

OPIS TECHNOLOGICZNY

Obiekt : **BUDOWA PRZEDSZKOLA**

Adres : dz. nr 138/4, 138/7, obręb 0011, 87-214 Płużnica, jednostka ewidencyjna 041704_2,
powiat wąbrzeski, Gmina Płużnica

Inwestor : Urząd Gminy w Płużnicy, 87-214 Płużnica

1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt technologicznego wyposażenia pomieszczeń kuchni i zaplecza wraz z dystrybucją posiłków dla przedszkola publicznego, 6-oddziałowego w Płużnicy na etapie projektu budowlano – wykonawczego.

Projektowany zespół zaplecza kuchennego znajduje się w najniższej kondygnacji projektowanego obiektu i jest funkcjonalnie powiązany z pozostałą częścią obiektu.

Celem zapewnienia spełnienia w omawianym obiekcie podstawowych wymagań sanitarno-higienicznych, bhp, p.poż oraz ochrony środowiska w zakresie układu funkcjonalnego przewidziano następujące zespoły pomieszczeń:

- a) pomieszczenia magazynowe
- b) pomieszczenia socjalne
- c) pomieszczenia gospodarcze
- d) pomieszczenia technologiczne zaplecza kuchennego

Ponadto w całym układzie funkcjonalnym przewidziano powierzchnię komunikacyjną zapewniającą bezkolizyjny ruch technologiczny wewnątrz obiektu, natomiast elementem komunikacji zewnętrznej obiektu winna być dojście i place utwardzone wokół budynku, na które skierowane są otwory wejściowe do obiektu związane z dostawą surowca, dojściem obsługi.

Opracowanie technologiczne obejmuje układ funkcjonalny, dobór i rozmieszczenie wyposażenia oraz wytyczne instalacyjne dla branż.

2 PODSTAWY OPRACOWANIA.

- Projekt architektoniczny
- Założenia i wytyczne Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002 poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dn. 07.07.94r. Prawo Budowlane art.5 (Dz. U. Nr. 89/94) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 26.04.2004 r w sprawie wewnętrznej kontroli Jakości zdrowotnej żywności i przestrzegania zasad higieny w procesie produkcji (Dz. U. Nr. 120)
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia (Dz. U. nr 63/2001)

poz. 634 z późniejszymi zmianami (Dz. U. nr 135/2002 poz. 1145)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129/1997 poz. 844) z późniejszymi zmianami (Dz. U. 169/2003 poz. 1650)
- Rozporządzenie (WE) Nr. 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. w sprawie higieny środków spożywczych
- Rozporządzenie (WE) Nr. 853/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. ustanawiające przepisy dotyczące higieny w odniesieniu do żywności pochodzenia zwierzęcego
- Dane techniczne maszyn i urządzeń

3 PROFIL DZIAŁALNOŚCI.

Kuchnia wydawać będzie całodzienne wyżywienie dla 120 dzieci + 15 osób personelu.

Zaprojektowany układ funkcjonalny uwzględnia:

- bezkolizyjną dostawę surowców i towarów do zaplecza, oraz sposób ich składowania.
- organizowanie procesów produkcji w sposób zgodny z przewidywanymi potrzebami
- obieg naczyń stołowych czystych i brudnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami higieniczno – sanitarnymi.
- odpady pokonsumpcyjne wrzucane będą do młynka mielenia odpadów (młynek koloidalny), umieszczonego w zmywalni naczyń.

4 LOKALIZACJA.

Projektowany obiekt w skład którego wchodzi kuchnia z zapleczem znajdować się będzie na dz. nr 138/4, 138/7, obręb 0011, 87-214 Płużnica, w powiecie wąbrzeskim, w miejscowości Płużnica.

5 GASTRONOMIA.

Program przygotowania posiłków przewiduje układ funkcjonalny oparty na postępowym obiegu surowców i towarów w układzie jednokierunkowym : od przyjmowania, magazynowania, przygotowania do obróbki termicznej i ekspedycji

5.1 PROGRAM FUNKCJONALNY.

Dostawa, magazynowanie oraz przygotowywanie posiłków odbywać się będzie w obrębie kondygnacji 0 obiektu, natomiast ekspedycja posiłków za pośrednictwem windy spożywczej „czystej” z rozdzielni dolnej do rozdzielni ekspedycyjnej na poziomie 1 i dalej do sal oddziałów przedszkolnych w celu konsumpcji. Odbiór naczyń za pośrednictwem windy spożywczej „brudnej” z poziomu 1 na poziom 0 bezpośrednio do zmywalni.

5.2 ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ.

Pomieszczenia socjalne i pomocnicze:

P0/04 Pomieszczenie gospodarcze

P0/05 Toaleta (węzeł sanitarny)

P0/08 Pomieszczenie socjalne

Pomieszczenia magazynowe:

P0/03 Magazyn produktów suchych

P0/13 Magazyn warzyw

P0/17 Pomieszczenie urządzeń chłodniczych

P0/18 Magazyn podręczny

Pomieszczenia główne:

P0/16 Kuchnia właściwa

Pomieszczenia zaplecza kuchennego:

P0/11 Zmywalnia

P0/12 Pomieszczenie dezynfekcji jaj

P0/14 Obróbka wstępna warzyw

P0/15 Rozdzielnia dolna

P1/06 Rozdzielnia – odbiór naczyń

P1/07 Rozdzielnia – wydawanie posiłków

Pomieszczenia komunikacji:

P0/01 Komunikacja

P0/02 Klatka schodowa

P0/06 Korytarz

P0/10 Komunikacja

5.3 OPIS PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH.

5.3.1 Czynności technologiczne.

- przyjęcie surowców i towarów handlowych;
- magazynowanie surowców i towarów handlowych
- pobieranie półfabrykatów z przygotowalni, surowców z magazynów do produkcji;
- obieranie warzyw;
- dezynfekcja jaj;
- obróbka termiczna półfabrykatów i surowców;
- zmywanie naczyń i usuwanie odpadków,
- ekspedycja posiłków
- konsumpcja

5.3.2 Przyjęcie i magazynowanie towarów.

Towary będą dostarczane na poziom 0 windą, lub klatką schodową z poziom 1. Po odbiorze ilościowym i jakościowym towary kierowane będą do odpowiednich magazynów lub bezpośrednio do produkcji.

Dostawa towarów odbywać się będzie zgodnie z bieżącymi potrzebami.

Dla przechowywania surowców przewidziano następujące pomieszczenia:

P0/03 Magazyn produktów suchych wyposażony w 3 regały stalowe, nierdzewne z półkami, oraz 2 blaty robocze nierdzewne składane z półką.

Magazyn przeznaczony do przechowywania dostarczonych artykułów suchych.

P0/13 Magazyn warzyw wyposażony w 3 regały ze stali nierdzewnej z półkami 120x60cm, 1 regał ze stali chromowanej 100x60cm, oraz 1 blat roboczy nierdzewny składany z półką.

Magazyn przeznaczony do przechowywania i magazynowania warzyw i owoców.

P0/17 Pomieszczenie urządzeń chłodniczych wyposażone szafę chłodniczą 740x830x2010mm, zamrażarkę skrzyniową ok.300L oraz dużą szafę chłodniczą dwuskrzydłową ok.1300L.

Magazyn przeznaczony do przechowywania produktów mięsnych, mrożonych i wymagających chłodzenia.

P0/13 Magazyn podręczny wyposażony 3 regały ze stali chromowanej 100x60cm.

Magazyn dodatkowy podręczny.

Celem podniesienia walorów kulinarnych potraw i asortymentu zakłada się dużą częstotliwość dostaw surowców świeżych, terminowych dostarczonych również w postaci półfabrykatów (obrane i przygotowanych do porcjowania).

5.3.3 PRZYGOTOWYWANIE POSIŁKÓW I OBLICZENIA TECHNOLOGICZNE.

5.3.3.1 OBRÓBKA BRUDNA WARZYW

Magazynowanie warzyw w pomieszczeniu P0/13 Magazyn warzyw – połączonymi drzwiami z pomieszczeniem obróbki wstępnej warzyw P0/14.

W pomieszczeniu przewiduje się czas pracy do 4h.

Obróbka ta obejmuje umycie i oczyszczenie dobowej ilości warzyw i owoców.

Pomieszczenie obróbki wstępnej wyposażone w:

- stół roboczy nierdzewny składany z półką,
- stół ze zlewem dwukomorowym i półką składany, nierdzewny,
- obieraczkę do ziemniaków 1,10kW z separatorem obierzyn,

Przygotowane warzywa będą dostarczane do kuchni właściwej przez otwór w ścianie z roletą aluminiową.

5.3.3.2 DEZYNFEKCJA JAJ

Przygotowanie i dezynfekcja jaj odbywać się będzie w wydzielonym pomieszczeniu dezynfekcji jaj P0/12.

Pomieszczenie wyposażone w:

- naświetlacz do jaj szufladowy
- stół ze zlewem jednokomorowym i półką nierdzewny, składany
- regał ze stali nierdzewnej kwasoodpornej z półkami, podręczny 60x60cm

W pomieszczeniu przewiduje się czas pracy do 4h.

5.3.3.3 OBRÓBKA MIĘSA

Do tego celu przewiduje się wydzielone stanowiska w obrębie kuchni właściwej P0/16.

W obrębie pomieszczenia przewiduje się miejsca pracy stałej.

Przygotowanie mięsa za pośrednictwem następujących urządzeń:

- szafa chłodnicza biała 650L (pomocnicza, w obrębie kuchni)
- szatkownica z kompletem 5 tarcz
- krajalnica do wędlin, średnica noża 25cm
- Stół ze zlewem i półką nierdzewny składany
- Urządzenie do mielenia i siekania mięsa

5.3.3.4 OBRÓBKA CZYSTA

Przygotowanie półfabrykatów, porcjowanie i prace czyste przewiduje się na wydzielonych stanowiskach - przygotowalniach w obrębie kuchni P0/16.

5.3.3.5 OBRÓBKA TERMICZNA

Przygotowanie potraw i obróbka cieplna odbywać będzie się w pomieszczeniu kuchennym na przystosowanych w urządzenia gastronomicznych ladach i stołach roboczych, które są zgrupowane wg. produkowanych asortymentów potraw w wydzielone stanowiska.

Odpowiednio przygotowane półfabrykaty będą poddawane w kuchni obróbce termicznej.

Będzie ona polegać na pieczeniu, smażeniu, gotowaniu oraz konwekcyjnym podgrzewaniu potraw.

Do obróbki termicznej produktów przewiduje się następujące urządzenia w kuchni :

- 2x piec konwekcyjny
- kocioł warzelny 6,0kW
- taboret gastronomiczny elektryczny
- 2x kuchnia gazowa z piekarnikiem elektrycznym 4 palniki
- patelnia uchylna nierdzewna na stelażu
- okap centralny 3000x1700x525mm z łapaczem tłuszczu

5.3.4 WYDAWANIE POTRAW (EKSPEDYCJA)

Przygotowane w kuchni potrawy trafiają do rozdzielni dolnej P0/11, z której transportowane są windą „czystą” do rozdzielni wydawania potraw na poziomie 1 pom. P1/07. Pomieszczenie wyposażone w blaty pomocnicze ze stali nierdzewnej kwasoodpornej. Ekspedycja z rozdzielni wydawania potraw na sale oddziałów przedszkolnych – konsumpcja.

Wyposażenie:

- blaty pomocnicze stalowe
- dźwig kuchenny stalowy „czysty”

5.3.5 POMIESZCZENIA ADM. SOCJALNE I POMOCNICZE

Pomieszczenia administracyjne na piętrze dla całego zespołu przedszkolnego.

Pomieszczenie socjalne dla pracowników kuchni – P0/08, węzeł sanitarny P0/05.

Wydzielono również pomieszczenie gospodarcze P0/04.

Strefa zaplecza socjalnego posiada niezależne wejście, bez kolizji z drogą dostaw produktów.

5.3.6 MYCIE NACZYŃ I ODPADY

Naczynia brudne zwożone z rozdzielni odbioru naczyń na poziomie 1 (P1/06) do zmywalni przy pomocy windy spożywczej „brudnej”.

Mycie naczyń odbywa się w pomieszczeniu P0/11 – Zmywalnia.

Wyposażenie pomieszczenia zmywalni:

- umywalka wisząca ceramiczna biała
- stół ze zlewem i półką nierdzewny
- rozdrabniacz odpadów organicznych
- zmywarka kapturowa z funkcją wyparzania
- stół roboczy ze stali nierdzewnej kwasoodpornej
- szafa przelotowa dwudzielna z drzwiami suwanymi
- lampa owadobójcza moc 2x8W
- dźwig kuchenny ze stali nierdzewnej „brudny”

Mycie sprzętu produkcyjnego w wydzielonych zlewozmywakach w pomieszczeniach przygotowalni i kuchni.

Basen dostosowany do gabarytów sprzętu.

Pozostałości konsumpcyjne przechowywane są w szczelnych, zamykanych pojemnikach oraz wynoszone min. raz / dobę.

Odpady spożywcze w miesiącach letnich powinny być codziennie wywożone i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych oraz zwierząt.

5.4 ZATRUDNIENIE W GASTRONOMII

Przewiduje się zatrudnienie w systemie na stanowiskach wg harmonogramu pracy.

2 osoby (kuchnia) + 1 osoba (ekspedycja)

Razem zatrudnienie w obrębie kuchni i zaplecza: 3 osoby

Warunki zdrowotne personelu określają odrębne przepisy.

Wejście personelu odbywać się będzie osobnym wejściem bocznym.

5.5 WYMAGANIA BHP

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy muszą być stosowane zgodnie z przepisami.

niezbędne jest wyposażenie pracowników we właściwą odzież ochronną. Wymagana jest odzież ochronna w jasnym kolorze, obuwie robocze, fartuch ochronny i nakrycie głowy codziennie zmieniana. Każdy pracownik winien posiadać aktualną książeczkę zdrowia należy przeprowadzić szkolenie BHP dotyczące miejsc pracy z urządzeniami technicznymi, pracownicy powinni przechodzić okresowe badania lekarskie - zgodnie z przepisami określonymi przez służbę zdrowia. Przy umywalkach konieczne jest umieszczenie zbiorniczków z mydłem w płynie, ręczników jednorazowych oraz zamykanych pojemników na zużyte ręczniki.

Pracodawca jest zobowiązany zapewnić pracownikom sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy w razie wypadku oraz środki do udzielania pierwszej pomocy.

Budynek posiada wszystkie niezbędne media takie jak: wod-kan, energetyczne, telefoniczne, ogrzewanie i wentylacje wraz z wewnętrznymi instalacjami, które umożliwiają uzyskanie poprawności funkcjonowania bloku żywieniowego.

5.6 UTRZYMANIE CZYSTOŚCI

Sprzątanie pomieszczeń będzie wykonywane drobnym sprzętem specjalistycznym (myjki ciśnieniowe, mopy itp.). Drobną sprzęt technologiczny myty będzie na stanowisku mycia naczyń kuchennych.

- Gromadzenie odpadków komunalnych w obiekcie – do koszy na śmieci wyposażonych w jednorazowe worki foliowe, a następnie składowanie w kontenerze na śmieci na zewnątrz budynku
- Usuwanie odpadków komunalnych i poprodukcyjnych – wywożenie na wysypisko śmieci, do miejsc utylizacji odpadków wg. zawartych stosownych umów z odbiorcami

6 ZAKŁADOWY PROGRAM SANITARNY

Program sanitarny jest zbiorem informacji, procedur i definicji metod postępowania, monitoringu i kontroli oraz innych działań, których celem jest produkcja żywności w warunkach gwarantujących bezpieczeństwo żywnościowe wyrobów.

W krajach Unii Europejskiej warunki te określone są w Dyrektywie Rady 93/43/EEC w sprawie środków spożywczych oraz dokumentach FAO/WHO – Zalecane Międzynarodowe Normy Praktyki, Generalne Zasady Higieny Żywności, Rev. 2 (1985), Alinorm 9/13 (1995).

Podstawa prawna systemu HACCP – Dz.U.Nr. 135,poz. 1145 z dn. 24.07. 2002r.

Wdrażanie HACCP w zakładach produkujących, przetwarzających i wprowadzających żywność do obrotu powinno być poprzedzone wprowadzeniem zasad zarówno Dobrej Praktyki Produkcyjnej, jak i Dobrej Praktyki Higienicznej.

7 WYTYCZNE BRANŻOWE

7.1 WYTYCZNE BUDOWLANE, INSTALACYJNE I WYKOŃCZENIA WNĘTRZ

Należy zapewnić we wszystkich pomieszczeniach wentylację o przekrojach kanałów spełniającą wymogi PN. W obiekcie projektuje się system wentylacji mechanicznej.

Drzwi z samozamykaczami, zmywalne, nienasiąkliwe do pom. produkcyjnych.

Drzwi muszą być łatwe do czyszczenia oraz, jeżeli to niezbędne do dezynfekcji.

Okna powinny otwierać się z poziomu posadzki.

Narożniki ścian w pomieszczeniach zaplecza kuchennego, produkcyjnych, magazynowych oraz przy głównych traktach w pomieszczeniu komunikacji zabezpieczyć należy przed uszkodzeniami mechanicznymi przez osadzenie profili ochronnych metalowych lub z tworzyw sztucznych.

Konstrukcja okien winna umożliwiać wmontowanie w okresie letnim ram z siatkami ochronnymi przeciw owadom (tzw. moskitiery).

Parapety wewnętrzne w technologicznych pomieszczeniach kuchennych wykonać należy z odpowiednim spadkiem.

Połączenia wewnętrzne ścian z posadzką w pomieszczeniu kuchennym należy przewidzieć w formie wyokrąglonej o promieniu zaokrąglenia 6cm, ze względów sanitarnych.

Drzwi zewnętrzne, wejściowe do zaplecza powinny zabezpieczać przed dostępem gryzoni do wnętrza obiektu w związku z czym należy przewidzieć je jako metalowe lub pcv.

Cokoliki przyściennie wykonać należy do wys. 5-10 cm z tego samego materiału co posadzki.

W pomieszczeniach technologicznych niedozwolone jest stosowanie grzejników z rur żebrowanych.

Przewody wod-kan w pomieszczeniach produkcyjnych – kuchennych winny być obudowane po uprzednim odizolowaniu ich od muru i od tynku.

Istnieje możliwość prowadzenia przewodów instalacji wodociągowej nie obudowanych pod warunkiem odsunięcia ich od ścian na odległość umożliwiającą dogodne ich mycie.

Wypozażenie: Wszystkie powierzchnie produkcyjne wypozażenia (urządzenia, stoły, stoły ze zlewami, zlewozmywaki, szafki, blaty, windy) mające bezpośredni kontakt z żywnością powinny być łatwe do mycia i utrzymania w czystości. Powinny być wykonane z gładkich materiałów nie wchodzących w reakcje ze składnikami żywności. Całe wypozażenie kuchni i zaplecza powinno być wykonane ze stali nierdzewnej.

Wysokość pomieszczeń: zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – w przypadku zastosowania wentylacji mechanicznej minimalna wys. pomieszczeń: 2,50m po uzyskaniu państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego.

Na podstawie zgody państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego przyjęto wysokość pomieszczeń w świetle 2,60m.

Podstawa prawna: Na podstawie § 72 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 1422) oraz § 20 ust. 2 rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z późn. zm.)

Wentylacja: Przewidziano wentylację mechaniczną pomieszczeń wg odrębnego projektu branży sanitarnej.

Oświetlenie: w pomieszczeniach przewidziano oświetlenie naturalne oraz sztuczne, wg odrębnego opracowania branży elektrycznej.

Obliczenie doświetlenia pomieszczenia pracy (kuchnia właściwa):

Powierzchnia pomieszczenia: $37,06\text{m}^2$ ($1/8 \times 37,06 = 4,63$)

Powierzchnia otworów doświetlających (2x okno dwuskrzydłowe $1,8 \times 1,2\text{m}$ + drzwi przeszkłone zewnętrzne $0,9 \times 2,05\text{m}^2$) = $6,165\text{m}^2$

$$6,165\text{m}^2 > 4,63\text{m}^2$$

Warunek spełniony.

Opracowanie:
mgr inż. arch. Tomasz Porębný