

Zawartość teczki:

1. Strona tytułowa
2. Opis techniczny
3. Kserokopie uprawnień i przynależności do Izby Inżynierów
4. Rysunki
 - rzut piwnic 1:100 rys. 1

OPIS TECHNICZNY
do projektu wykonawczego technologii kuchni
dla projektowanego budynku przedszkola z oddziałami żłobkowymi
na działce nr 2/183 w Przecławiu gm. Kołbaskowo, pow. policki

1. Podstawa opracowania:

- umowa z Inwestorem
- niniejsze opracowanie jest częścią projektu wykonawczego
- obowiązujące wytyczne dotyczące kuchni zakładów zbiorowego żywienia
- wizje lokalne na miejscu
- katalogi urządzeń gastronomicznych

2. Przedmiot, cel i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest dobór i ustawienie urządzeń w pomieszczeniach kuchni i zaplecza kuchennego przedszkola, zlokalizowanych w piwnicach opracowywanego budynku. Celem opracowania jest zapewnienie poprawnego technologicznie ciągu przygotowania posiłków w kuchni przedszkola.

Zakres opracowania obejmuje dobór wydajności urządzeń i projekt ich ustawienia w ciągu technologicznym, poczynając od zaplecza magazynowego, przygotowalni, kuchni, rozdzielni przy jadalni i rozdzielni w przedszkolu do dwóch zmywalni.

KUCHNIA

3. Dane do projektu.

Kuchnia przygotowywać będzie ok 25 obiadów dla pracowników, 300 całodziennych posiłków dla przedszkolaków dziennie, co stanowi równowartość $25 + 0,8 \cdot 300 = 265$ porcji obiadowych. Posiłki będą przyrządzane wg polskiej technologii. Źródłem energii dla urządzeń kuchennych jest gaz i energia elektryczna.

Zakład będzie produkował wyłącznie na potrzeby własne.

4. Obliczenie podstawowych wielkości dla doboru urządzeń.

Miarodajne dla doboru urządzeń są ilości potraw przygotowywanych na obiad (w pojemności kotłów i powierzchniach patelni i komór piekarników)

kotły i garnki:

zupy	265	0,5	132,5 litrów	
skrobia	265	0,5	132,5 litrów	
jarzyny	265	0,3	79,5 litrów	
sos	265	0,1	26,5 litrów	
kompot	265	0,2	53 litrów	
RAZEM			424 litrów	1,6 Litr/konsumenta

dobrano

2 kotły warzelne o pojemności 150 l = 300 l

3 gary na taborety gazowe poj. 30 l = 90 l

8 garów na trzon kuchenny poj. 10 l = 80 l

dodatkowa pojemność w patelni elektrycznej (50l) oraz w piecach konwekcyjno-parowych na 6GN1 (gotowanie na parze 25l w kilku turach)

patelnia elektryczna:

na patelni o pow. $0,3 \text{ m}^2$ można w ciągu godziny usmażyć ok.100 kotletów (1 wsad - 25 kotletów, czas smażenia ok.15 min.)

dobrano 1 patelnię o pow. $0,3\text{m}^2$ przechylną
powierzchnia trzonu kuchennego:

dla kuchni wydającej 100 posiłków przy zastosowaniu patelni przechylnych powierzchnia trzonu kuchennego powinna wynosić $0,8 \text{ m}^2$

Dobrano 1 trzon 4 płytkowy $0,8*0,9 \text{ m}$ i 1 trzon 6 płytkowy $1,2*0,9 \text{ m}$ o łącznej powierzchni $1,8\text{m}^2$ i 3 taborety gazowe o łącznej powierzchni $3*0,36=1,08\text{m}^2$ łącznie $2,88\text{m}^2$

piekarniki:

przyjęto dzienną normę spożycia mięsa $0,15\text{-}0,20 \text{ kg/konsumenta}$ (mężczyzna wykonujący lekką pracę), co daje dzienną porcję pieczeni 40 kg

w 1 komorze piekarnika o pow. ok. $0,35 \text{ m}^2$ w ciągu 2h piecze się ok. 20 kg surowca z którego można wykroić ok. 100 porcji obiadowych, potrzeba zatem około $0,90 \text{ m}^2$ komór piekarnika.

Przyjęto 2 piece konwekcyjno parowe na 6GN1 ($12*0,5*0,3=1,8\text{m}^2$)

pojemności pojemników

$12*530*325 \text{ h}=20\text{mm}$ co odpowiada $12*0,17=2,04\text{m}^2$ i $12*2,5\text{dm}^3=30\text{dm}^3$, do gotowania na parze należy zakupić głębsze pojemniki, także perforowane.

zastawa do zmycia po obiedzie:

na konsumenta:

talerze:

głęboki - 1 szt

płytki - 1 szt.

deserowy - 4 szt.

szklanki - 2 szt.

sztućce - 6 szt.

zastawa $325 \times 8 = 2600 \text{ szt./posiłek}$

sztućce $325 \times 6 = 1950 \text{ szt./posiłek}$

dobrano zmywarkę gastronomiczną kapturową do zastawy stołowej o wydajności 1000 talerzy/h i zmywarkę gastronomiczną do termosów i pojemników

sprzęt chłodniczy i magazynowy:

przyjęto następujące normy dziennego spożycia (mężczyzna wykonujący lekką pracę)

Lp	wyszczególnienie produktów	ilość konsumentów	normy dziennego spożycia	dzienne zużycie	zapas	uwagi
1	2	3	4	5	6	7
		osoby	g	kg	kg	
1	produkty zbożowe (pieczywo, kasze)	265	430	113,95	478,59	mąka na 2 tygodnie
					79,765	pieczywo na dzień
2	nabiał (mleko, sery, masło)	265	530	140,45	421,35	na 2-3 dni
3	inne niż masło tłuszcze	265	40	10,6	148,4	na 2 tygodnie
4	mięso (w tym drób i ryby)	265	150	39,75	278,25	na 1 tydzień mrożone
					119,25	na 3 dni świeże
5	wędliny	265	50	13,25	185,5	trwale na 2 tygodnie
6	ziemniaki	265	600	159	2226	na 2 tygodnie
7	warzywa bogate w wit.C	265	150	39,75	556,5	na 2 tygodnie
8	warzywa bogate w karoten	265	225	59,625	834,75	na 2 tygodnie
9	inne warzywa i owoce	265	300	79,5	1113	na 2 tygodnie
10	cukier i dżemy	265	60	15,9	222,6	na 2 tygodnie
11	Jaja	325	0,25	81,25	1137,5	szt na 2 tygodnie

dobrano komory w 5 szafach chłodniczych, każda o ładowności 150 kg (pojemność 700dm³) (na oznaczonych półkach mięso, wędliny, drób, ryby, świeże warzywa i nabiał) w pomieszczeniu szaf chłodniczych.

dobrano komory w 2 szafach mroźniczych, każda o ładowności 150kg (na mięso, drób, ryby, mrożone warzywa i owoce, mrożonki mączne).

5. Rozwiązania funkcjonalne.

Zaplecze magazynowo-socjalne, magazyn chłodniczy, pomieszczenie dezynfekcji jaj, obieralnia i kuchnia ze zmywalnią oraz jadalnia zlokalizowane są w piwnicach budynków. Pomieszczenia kuchni i zaplecza są dostępne bezpośrednio z poziomu otaczającego terenu za pomocą schodów terenowych. Zlokalizowane jest tu wejście na zaplecze kuchenne (dla personelu i dostawców).

Dostawa towarów do magazynów - wejściem gospodarczym, od strony wschodniej. Dla obsługi dostawców przewidziano przy wejściu wagę towarową i umywalkę, oraz stanowisko przyjmowania faktur w pomieszczeniu pomocniczym na zapleczu kuchni.

Usuwanie resztek z przygotowalni brudnej i zmywalni do osobnych kontenerów na odpadki kuchenne (ustawionych w altanie śmietnikowej przedszkola) wejściem gospodarczym od strony wschodniej. Odpadki przenoszone muszą być w pojemnikach ze szczelnymi pokrywami.

Dojście personelu do obsługi wydawania posiłków na parter i piętro wewnętrzną klatką schodową lub windą osobową.

Potrawy dla grup przedszkolnych i żłobkowych (które spożywają posiłki w swoich salach dydaktycznych) dowożone są na parter i piętro dźwigiem towarowym w przedziale górnym-czystym (tym samym dźwigiem w przedziale dolnym-brudnym wracają do zmywalni naczynia stołowe, sztućce i naczynia transportowe-termosy).

Naczynia stołowe, sztućce i naczynia transportowe-termosy zmywane są w dwóch zmywarkach w zmywalni.

Wózki transportowe zjeżdżają z parteru i piętra do piwnicy windą osobową do pomieszczenia mycia i dezynfekcji wózków.

Personel zespołu żywieniowego wchodzi na zaplecze kuchni klatką schodową z poziomu parteru, od strony południowej. Na zapleczu przewidziano szatnię personelu zespołu żywieniowego z węzłem sanitarnym (WC, umywalka i natrysk) oraz pokój socjalny do śniadania. Zaprojektowano także WC z umywalką z bezpośrednim dostępem z korytarza kuchni.

Sprzęt porządkowy będzie przechowywany w pomieszczeniu porządkowym ze zlewem na zapleczu magazynowym kuchni.

6. Opis procesów technologicznych kuchni.

6.1. Przechowywanie zapasów.

W przy wejściu przewidziano ustawienie wagi towarowej.

Transport poziomy ręczny. Transport pionowy gotowych potraw dla grup przedszkolnych i naczyń do zmywalni mechaniczny windą towarową dwuprzędziałową.

a- Zapas ziemniaków, warzyw i owoców

zapasy przechowywane będą w magazynach: ziemniaki na paletach, warzywa i owoce w skrzynkach na regałach magazynowych i na paletach magazynowych.

b- zapas kiszonek

przewiduje się tylko zapas kilkudniowy w opakowaniach półhurtowych (wiaderka 5-10l z tworzyw sztucznych), zapas przechowywany będzie w magazynie warzyw i owoców, na dolnej półce regału

c- zapas produktów suchych

mąka, cukier, ryż i inne artykuły sypkie oraz produkty gotowe do spożycia (z zakupu) przechowywane będą w magazynie produktów suchych na regale . Zachować odległość regałów od ściany rzędu 2-3cm.

d- zapasy wymagające chłodzenia

Zapasy mięsa, drobiu, ryb, nabiału oraz wędliny przechowywane będą w komorach chłodniczych 5 szaf chłodniczych: na oznaczonych półkach: mięso, wędliny, drób, ryby, warzywa i nabiał.

Produkty mrożone przechowywane będą odpowiednio w komorach 2 szaf mroźniczych na oznaczonych półkach: (mięso, drób, ryby, mrożonki warzywno-owocowe, mączne).

e- zapas jaj

zapas przechowywany będzie w magazynie jaj w 2 szafach chłodniczych, wydany do kuchni może być tylko po dezynfekcji w urządzeniu UV do dezynfekcji jaj.

f- zapas dzienny-

zapasy wydane na cały dzień pracy przechowywane będą w kuchni na półkach podblatowych w stołach roboczych i w stołach chłodniczych i w szafie chłodniczej.

g- zasoby kuchni i jadalni

zasoby (zastawa stołowa, zapas bielizny) przechowywane będą w magazynie zasobów na zapleczu magazynowym kuchni.

h- opakowania zwrotne

opakowania zwrotne przechowywane będą w odpowiednich magazynach na wyznaczonych miejscach.

i- sprzęt porządkowy

sprzęt będzie przechowywany w pomieszczeniu porządkowym ze zlewem na zapleczu magazynowym kuchni.

6.2. Pomieszczenia personelu

6.2.1. szatnia personelu zespołu żywieniowego

W szatni personelu zespołu żywieniowego (liczba zatrudnionych – na 2 zmianach łącznie do 13 osób) przewiduje się szafki pracownicze - dwudzielne, Przy szatni projektuje się sanitariat z WC, natryskiem, przebieralnią i umywalką.

6.2.2. pokój śniadań personelu zespołu żywieniowego

Dla spożywania śniadania przez personel zespołu żywieniowego zaprojektowano pokój śniadań, wyposażony w zlewozmywak, szafkę kuchenną i umywalkę

6.2.3. WC personelu zespołu żywieniowego

Dla personelu zespołu żywieniowego zaprojektowano WC z umywalką z bezpośrednim dostępem z korytarza kuchni.

6.3. Produkcja

6.3.1. Przygotowalnia wstępna ziemniaków, warzyw.

Obróbka wstępna warzyw i owoców, ziemniaków odbywać się będzie w wydzielonym pomieszczeniu, gdzie zaprojektowano 2 baseny z blatem do pracy, obok stanowiska do przygotowania warzyw, owoców i ziemniaków przewidziano obieraczkę do ziemniaków z łapaczem miazgi.

W przygotowalni jarzyn i ziemniaków nie wolno dokonywać rozdrabniania surowców.

Odpadki będą wynoszone na zewnątrz budynku do osobnego kontenera na odpadki kuchenne (ustawionego w altanie śmietnikowej przedszkola) wejściem gospodarczym od strony wschodniej Odpadki transportowane i gromadzone będą w pojemnikach z pokrywą.

Dla zapewnienia odpowiednich warunków higienicznych przy stanowiskach tych przewidziano umywalkę, złączkę do węża oraz wpust podłogowe $d=100$ mm. Do umywalek, basenów i zlewozmywaków należy doprowadzić wodę zimną i ciepłą.

6.3.2. Kuchnia właściwa

W kuchni właściwej dokonywać się będzie obróbka wtórna: przygotowanie czystych surowców do końcowej obróbki i sporządzenia gotowych potraw. Polegać to będzie na rozdrobieniu surowców, formowaniu, obróbce termicznej i ekspedycji gotowych potraw do sal restauracyjnych.

W kuchni właściwej zorganizowano podstawowe stanowiska przygotowania potraw (w ciągu):

1. przygotowanie potraw z drobiu
2. przygotowanie potraw mięsnych i rybnych (przewiduje się dostawę ryb wyłącznie filetowanych i mrożonych)
3. rozdrabnianie warzyw i sporządzanie surówek
4. przyrządzanie potraw mącznych
5. stanowisko przygotowywania śniadań

Obróbka termiczna dokonywana będzie : w kotłach warzelnych, na trzonach kuchennych i taboretach gazowych, na patelni, w piecach konwekcyjno-parowych.

W kuchni właściwej wydzielono stanowisko zmywania naczyń kuchennych. Stanowisko to stanowi zmywak do mycia garów kuchennych (z napełniaczem i spryskiwaczem), zmywarka do garów i pojemników i regał na czyste naczynia kuchenne.

Oprócz wyposażenia stanowisk roboczych w kuchni przewidziano umywalkę, urządzenie do mycia i dezynfekcji (dostawa od producenta detergentów dla gastronomii), złączki do węża i wpusty podłogowe. Do zmywaków należy doprowadzić wodę zimną i ciepłą.

Woda do pieców konwekcyjno-parowych i zmywarek ze zmiękczacza wody. Także płaszczyzny kotłów warzelnych napełniać wodą uzdatnioną.

Próbki potraw dla celów sanitarno-epidemiologicznych przechowywane będą w chłodziarce na tacach z przegródkami na próbki w szafie chłodniczej w kuchni.

Frytura będzie wynoszona na zewnątrz budynku do osobnego kontenera tylko na fryturę (ustawionego w altanie śmietnikowej przedszkola) wejściem gospodarczym od strony wschodniej - odebrana musi być przez firmę specjalistyczną, z dokumentacją utylizacji. Zużyta frytura i inne odpadki z kuchni transportowane i gromadzone będą w pojemnikach z pokrywą.

6.3.4. Ekspedycja (wydawanie)

Gotowe do wydania potrawy będą wkładane do termosów w części wydawczej kuchni i ekspediowane do przedszkola na parter i piętro dźwigiem towarowym w górnej części czystej (tym samym dźwigiem w części dolnej-brudnej wracają do zmywalni naczyń transportowe-termosy i zastawa stołowa).

Naczynia czyste przechowywane będą w szafach przelotowych zamykanych obustronnie drzwiczkami przesuwными, na parter i piętro transportowane są w części czystej dźwigu i dalej na wózkach do sal przedszkolnych

6.3.5 Zmywalnie naczyń stołowych

Zaprojektowano zmywalnię naczyń stołowych i pojemników transportowych przy kuchni w piwnicy.

Zwrot naczyń brudnych i termosów transportowych do zmywalni odbywać się będzie w pojemnikach w dolnej-brudnej części dźwigu towarowego.

Ciąg urządzeń do mycia naczyń stanowią: blat odstawczy do oczyszczenia zastawy z resztek konsumpcyjnych, zlewozmywak 1-komorowy (płukanie wstępne) z napełniaczem i spryskiwaczem, zmywarka elektryczna gastronomiczna do naczyń (z temperaturą +95°C).

Ciąg urządzeń do mycia termosów stanowią: stół mobilny odstawczy do oczyszczenia termosów z resztek konsumpcyjnych, zlewozmywak 1-komorowy (płukanie wstępne) z napełniaczem i spryskiwaczem, zmywarka elektryczna gastronomiczna do pojemników (z temperaturą +95°C).

W zmywalni zamontować złączki do węża do zasilania zmywarek **z instalacji wody miękkiej. Woda do zmywarek ze zmiękczacza wody.**

Naczynia i termosy czyste przechowywane będą w szafach przelotowych.

Odpadki będą wynoszone na zewnątrz budynku do osobnego kontenera na odpadki kuchenne (ustawionego w altanie śmietnikowej przedszkola) wejściem gospodarczym od strony wschodniej. Odpadki transportowane i gromadzone będą w pojemnikach ze szczelną pokrywą.

6.3.6. Pomieszczenie mycia i dezynfekcji wózków

W piwnicy zaprojektowano pomieszczenie mycia wózków transportowych (którymi posiłki i naczynia wiezione będą do sal przedszkola). Stanowisko to wyposażone będzie w kratkę ściekową i złączki do węża. Wózki do mycia zjeżdżają na dół i czyste wracają na górę windą osobową (poza obszarem kuchni) poza czasem otwarcia przedszkola.

7. Wytyczne technologiczne dla projektowania.

Pomieszczenia kuchni i zaplecza magazynowego muszą być wykończone w sposób staranny, bez szczelin i dziur w celu uniemożliwienia bytowania insektów. W oknach należy przewidzieć możliwość zakładania siatki metalowej (średnica oczek 2mm) przeciw owadom i gryzoniom. Drzwi zewnętrzne i ich progi i ościeżnice muszą być metalowe, jeśli są przeszklone, do wys. 30 cm od posadzki muszą mieć wkład metalowy. Drzwi, progi i ościeżnice drzwi wewnętrznych, jeśli nie są metalowe, należy obić do wys.30,0 cm od posadzki blachą. Kanały wentylacji mechanicznej należy wykonać w obudowie pełnej, celem zapobieżenia osiadaniu kurzu. Piony i poziomy wod-kan i co w pomieszczeniach kuchni i zaplecza należy obudować. Rewizje projektować poza pomieszczeniami produkcyjnymi. Narożniki ścian przy ciągach komunikacyjnych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami. Ściany do wysokości 2,0m od posadzki wykonać jako trwałe, zmywalne i odporne na działanie środków dezynfekcyjnych. Posadzki wykonać jako przeciwpoślizgowe i odporne na działanie środków dezynfekcyjnych.

W pomieszczeniach, w których projektuje się wentylację mechaniczną (opartą o bilans zysków ciepła - patrz projekt branżowy) przewidziano również wentylację dyżurną (tzw bieg

nocny), przyjmując ilość wymian powietrza na godzinę, z uwagi na rodzaj projektowanej funkcji.

W pozostałych pomieszczeniach planuje się wentylację mechaniczną zapewniającą ilość wymaganych wymian powietrza.

Oświetlenie naturalne - w kuchni, i w pozostałych pomieszczeniach wymagających oświetlenia naturalnego zapewnia się stosunek powierzchni okien do powierzchni podłogi ~1:8.

Kanalizację sanitarną należy zaprojektować z częścią technologiczną odprowadzaną przez tłuszczownik, zlokalizowany w studziencie rewizyjnej poza budynkiem, na koniec dnia pracy należy dodawać przez zlew w kuchni określoną przez producenta porcję enzymów (tłuszcz z patelni musi być usuwany wraz z odpadkami do wydzielonego dla tłustych odpadków kuchennych kontenera na śmieci-do odbioru przez firmę utylizacyjną).

Wszystkie materiały użyte podczas modernizacji i remontu muszą posiadać (zgodne z zastosowaniem) oświadczenia producentów o zgodności z odpowiednimi normami europejskimi lub aprobaty techniczne ITB, COBRI INSTAL do stosowania w budownictwie lub świadectwa PZH, urządzenia zaś muszą posiadać znak bezpieczeństwa i atesty GIGE.

Opracowała:
mgr inż. Magdalena Sukiennik