m okładziną łatwo zmywalną, trwałą i odporną na działanie wilgoci i środków dezynfekujących.
- Korytarze do wysokości 1,6 m powinny posiadać powierzchnię łatwo zmywalną.
- Narożniki ścian należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Występy w ścianach powinny mieć konstrukcję minimalizującą osadzanie się brudu i kondensację pary.
- Styki ścian i podłóg wykonać jako zaokrąglone, łatwe do utrzymania w czystości. Należy też przewidzieć cokoliki o wysokości 100 mm wykonane z tego samego materiału co posadzka.
- Na traktach komunikacyjnych należy zastosować odboje.
- Podłoga w części produkcyjnej powinna być gładka, nienasiąkliwa, nieścieralna, nie śliska i łatwa do utrzymania w czystości, zaś w pomieszczeniach socjalnych również ciepła.
- Posadzki w pomieszczeniach magazynowych, na korytarzach i w przejściach do urządzeń technicznych powinny być trwałe, nienasiąkliwe, nie śliskie i łatwo zmywalne.
- W miejscach uzasadnionych technologicznie podłogi powinny posiadać kratki ściekowe z zamknięciem wodnym oraz wstępnymi łapaczami odpadków (np. wiaderka).
- Drzwi do zaplecza produkcyjnego powinny być niepalne, stalowe lub z wkładką stalową do wysokości 30 cm ponad powierzchnię posadzki, osadzone w niepalnej futrynie.
- W pomieszczeniach produkcyjnych, magazynowych i ekspedycyjnych nie powinny znajdować się rewizje, przewody wod.-kan. powinny być szczelnie obudowane.
- Wszystkie pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi powinny posiadać oświetlenie naturalne, a przy braku takiego oświetlenia konieczne jest uzyskanie odstępstw zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5.5 Wytyczne przeciwpożarowe

- Elementy wyposażenia muszą spełniać warunki przepisów w zakresie zapalności, rozprzestrzeniania ognia i odporności ogniowej.
- Warunki ewakuacji powinny zapewnić możliwość dwukierunkowego wyjścia z sali konsumpcyjnej oraz ewakuacji z zaplecza gastronomicznego.
- Zagospodarowanie technologiczne oraz instalacje technologiczne nie mogą kolidować z systemami ochrony przeciwpożarowej.

5.6 Wymagania BHP

- Należy przeszkolić pracowników z w zakresie BHP i wyposażać w odzież ochronną.
- Wszystkie urządzenia muszą posiadać instrukcję obsługi.

- Lokal powinien być wyposażony w apteczkę pierwszej pomocy.
- Wszystkie urządzenia należy montować i obsługiwać zgodnie z instrukcją użytkownika.

UWAGA:

- Wszystkie siedziska i materiały wykończeniowe ścian, podłóg i sufitu winny posiadać atesty bezpieczeństwa pożarowego i atesty zdrowotne.

- Wszystkie meble w kuchni, przygotowalniach, magazynach muszą posiadać certyfikaty do kontaktu z żywnością.

- Należy na odbiór obiektu przygotować protokół badania skuteczności wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej oraz jej ewentualnej regulacji.

W przypadku wentylacji grawitacyjnej konieczna jest opinia kominiarza.

- Należy na odbiór obiektu przygotować wynik badania wody w zakresie bakteriologii.

6.0 ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA KUCHNI

Poz. rys.	Nazwa wyposażenia + opis	Ilość	Jedn.	Wymiar		
				Szerokość	Głębokość	Wysokość
POMIESZCZENIE nr 12 ZMYWALNIA – 2 ETAP						
1.	Stół załadowczy do zmywaki kapturowej ze zlewem 1-komorowym i otworem na odpadki	1	szt.	2500	700	850
2.	Zmywarka gastronomiczna kapturowa do mycia naczyń z funkcją wyparzania	1	szt.	835	725	1480
3.	Okap wentylacyjny kondensacyjny przyścienny z filtrami tłuszczowymi, z oświetleniem	1	szt.	1000	700	330
4.	Umywalka ze stali nierdzewnej z baterią 1/2" z wyłącznikiem kolanowym	1	szt.	400	400	235
5.	Wylewka ze szybkozłączką do węża	1	szt.	-	-	-
6.	Szafka stojąca ze stali nierdzewnej	1	szt.	600	550	850

POMIESZCZENIE nr 13 KUCHNIA – 2 ETAP						
7.	Stół przyścienny z półką	2	szt.	1600	700	850
8.	Półka wisząca nierdzewna	2	szt.	1400	400	250
9.	Szafa przelotowa ze stali nierdzewnej – min. 3 półki wewnętrzne	1	szt.	1200	700	2000
10.	Stół przyścienny z drzwiami przesuwными oraz półką wewnętrzną	1	szt.	800	700	850
11.	Szafka wisząca z drzwiami przesuwными oraz półką wewnętrzną	2	szt.	1400	400	600
12.	Umywalka ze stali nierdzewnej z baterią 1/2" z wyłącznikiem kolanowym	1	szt.	400	400	235
13.	Wylewka ze szybkozłączką do węża	1	szt.	-	-	-
14.	Stół przyścienny z drzwiami przesuwными oraz półką wewnętrzną	1	szt.	2100	700	850
15.	Szafka wisząca z drzwiami przesuwными oraz półką wewnętrzną	3	szt.	1000	400	600
16.	Kuchnia elektryczna gastronomiczna (z otwartą półką)	1	szt.	Do 800	Do 700	900
17.	Okap przyścienny z filtrami tłuszczowymi, z oświetleniem	1	szt.	1000	700	425
18.	Stół nierdzewny ze zlewem 2-komorowym	1	szt.	1700	700	850
19.	Szafa chłodnicza pojemność 350l	2	szt.	600	600	1850

POMIESZCZENIE nr 14 MAGAZYN TERMOSÓW GASTRONOMICZNYCH – 2 ETAP						
20.	Regał magazynowy 4 półki pełne (lite)	2	szt.	1100	700	2000

POMIESZCZENIE nr 18 POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE – 2 ETAP						
21.	Regał magazynowy min. 4 półki ażurowe	2	szt.	1600	400	2000
22.	Stół nierdzewny z basenem (zlew technologiczny)	1	szt.	1000	700	400 – wysokość komory
23.	Wylewka ze szybkołączką do węża	1	szt.	-	-	-

POMIESZCZENIE nr 15/16 w PERSONELU KUCHENNEGO – 2 ETAP						
24.	Muszla ceramiczna wc stojąca typu Compact	1	szt.	-	-	-
25.	Umywalka ceramiczna wisząca z chromowanym syfonem oraz baterią jednouchwytową z mieszaczem	1	szt.	-	-	-

POMIESZCZENIE nr 17 POMIESZCZENIE SOCJALNE PERSONELU KUCHENNEGO – 2 ETAP						
26.	Szafka dwudzielna BHP na ubranie własne oraz ubranie robocze	7	szt.	350	700	1850
27.	Umywalka ceramiczna wbudowana w blat z chromowanym syfonem oraz baterią jednouchwytową z mieszaczem	1	szt.	-	-	-
28.	Szafka stojąca kuchenna z 3 drzwiami oraz 2 półkami wewnętrznymi z MDF	1	szt.	1600	600	850
29.	Zlewozmywak ze stali nierdzewnej 1-komorowy z ociekaczem oraz 1-uchwytową baterią z mieszaczem	1	szt.	-	-	-
30.	Krzesło	2	szt.	-	-	-
31.	Stół z płyty meblowej	1	szt.	600	600	750

POMIESZCZENIE 10 SALA KONSUMPCYJNA – 1 ETAP						
32.	Krzesło	100	szt.	-	-	-
33.	Stół	25	szt.	1200	800	-
34.	Umywalka ze stali nierdzewnej zabudowana (komora zabudowana z 3 stron) z baterią jednouchwytową z mieszaczem oraz syfonem chromowanym	1	szt.	400	410	240

POMIESZCZENIE 11 ROZDZIELNIA KELNERSKA – 2 ETAP						
35.	Szafa magazynowa zamykana na zastawę stołową	1	szt.	1500	700	2200
36.	Mobilna szafka-stolik	2	szt.	800	450	900

POMIESZCZENIE 19 MAGAZYN – 2 ETAP						
37.	Regał magazynowy min. 4 półki ażurowe	2	szt.	1400	600	2000
38.	Regał magazynowy min. 4 półki ażurowe	2	szt.	2000	400	2000