OPIS TECHNOLOGICZNY

**1. Przedmiot opracowania :**

Przedmiotem opracowania jest projekt technologiczny kuchni wraz zapleczem magazynowym i socjalnym dla personelu kuchni na potrzeby Szkoły Podstawowej. Celem budowy jest poprawa funkcjonalności i polepszenie warunków żywieniowych dla dzieci uczęszczających do Szkoły Podstawowej. Program produkcji zaplecza kuchennego opisano na podstawie informacji uzyskanej od użytkownika. W informacji tej określono rodzaje posiłków, ilość osób żywionych, stan zatrudnienia oraz praktykowany system wydawania posiłków. W szkole wydawany będzie obiad składający się z dwóch dań: zupy i drugiego dania w ilości 100 dań dziennie, w trzech turach, na przerwach pomiędzy zajęciami. Praktykowane są dwa sposoby podawania posiłków do stolików: przez personel lub pobieranie z miejsca ekspedycji przez dzieci (samoobsługa). Na zapleczu kuchni znajduję się magazyn towarów oraz pomieszczenia dla personelu. Dostawa towarów odbywa się z poziomu terenu do pomieszczeń zaplecza, dojście personelu do obiektu odbywa się z zewnątrz za pomocą wewnętrznej komunikacji prowadzącej do zaplecza kuchennego. Przewiduje się zatrudnienie 3 osób ( 2 kucharki i 1 pomoc kuchenna). Po konsumpcji tace i naczynia stołowe będą zwracane do zmywalni przez ladę, zlokalizowaną tuż obok kuchni. Stosunek powierzchni okien do powierzchni podłogi w pomieszczeniu kuchni spełnia warunek 1:8. Pomieszczenia kuchenne ma wysokość użytkową 3,30m.

Działalność kuchni polegać będzie na usłudze związanej z organizacją konsumpcji na miejscu.

Konsumpcja odbywać się będzie stołówce. W zakładzie prowadzony będzie tradycyjny system produkcji potraw: magazynowanie półproduktów, obróbka wstępna warzyw i owoców, mycie i dezynfekcja jaj, obróbka czysta surowców w kuchni, termiczna w kuchni, ekspedycja – podawanie posiłków uczniom.

**2. Asortyment podstawowy :**

Potrawy sporządzane od produktu i półproduktu.

**3. Asortyment uzupełniający :**

napoje - gorące i chłodzące , gotowe wyroby ciastkarskie, towary handlowe ( artykuły spożywcze, np. chipsy, słodycze w opakowaniach jednostkowych, paluszki ).

**4.Obsługa zakładu gastronomicznego :**

Przez personel lub pobieranie z miejsca ekspedycji przez dzieci (samoobsługa)

**5. Zatrudnienie :**

Zatrudnienie stałe w liczbie 3 osób ( 2 kucharki i 1 pomoc kuchenna).

Wszyscy zatrudnieni pracownicy winni posiadać aktualne badania w książeczkach do celów sanitarno-epidemiologicznych oraz posiadać zaświadczenie o znajomości podstawowych zagadnień higieny przy produkcji i przechowywaniu żywności.

**6.Program powierzchniowy**

Układ pomieszczeń pozwala na rozdzielenie czynności brudnych od czystych.

Przewidziano zmywalnię naczyń stołowych.

Dla pracowników przewidziano węzeł szatniowo-sanitarny w poziomie przyziemia.

Dla potrzeb magazynowych warzyw i produktów suchych przewidziano niewielkie powierzchniowo zaplecze magazynowe, ponieważ nie przewiduje się dłuższego magazynowania, lecz bieżące zaopatrywanie zakładu w surowce.

W projektowanym budynku przewidziano następujące pomieszczenia: stołówkę; kuchnię; zmywalnię; komunikację; magazyn suchy; magazyn warzyw i owoców; pom. obróbki wstępnej warzyw i owoców oraz do mycia i dezynfekcji jaj; pom. porządkowe; chłodnię; szatnię dla personelu; węzeł sanitarny dla personelu (wc, natrysk); pom. socjalne dla personelu; wiatrołap. Sanitariaty dla dzieci Szkoły Podstawowej są istniejące oddzielnie dla chłopców i oddzielnie dla dziewcząt , dostępne komunikacją wewnętrzną szkoły od pomieszczenia stołówki.

**7. Opis procesów technologicznych**

- dostawa i magazynowanie produktów : produkty spożywcze dostarczane będą od strony zaplecza, a następnie korytarzem do poszczególnych pomieszczeń magazynowych. Zależnie od asortymentu produkty będą dostarczane w odpowiednich opakowaniach np. : worki, skrzynki, kosze, kartony i składowane w poszczególnych pomieszczeniach na regałach magazynowych lub paletach drewnianych. Produkty wymagające przechowywania w obniżonej temperaturze przechowywane będą w szafach chłodniczych lub zamrażarkach;

- przygotowanie posiłków: produkty surowe będą poddawane wstępnej obróbce w pomieszczeniu obróbki wstępnej a następnie w kuchni w zależności od przeznaczenia. Nie przewiduje się procesów technologicznych związanych z rozmrażaniem i rozbiórką surowego mięsa oraz ryb. Obróbka mięs i ryb dotyczy mycia, porcjowania i przyprawiania gotowych surowców przechowywanych nie dłużej niż 1 dzień w szafach chłodniczych. Do dalszej obróbki mięsa i innych produktów spożywczych będą stosowane wieloczynnościowe urządzenia kuchenne z przystawkami (mielenie, mieszanie, tarcie itp.). Do krojenia wędlin, chleba, żółtych serów używane będą krajalnice mechaniczne. Do krojenia wędlin, jaj, mięs drobiowych, ryb, mięs czerwonych - krojenie nożem ręcznie.

Dezynfekcja jaj odbywać się będzie w wydzielonym pomieszczeniu, gdzie jaja będą przechowywane w chłodziarce.

- obróbka cieplna – gotowanie, smażenie, pieczenie odbywać się będzie w pomieszczeniu kuchni. Dla tych procesów przewidziano wyposażenie kuchni w: kuchnię gazowo – elektryczną z piekarnikiem, frytkownicę elektryczną, płytę bezpośredniego smażenia.

- wydawanie posiłków – posiłki będą podawane na tacach lub bezpośrednio uczniom do stolika przez personel kuchni.

- zmywanie naczyń stołowych – brudne naczynia stołowe będą dostarczane do zmywalni przez uczniów do okienka zwrotu naczyń pom. zmywalni lub przez personel.

W zmywalni, resztki jedzenia i odpadki będą zrzucane do pojemnika na odpady pokonsumpcyjne. Tak oczyszczone naczynia i sztućce opłukiwane będą pod wodą bieżącą, a następnie ustawiane w zmywarce. Zastosowane zmywarki powinny posiadać funkcję wyparzania w celu sterylizacji naczyń i sztućców. Czyste naczynia będą ustawiane w szafie przelotowej.

- usuwanie odpadków – odpadki z kuchni, resztki jedzenia ze zmywalni będą zbierane do szczelnych pojemników i umieszczane w specjalnym pojemniku z pokrywą, znajdującym się w pomieszczeniu zmywalni. Pojemniki po każdym dniu będą opróżniane przez wyspecjalizowaną firmę na podstawie umowy z właścicielem obiektu, zapewniono wyjście ze zmywalni na zewnątrz budynku.

**8. Zapotrzebowanie wody na procesy technologiczne**

Zapotrzebowanie wody na procesy technologiczne wyniesie 2,5-3,5 m3/d. Woda powinna odpowiadać wymaganiom jak dla wody pitnej. Należy przed przystąpieniem do użytkowania obiektu wykonać badanie wody w laboratorium.

**9. Ścieki z procesów technologicznych**

Łączna ilość ścieków z procesów technologicznych wyniesie 95% zapotrzebowania na wodę tj. 3m3/d. Ścieki z pomieszczeń produkcyjnych i zmywalni powinny być odtłuszczone i odprowadzone do instalacji kanalizacyjnej. Osadnik tłuszczu zaprojektowano poza budynkiem wg oddzielnego opracowania. Wpusty podłogowe powinny mieć wyjmowane wiaderka.

**10. Wytyczne do wykonania**

- wymagania konstrukcyjne : konstrukcja ścian i stropów powinna uniemożliwić wykraplanie się pary wodnej, ściany i stropy powinny być odporne na działanie pary wodnej; wszystkie pomieszczenia w poziomie przyziemia zostały zaprojektowane o wys.3,0- 3,30 m

- wymagania dotyczące wykończenia wnętrz:

- ściany i sufity pomieszczeń produkcyjnych (kuchnia z zapleczem oraz wszystkie sanitariaty) powinny być w jasnych kolorach, nienasiąkliwe, niepylące, powinny mieć gładkie i łatwozmywalne powierzchnie;

- dolna część ścian korytarz do wys. 1,5 m od podłogi powinna być zmywalna, narożniki ścian w ciągu komunikacyjnym i miejsca narażone na uszkodzenia należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi;

- ściany w kuchni do pełnej wysokości wyłożyć glazurą, w pomieszczeniu obróbki wstępnej do wys. min 2,1 m powinny być wyłożone glazurą - mieć powierzchnie łatwe do czyszczenia i dezynfekcji;

- w zmywalni naczyń należy wyłożyć ściany glazurą do sufitu;

- należy wykonać wyokrąglenia połączeń ścian oraz ścian z podłogami;

- podłogi muszą być łatwe do czyszczenia, a zapleczu kuchennym oraz w magazynach przeznaczonym do przechowywania żywności - również łatwe do dezynfekcji. Powinny być wykonane z materiałów nieprzepuszczalnych, nienasiąkalnych, nietoksycznych i zmywalnych. W pomieszczeniach z wpustami podłogowymi należy wykonać posadzki ze spadkiem 1,5 % w kierunku wpustów;

- w kuchni i innych pomieszczeniach wskazanych na rys. technologicznym powinien zostać wykonany spływ wody z powierzchni podłóg.

- przy instalowaniu urządzeń ściekowych w kuchni, należy wykonać je tak, aby były one kryte, a pokrywy wypustów podłogowych nie wystawały ponad poziom podłogi, lub nie tworzyły zagłębień.

- drzwi i futryny zewnętrzne od zaplecza powinny być metalowe, szczelne; drzwi wewnętrzne należy wykonać z materiału łatwego do czyszczenia i dezynfekcji.

- okna powinny być dokładnie dopasowane, otwierane do wewnątrz i być otwierane z poziomu podłogi. Okna otwierane powinny być zabezpieczone siatką przeciwko owadom.

- wymagania dotyczące wyposażenia zaplecza kuchennego :

- maszyny, urządzenia technologiczne, meble kuchenne stykające się ze środkami spożywczymi powinny mieć atest Państwowego Zakładu Higieny;

- elementy robocze urządzeń, blaty stołów, lady powinny być w dobrym stanie technicznym, bez uszkodzeń, pęknięć i zarysowań;

- sprzęt pomocniczy i naczynia kuchenne oraz deski, widelce, szczypce, noże, itp. powinny być wydzielone dla poszczególnych asortymentów artykułów spożywczych.

**11.Instalacja wentylacyjna**

Wentylacją objęte zostaną wszystkie pomieszczenia projektowanego lokalu. W pomieszczeniach sanitarnych i socjalno – sanitarnych oraz porządkowych wentylacja mechaniczna uruchamiana będzie przy włączaniu światła. W pomieszczeniach produkcyjnych i pomocniczych oraz w pomieszczeniu konsumenckim , komunikacji wentylację mechaniczną należy zaprojektować z wykorzystaniem wentylatorów o płynnej regulacji obrotów :

• kuchnia wentylacja mechaniczna (10 wymian/h) – w pomieszczeniu zaprojektowano okap kuchenny centralny nierdzewny z łapaczem tłuszczu, okap podłączony do kanału wentylacyjnego z wyciągiem mechanicznym; w projekcie wykorzystano wentylator kanałowy TD o wydajności 2400 m3/h;

• pom. obróbki – wentylacja grawitacyjna/mechaniczna (2wym/h);

• zmywalnia naczyń stołowych – wentylacja grawitacyjna/mechaniczna (5 wym/h);

• magazyny – wentylacja grawitacyjna/mechaniczna (2 wym/h);

• zaplecze socjalno-sanitarne – wentylacja grawitacyjna/mechaniczna (2wym/h);

• pom. porzadkowe – wentylacja mechaniczna (4wym/h)

Organizacja układów wentylacyjnych :

• kierunek przepływu powietrz powinien odbywać się od strony „czystej” (gdzie nie ma zanieczyszczeń) do strony „brudnej;

• zanieczyszczane powietrze z sali konsumentów nie powinno przepływać do kuchni;

• kuchnia, sala konsumentów, wc itp. nie mogą być łączone w jeden układ wentylacji mechanicznej;

• nad trzonem kuchennym należy zamontować okap z wentylacją mechaniczną (oddzielną);

• wentylacja sal konsumenckich powinna być tak rozwiązana, aby uniemożliwiała przenikanie zapachu i wilgoci z zaplecza.

12. Ogrzewanie

W lokalu zapewnia się ogrzewanie pomieszczeń z kotłowni (istniejąca). W pomieszczeniach produkcyjnych należy zastosować grzejniki o gładkich powierzchniach, łatwych do umycia i czyszczenia. Zaleca się stosowanie do grzejników zaworów termostatycznych.

13. Instalacje elektryczne:

• instalacje elektryczne wykonać jako podtynkową

• w pomieszczeniach produkcyjnych i pomocniczych instalację elektryczną wykonać jak dla warunków wilgotnych;

14. Oświetlenie :

- we wszystkich pomieszczeniach należy zapewnić oświetlenie sztuczne; w pomieszczeniu produkcyjnym- kuchnia właściwa, pomieszczenie dezynfekcji jaj, zmywalnia – natężenie oświetlenia 300 lx, w pozostałych - 120 lx. Oświetlenie naturalne światłem dziennym w pomieszczeniach: kuchni, sali konsumentów – wg rys.”Rzut parteru - adaptacja”. Pomieszczeń magazynowych nie należy oświetlać światłem dziennym.

Wykaz wyposażenia pomieszczeń

SALA KONSUMENTÓW – stoły i krzesła dla uczniów (szatnia dla uczniów jest w części istniejącej budynku szkoły, dostępna komunikacją wewnętrzną).

WĘZEŁ SOCJALNO – SANITARNY DLA OBSŁUGI KUCHNI (pom. socjalne):

– stół kuchenny

– taboret kuchenny

- szafka kuchenna stojąca z blatem roboczym

- czajnik elektryczny, 2. kuchenka mikrofalowa

inne: zlew dwukomorowy, umywalka do rąk.

WC/Prysznic:

- muszla ustępowa

- prysznic,

- umywalka

- wpust podłogowy,

- uchwyty na ręcznik.

SZATNIA:

- szafka ubraniowa dwudzielna x 3 szt.,

- ławka.

POM. PORZĄDKOWE:

- regał na środki czystości i sprzęt porządkowy

– zlew do celów porządkowych montowany na wysokości ok. 50 cm od podłogi.

ZAPLECZE KUCHENNO – MAGAZYNOWE:

ZMYWALNIA:

-zmywarka kapturowa do naczyń stołowych z funkcją wyparzania

-zmywarka podblatowa do szkła stołowego z funkcją wyparzania

– zlew dwukomorowy

- blat pomocniczy z otworem na zrzut odpadków (pojemnik hermetycznie zamykany)

- blat pomocniczy

- regał przelotowy na naczynia czyste

- wpust podłogowy,

-umywalka.

KUCHNIA:

- stół chłodniczy

-kuchnia gazowo – elektryczna (4 palniki gazowe + 4 płyty grzewcze – elektryczne) z dwoma piekarnikami przelotowymi

- frytkownica elektryczna 30 x 60 x 29 cm

- okap ze stali nierdzewnej z wyciągiem mechanicznym

- blat roboczy z szufladami

- regał zamykany na naczynia kuchenne, sztućce i urządzenia kuchenne;

– zlew jednokomorowy z blatem roboczym (stanowisko mączne),

- zlew jednokomorowy z blatem roboczym (stanowisko mięsne),

- zlew jednokomorowy z blatem roboczym (stanowisko warzywne),

- blat pomocniczy,

- umywalka,

- basen jednokomorowy z ociekaczem na garnki i naczynia kuchenne.

urządzenia pomocnicze:

k – krajalnica do wędlin

m – maszynka do mielenia mięsa

km – kuchenka mikrofalowa

r – robot kuchenny

l – lampa owadobójcza

inne: wpust podłogowy, umywalka do rąk, kran ze złączką redukcyjną, kosz pedałowy.

MAGAZYN CHŁODNICZY:

-szafa chłodnicza na nabiał,

- szafa chłodnicza na mięso (dwudzielna góra/dół).

MAGAZYN NA PRODUKTY SUCHE:

- regał otwarty na produkty suche,

- regał zamykany z szufladami.

POMIESZCZENIE Obróbki WSTĘPNEJ:

– zlew dwukomorowy z blatem ,

- zlew jednokomorowy z blatem,

- blat pomocniczy,

- umywalka,

- chłodziarka do przechowywania jaj,

– naświetlacz do jaj 42x42x18 cm.

Jerzy Michalski

nr ewid. UAN VI-7210/499/84

nr ewid. 41/94/Os