

**OPIS DO PROJEKTU TECHNOLOGII STOŁÓWKI
SZKOLNEJ PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W
KRZYWCZY**

SPIS TREŚCI

- I. Cel i zakres opracowania
- II. Podstawa opracowania
- III. Opis technologii produkcji
- IV. Układ funkcjonalno – przestrzenny
- V. Zagospodarowanie technologiczne poszczególnych pomieszczeń- wykaz sprzętu i urządzeń
- VI. Wytyczne do projektów branżowych

I CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego projektu jest rozwiązanie w zakresie technologii *stołówki szkolnej przy Szkole Podstawowej w Krzywczy*, zapewniającej bezpieczne pod względem higienicznym warunki *przechowywania, produkcji i dystrybucji posiłków*.

Niniejsze opracowanie obejmuje rozwiązanie układu funkcjonalno-przestrzennego oraz zagospodarowanie pomieszczeń bloku żywieniowego i organizację stanowisk pracy.

Uwaga! Problemy wychodzące poza zakres niniejszego opracowania, wymagające rozwiązania szczegółowego w projektach branżowych, zostały ujęte w formie wytycznych.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszego projektu technologii jest:

- Inwentaryzacja budowlana budynku szkolnego.
- Obowiązujące w tym zakresie przepisy prawne:
 - Ustawa z dnia 25 sierpień 2006 r o bezpieczeństwie żywności i żywienia (Dz. U. Nr 171 poz. 1225 z późn. zm.);
 - Dyrektywa Rozporządzenie (WE) Nr 852 /2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r w sprawie higieny środków spożywczych;
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j z 2003r. Dz. U. Nr169 poz. 1650 z późn. zm.);
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j.Dz.U z 2015 r poz. 1422);
 - normy i wytyczne oraz wiedza z zakresu najnowszych technologii i zasad wdrażania systemu jakości w tym systemu HACCP w zakładzie produkcji żywności w zakładzie zamkniętego żywienia zbiorowego

III. OPIS TECHNOLOGII PRODUKCJI

1. Dane ogólne

- Zapewnienie żywienia dla dzieci uczęszczających do Szkoły Podstawowej w Krzywczy oraz dzieci przedszkolnych uczęszczających do Przedszkola Publicznego funkcjonującego w budynku szkolnym i ewentualnie dla pracowników szkolnych w zakresie: posiłek jednodaniowy – dla dzieci objętych formą dożywiania- lub obiady dwudaniowe- w ilości wg. Potrzeb.
- Zapewnienie możliwości produkcji posiłków obiadowych dla prowadzenia żywienia dzieci w innych placówkach oświatowych funkcjonujących na terenie gminy, z dostarczaniem do tych placówek na zasadach kateringów w pojemnikach transportowych/termosach
- Produkcja posiłków od surowca do wyrobu gotowego.
- Wydawanie posiłków ze stanowiska wydawania w kuchni właściwej poprzez okienko podawcze do jadalni.
- Dystrybucja z wydawalni do jadalni w formie samoobsługi.
- Konsumpcja posiłków – przy stolikach w jadalni
- Konsumpcja na naczyniach wielokrotnego użytku.

- Zwrot brudnych naczyń stołowych – w formie samoobsługi lub przez personel, ze stolików w jadalni poprzez okienko podawcze do zmywalni naczyń stołowych.
- Dystrybucja do odbiorców zewnętrznych – catering, przez wydawalnię.
- Bezkolizyjny obieg pojemników transportowych/termosów tj. zwrot drogami komunikacji wewnętrznej do pomieszczenia mycia i przechowywania i przekazywania czystych pojemników/termosów do rozdzielni-wydawania.

2. Wykaz pomieszczeń zespołu kuchennego stołówki szkolnej

W obrębie stołówki szkolnej wydzielono pomieszczenia pod następujące funkcje:

- Magazyn warzyw, ziemniaków i jaj
- Magazyn produktów spożywczych –suchych i wymagających przechowywania w warunkach chłodniczych
- Przygotowalnię wstępną – obieralnię brudną- ziemniaków i warzyw z wydzielonym stanowiskiem mycia i dezynfekcji jaj
- Kuchnię właściwą – ze stanowiskami obróbki wstępnej i właściwej mięsa/ryb, przygotowania warzyw i potraw mącznych oraz stanowiskiem obróbki termicznej, mycia naczyń kuchennych i stanowiskiem wydawania posiłków gotowych
- Zmywalnię naczyń stołowych
- Jadalnia
- Pomieszczenie mycia i przechowywania pojemników /termosów transportowych.
- Pomieszczenie porządkowe
- Pomieszczenie szatniowo-socjalne
- WC dla personelu
- Pokój intendentanta
- Komunikacja wewnętrzna

3. Zaopatrzenie

- Wszystkie surowce i półprodukty dostarczane będą do zakładu specjalistycznymi środkami transportu przez hurtownie lub producentów.
- Dostawy będą realizowane drogami komunikacji wewnętrznej budynków pojemnikach/opakowania zewnętrznych o gabarytach i ciężarze pozwalających ręczny transport/ przenoszenie zgodnie z przepisami bhp.
- Dostawy będą niezwłocznie umieszczane w magazynach, w urządzeniach chłodniczych i zamrażarkach, przeznaczonych do ich przechowywania.
- Do transportu dostarczanych surowców do magazynów oraz z magazynów i przygotowalni wstępnej do kuchni wykorzystywane będzie wózek magazynowy.
- *UWAGA! Surowce i półprodukty podlegać będą odbiorowi ilościowemu i jakościowemu – zgodnie z odpowiednią procedurą systemu HACCP.*

4. Magazynowanie

Do magazynowania surowców i półproduktów dostarczanych z zewnątrz wydzielono:

- Magazyn produktów spożywczych wyposażony w regały magazynowe do składowania produktów spożywczych przechowywanych w temperaturze otoczenia, oraz w szafy chłodnicze i zamrażarki - w ilości dostosowanej do potrzeb) do przechowywania surowców i półproduktów, łatwo psujących się, wymagających przechowywania zgodnie z zaleceniem producenta w obniżonych temperaturach. Urządzenia chłodnicze powinny być wyposażone w termometry.
- Magazyn warzyw/jaj - wyposażono w regał magazynowy- do składowania pojemników z warzywami i ziemniakami oraz w urządzenie chłodnicze do przechowywania jaj.
- Magazyny należy wyposażyć w termometry i higrometry
- *UWAGA! Ilość towaru składowana w magazynach należy dostosować do powierzchni magazynowej, z zachowaniem segregacji asortymentowej*
- *UWAGA! Należy prowadzić monitoring mikroklimatu w magazynach oraz monitoring temperatury w urządzeniach chłodniczych- zgodnie z odpowiednią procedurą systemu HACCP.*

5. Przygotownia wstępna –obieralnia warzyw/jaj

W obrębie przygotowalni wstępnej warzyw -obieralni brudnej, wydzielono następujące stanowiska:

Stanowisko obróbki wstępnej warzyw

- Mycie i obieranie warzyw prowadzone będzie ręcznie na stanowisku wyposażonym w stół zlewozmywakowy 2-zbiornikowy, skąd obrane i umyte przekazywane będą do kuchni.

Stanowisko obróbki wstępnej ziemniaków

- Mycie i obieranie ziemniaków prowadzone będzie mechanicznie w obieraczkach i w razie potrzeby poddawane będzie oczkowaniu ręcznemu. Czyste ziemniaki przenoszone będą do kuchni właściwej na stanowisko obróbki termicznej bądź na stanowisko obróbki właściwej – do rozdrabniania w przypadku wykorzystywania ich do zup lub innych potraw.

Stanowisko obróbki wstępnej jaj

- W obieralni wstępnej zorganizowano również oddzielne stanowisko mycia i dezynfekcji jaj, wyposażone w stół zlewozmywakowy 1-zbiornikowy oraz w naświetlacz UV do ich dezynfekcji. Jaja po umyciu i dezynfekcji przekazywane będą do kuchni na poszczególne stanowiska, w zależności od potrzeb.

6. Produkcja

W *pomieszczeniu kuchni* właściwej wydzielono następujące stanowiska:

- *Stanowisko wstępnej obróbki mięsa/ryb*- wyposażone w stół zlewozmywakowy 1-zbiornikowy, na którym prowadzone będzie rozmrażanie i mycie mięsa/ryb;
- *Stanowisko obróbki właściwej mięsa/ryb*- wyposażone w stół produkcyjny, na którym prowadzone będzie dzielenie i porcjowanie, rozdrabnianie oraz do panierowania i formowania gotowych porcji oraz w półkę wiszącą na przyprawę.
- *Stanowisko przygotowania dań jarskich-garmażeryjnych,/mącznych* wyposażone w stoły robocze , z możliwością korzystania z mobilnej maszyny wieloczynnościowym do przygotowania farszu,
- *Stanowisko obróbki właściwej warzyw* – na którym prowadzone będzie mechaniczne i ręczne rozdrabnianie warzyw - do zup i surówek. Stanowisko to wyposażono w stół ze zlewem oraz w stół roboczy przy którym ustawiono mobilną maszynę wieloczynnościową z przystawkami do rozdrabniania warzyw.
- *Stanowisko produkcji zimnej*- wskazane do przygotowania przystawek zimnych, krojenia wędlin, sera, wykańczania sałat oraz przygotowania kanapek. Stanowisko to wyposażono w stół produkcyjny, w półkę wiszącą na przyprawę oraz w urządzenie chłodnicze.
- *Stanowisko mycia naczyń kuchennych* wyposażone w basen z napełniaczem ze spryskiwaczem ułatwiającym mycie dużych naczyń kuchennych oraz w regał ociekowy. Czyste naczynia kuchenne przechowywane będą w szafkach zabudowanych stołów produkcyjnych.
- *Stanowisko obróbki termicznej* wyposażone w kuchnię elektryczną 6 palnikową z piekarnikiem elektrycznym, patelnię elektryczną, kocioł elektryczny.
- *Stanowisko wydawania posiłków* -gotowe do spożycia potrawy wydawane będą przez okienko podawcze. Stanowisko to zlokalizowane jest w bezpośrednim sąsiedztwie szafy przelotowej w której przechowywane są czyste naczynia stołowe oraz wyposażone w stół roboczy na którym prowadzone będzie porcjowanie dań.

7. Zmywalnia naczyń stołowych

- *Zmywalnię naczyń stołowych* połączono okienkiem podawczym z jadalnią, przez które prowadzony będzie zwrot brudnych naczyń stołowych.
- *Zmywalnię naczyń stołowych* wyposażono w stół sortowniczy z otworem pod którym ustawiono odpowiedni zbiornik służący do gromadzenia z odpadów pokonsumpcyjnych. Po oczyszczeniu naczynia poddawane są splukiwaniu w zlewnie stołu zlewozmywakowego 1-komorowego a następnie podawane procesowi mycia z wyparzanie w zmywarce do naczyń stołowych, z funkcją wyparzania.
- Czyste naczynia skąd przekazywane będą do szafy przelotowej .
- *Przechowywanie naczyń stołowych* zorganizowano w szafie przelotowej dostępnej ze zmywalni naczyń stołowych oraz szafkach przy wydawania w kuchni.

Przyjęte zagospodarowanie technologiczne w obrębie zmywalni zapewnia zachowanie postępowego obiegu naczyń tj. od strefy brudnej do czystej.

IV. UKŁAD FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNY POMIESZCZEŃ W OBRĘBIE BLOKU ŻYWIENIOWEGO

- Pod potrzeby zespołu kuchennego wydzielono niezależne pomieszczenia do magazynowania surowców , przygotowania i produkcji posiłków oraz mycia naczyń stołowych.
- Do zespołu żywieniowego rozwiązano niezależne wejście od zewnątrz dla dostawy towarów i wejście dla personelu oraz wejście dla konsumentów.
- Zaproponowany w przedmiotowym projekcie technologicznym układ funkcjonalno-przestrzenny pomieszczeń w obrębie lokalu wydzielonego pod zespół kuchenny *zapewnia postępowy ciąg technologiczny, wyklucza możliwość krzyżowania się dróg brudnych i czystych tj. surowców i wyrobu gotowego oraz drogi obiegu naczyń stołowych czystych i dystrybucji posiłków z drogą naczyń stołowych brudnych.*
- Przyjęty układ funkcjonalno- przestrzenny stanowi bazę do wprowadzenia zakładzie systemu HACCP.

V. ZAGOSPODAROWANIE TECHNOLOGICZNE OSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZEŃ – WYKAZ SPRZĘTU I URZĄDZEŃ

- Przy doborze sprzętu i urządzeń technologicznych do poszczególnych pomieszczeń przyjęto założenie aby wyposażać je w urządzenia i sprzęt uznanych na rynku krajowym producentów, gwarantujących najwyższą jakość wyrobu oraz łatwy dostęp do serwisów technicznych.
- W zestawieniu przedstawionym poniżej podano parametry producenta/dystrybutora urządzeń i mebli kuchennych – LOZAMET, Polgast, Hedi
- **Uwaga!/-** możliwe jest skorzystanie z oferty produktów innych producentów z zachowaniem parametrów technicznych np. firma GORT, STALGAST itp., w zależności od potrzeb i warunków użytkownika .
- Maszyny, urządzenia i sprzęt technologiczny posiadają stosowne certyfikaty i atesty PZH

ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA -STOŁÓWKA SZKOLNA KRZYWCZA

KUCHNIA z wydawalnią

Nr urz z	Oznaczenia rys	Nazwa urządzenia	Dystrybutor nr kat.	Wymiary [dł x gł x wys]	Zasilanie	Ilość	Cena netto
1	Ke1	Kuchnia elektryczna 6-palnikowa z piekarnikiem	Hendi, nr kat. 22 62 47	1200x700x900	3N 50 Hz,400V; 6x2.6 kW + piek. 3 kW	1	6 990
2	So1	Stół odstawczy-bez rantów	Polgast kod 11 20 87	800x700x850		1	667
3	Pe	Patelnia elektryczna	LOZAMET PHA.025	700x865x900	400V; 5,4 kW	1	4 900
4	Ke	Kocioł warzelny elektryczny, w obudowie kwadratowej	LOZAMET L700.BKE.80.5	800x700x 950	3N 50 Hz, 400V,12 kW, wz 1/2", wc1/2".	1	11 800
5	Oc	Okap centralny	Polgast		230V; 0,1 kW	1	
6	Um	Umywarka niezabudowana ze stali nierdzewnej, z zestawem higienicznym	Stalgast 61 0000 lub AGD	400x295x150	wod.kan	3	319
7	Szl1	Stół zlewozmywakowy 1-zbiornikowy - lewy	Stalgast nr 61 41 26	1200x600x850	wod.kan	2	1 187
8	Sr1	Stół roboczy z 3 sztyfkami i półką	Polgast 125 126-3-L	1200x600x850		2	1921
9	Sr2	Stół roboczy z półką i blokiem szuflad	Polgast 125 166-3-P	1600x600x850		1	2106
10	Mw	Maszyna wieloczynnościowa-napęd NMK110, na stojaku NMK-SP	SPOMASZ NAKŁO	730x720x900	3N 50 Hz, 400V; 1,1 kW	1	3 400
10*	Pj	Przystawka do rozdrabniania jarzyn	SPOMASZ NAKŁO	305x420x315		1	1 200
10**	Pm	Przystawka do mielenia mięsa	SPOMASZ NAKŁO	305x420x315		1	1 650

11	Pw	Półka wisząca przestawna	Polgast 381 063	600x300		1	205
12	Sr3	Stół roboczy szkieletowy	Polgast 102 146	1400x600x850		1	786
13	Sr4	Stół roboczy szkieletowy	Polgast 102 186	1800x600x850		1	922
14	Szch	Szafa chłodnicza 580 l	Hendi 23 27 29	685x800x2110	230V; 0,55 kW	1	3799
15	Bs1	Basen 2-komorowy	Polgast 206 124/4	1200x600x850 g-400	kan	1	1684
16	Nw	Napełniacz z wylewką	Stalgast 65 15 24		wz, w c.	1	999
17	Ro	Regał z półkami stałymi ociekowymi	LOZAMET LO 603	1300x600x1800		1	1 730
18	Sr5	Stół roboczy z szufladami i półką	Polgast 125 196-3P	1900x600x 850			2 246
19	Szn	Szafa przyścienna na naczynia	Stalgast nr 61 71 06	1000x600x1800		1	2 393
20	Pg	Podstawa pod garnek	Polgast 505 044	400x400x450		1	349
21	Sw	Stół wydawczy z blokiem 3 szuflad i 2 półkami	Polgast 125 196-3-P/2	1900 x600x850		1	2806
22	Op1	Okienko podawcze	Wykonanie własne	1000x800	Z matraiału zmywal.	1	

ZMYWALNIA NACZYŃ STOŁOWYCH

Nr ur z	Ozna cz na rys	Nazwa urządzenia	Dystrybutor nr kat.	Wymiary [dł x gł x wys]	Zasilanie	Ilo ść	Cena netto
23	Szl2	Stół ze zlewem i otworem na odpadki centralnym	Polgast 236 196-L	1900x600x850	Wod.kan	1	1621
24	So2	Stół odstawczy		600x600x850 900x600x850		1 1	
16	Nw	Napełniacz z wylewką	Stalgast 65 15 24		wz, w c.	1	999
25	Zm	Zmywarka do naczyń stołowych	LOZAMET ZK.07.5E	600x600x850	w.z. lub wc Ø 3/4", odpr. wody Ø wewn. 29, 400 V 4,75	1	6300

					kW		
26	Pz	Podstawa pod zmywarę	LOZAMET LO 358	610x555x500		1	630
27	Szp	Szafa przelotowa z przegrodą i drzwiami suwnymi	Polgast 303 106	1000x600x1800		1	3 670
28	Op2	Okienko podawcze	Wykonanie własne	800x800	Z materiału zmywalnego		
33	Zo	Zasobnik na odpadki	LOZAMET LO 369	Ø455 x380,h 630		1	720
6	Um	Umywarka niezabudowana ze stali nierdzewnej, z zestawem higienicznym	Stalgast 61 0000 lub AGD	400x295x150	wod.kan	1	

PRZYGOTOWANIA WSTĘPNA/OBRÓBKA WSTĘPNA WARZYW I JAJ

Nr urz z	Ozna cz na rys	Nazwa urządzenia	Dystrybutor nr kat.	Wymiary [dł x gł x wys]	Zasilanie	Ilo ść	Cena netto
29	Szl3	Stół zlewozmywakowy 1-zbiornikowy centralny	LOZAMET LO 201	1200x600x850	wz+wc,kan.	1	1340
30	Wo	Wózek na worki na odpady	esilwer 70120/C	530x480x950		1	370
31	Nuv	Naświetlacz UV do jaj	HENDI 991064	422x380x184	230V; 0,1 kW	1	810
32	Oz	Obieraczka do ziemniaków wsad 5-7 kg	LOZAMET OZO-1.1/S	450x530x1040	400V; 0,55 kW wz 3/4",kan	1	5700
33	Zo	Zasobnik na odpadki	LOZAMET LO 369	Ø455 x380,h 630		1	720
34	Szl4	Stół zlewozmywakowy 2-zbiornikowy, z półką	222 196-L	1900x600x850	Wod.kan	1	1999
16	Nw	Napełniacz z wylewką	Stalgast 65 15 24		wz, w c.	1	999
35	Op3	Okenko podawcze	Wykonanie własne	800x800	Z materiału zmywalnego	1	
11	Pw	Półka wisząca przestawna	Polgast 381 063	600x300		1	205
6	Um	Umywarka niezabudowana ze stali nierdzewnej, z zestawem higienicznym	Stalgast 61 0000	400x295x150	wod.kan	1	262

MAGAZYN WARZYW I JAJ

Nr urz z	Oznacznarys	Nazwa urządzenia	Dystrybutor nr kat.	Wymiary [dł x gł x wys]	Zasilanie	Ilość	Cena netto
36	Rm1	Regał magazynowy z czterema półkami	Polgast 334 136	1300x600x1800		1	1135
14	Szch	Szafa chłodnicza 580 l	Hendi 23 27 29	685x800x2110	230V; 0,55 kW	1	3799
37	Wp	Wózek platformowy magazynowy	Polgast 424 085	800x500, h 950		1	673
38	Wm	Waga kalkulacyjna Aviator7000 do 15 kg	Stalgast 731153	351x391x425		1	1062

MAGAZYN SUROWCÓW

Nr urz z	Oznacznarys	Nazwa urządzenia	Dystrybutor nr kat.	Wymiary [dł x gł x wys]	Zasilanie	Ilość	Cena netto
14	Szch	Szafa chłodnicza 580 l	Hendi 23 27 29	685x800x2110	230V; 0,55 kW	2	3799
39	Rm1	Regał magazynowy z 5 półkami stałymi	Polgast 335 134	1300x400x1800		1	1229
36	Rm2	Regał magazynowy z 5 półkami stałymi	335 136	1300x600x1800		2	1393
40	Szm	Szafa mroźnicza	Hendi 232 514	685x800x2110		1	4299

MYJNIA POJEMNIKÓW TRANSPORTOWYCH/TERMOSÓW

Nr urz z	Oznacznarys	Nazwa urządzenia	Dystrybutor nr kat.	Wymiary [dł x gł x wys]		Ilość	Cena netto
41	Bs3	Basen wysoki gł 400	Polgast 205 087/4	800x700x850		1	1260
16	Nw	Napełniacz z wylewką	Stalgast 65 15 24			1	999
17	Ro	Regał z półkami stałymi ociekowymi	LOZAMET LO 603	1300x600x1800		1	1 730

POMIESZCZENIE PORZĄDKOWE

Nr urz z	Oznaczenia rys	Nazwa urządzenia	Dystrybutor nr kat.	Wymiary [dł x gł x wys]	Zasilanie	Ilość	Cena netto
42	Zlg	Zlew gospodarczy	Dowolny np. AGD	na wys. 0.5 m	Wod. Kan, z wylewką wyciągną	1	
43	Wm	Wieszaki na mopy	Z materiału zmywalnego			3	
44	Szcz	Szafka na środki czystości	Z materiału zmywalnego	wg.potrzeb		1	
45	MO P	Zestaw do utrzymania czystości na mokro typu mop	dowolny	Wg potrzeb		1	

POMIESZCZENIE SZATNIOWO-SOCJALNE

Nr urz z	Oznaczenia rys	Nazwa urządzenia	Dystrybutor nr kat.	Wymiary [dł x gł x wys]	Zasilanie	Ilość	Cena netto
46	Szu	Szfka ubraniowa- 2 dzielna	dowolny	wg. potrzeb			
47		Zlew z ociekaczem	AGD				
48		Szafka typu kuchennego	dowolny	wg. potrzeb			
49		Stolik z krzesłami	dowolny	wg. potrzeb			

VI. WYTYCZNE DO PROJEKTÓW BRANŻOWYCH

1. W projekt instalacji wodociągowej:

- Zapewnić prowadzenie rur w ścianie.
- Przy wszystkich przyborach sanitarnych zamontowanych w poszczególnych pomieszczeniach -zgodnie z projektem zagospodarowania, przewidzieć ciepłą i zimną wodę bieżącą.
- Zlew w pomieszczeniach porządkowych zamontować na wys. 0,5 m od posadzki wyposażając go w baterię z ruchomą wyciągalną wylewką ułatwiająca napełnianie pojemnika i sprzętu porządkowego typu *mop* .
- Przy urządzeniach technologicznych przewidzieć doprowadzenie wody przewodem o średnicy wskazanej w tabelarycznym wykazie urządzeń- ujętym w rozdziale V, zgodnie z DTR.

2. W projekcie instalacji kanalizacyjnej

- Zaprojektować niezależną kanalizację technologiczną z pomieszczeń bloku żywieniowego, połączoną z kanalizacją sanitarną poza budynkiem;
- Nie projektować rewizji na pionach kanalizacyjnych w pomieszczeniach przechowywania produktów spożywczych i w pomieszczeniach produkcyjnych zespołu żywieniowego;
- Rozwiązać odprowadzenia ścieków do kanalizacji z urządzeń technologicznych- t.j. ze zmywarki do mycia naczyń zlokalizowanej w zmywalni, z basenu w kuchni oraz ze zlewów w stołach zlewozmywakowych zlokalizowanych w przygotowalni wstępnej, w kuchni oraz w zmywalni naczyń stołowych-poprzez młynek koloidalny i umywalek.- zgodnie z wykazem ujętym w pkt. V i częścią graficzną projektu.
- Zapewnić zamontowanie w pomieszczeniu porządkowym zlewu na wys. 0,5 m na posadzką.
- Przewody kanalizacyjne nie mogą być prowadzone w części nie podpiwniczonej pod urządzeniami stałymi np. basenami, trzonami itp
- Przewidzieć posadzkowe wpusty kanalizacyjne w przygotowalni wstępnej, w kuchni, w myjni termosów oraz w zmywalni naczyń stołowych

3. W projekcie wentylacji

We wszystkich pomieszczeniach zapewnić rozwiązanie wentylacji grawitacyjnej lub mechanicznej, o krotności wymian powietrza na godzinę wynikającej z funkcji użytkowej.

- W kuchni właściwej - zalecana względami higienicznymi min 10 krotna wymiana powietrza /na godzinę
- W zmywalni, jadalni zalecana min.6 krotna wymiana powietrza/ godzinę
- W pozostałych pomieszczeniach wentylacja grawitacyjna.
- Przewidzieć *wentylację miejscową z odprowadzeniem pary poprzez okap nad stanowiska obróbki termicznej w kuchni*
- Rozwiązać wentylację grawitacyjną w pomieszczeniach magazynowych i socjalnym oraz w przygotowalni wstępnej.
- Wentylację zaprojektować i wykonać tak aby nie było martwych stref oraz przenikania zapachów, ciepła i wilgoci do jadalni.
- Wentylację rozwiązać tak aby nie przekraczać norm hałasu

- W kabinie WC oraz w pomieszczeniu porządkowym rozwiązać wentylację mechaniczną wyciągową włączaną automatycznie.

4. Instalacja elektryczna

- W pomieszczeniach produkcji spożywczej przewidzieć punkty świetlne zabezpieczone osłonami.
- Oświetlenie naturalne i sztuczne w pomieszczeniach powinny być dostosowane do wykonywanych w nich czynności i odpowiadać wymaganiom bezpieczeństwa i higieny pracy .
- W przypadku braku odpowiedniego oświetlenia naturalnego należy uzupełnić światłem o odpowiednim natężeniu oświetlenia sztucznego, najkorzystniej jarzeniowym o barwie świetlnej zbliżonej do naturalnego zgodnie z właściwą Polską Normą.
- Punkty oświetlenia elektrycznego powinny zapewniać prawidłowe oświetlenia ogólne i miejscowe przy każdym stanowisku pracy./500 - 1000 lx –zgodnie z PN-EN 12464-1; XI/2004.
- Instalację elektryczną prowadzić w sposób bezkolizyjny w stosunku do innych instalacji.
- Instalację prowadzącą do urządzeń wyspowych poprowadzić szczelnymi kanałami (mycie wodą)
- Zapewnić dodatkowe gniazda 400V oraz 230V przy wszystkich stanowiskach roboczych opisanych na rys w celu zasilenia urządzeń dodatkowych w tym mobilnych
- Zapewnić dodatkowe gniazda 230V w pomieszczeniach biurowych, szatniowych, socjalnych i przy każdej umywalce.
- Wszystkie urządzenia powinny posiadać instalację przeciwporażeniową oraz ich części metalowe połączone do instalacji wyrównawczej
- Przewidzieć doprowadzenie do urządzeń technologicznych zasilania elektrycznego zgodnie ze wskazaniem producenta podanymi w wykazie urządzeń technologicznych, w miejscach wskazanych w części graficznej projektu.

5. W projekcie budowlanym

- Przewidzieć pokrycie ścian do wysokości strefy robocze materiałem gładkim, łatwowymywalnym, odpornym na działanie wilgoci i środków dezynfekcyjnych np. płytki glazurowane w pomieszczeniach produkcyjnych zespołu żywieniowego, w zmywalni zaś do wysokości 2 m w węzłach sanitarnych, pomieszczeniu porządkowym.
- Przewidzieć we wszystkich pomieszczeniach zespołu kuchennego posadzkę gładką, nienasiąkliwą i nie śliską, połączoną ze ścianą w sposób zapewniający łatwe utrzymanie czystości i nie zatrzymywania wody, przy uwzględnieniu spadków w kierunku posadzkowych wpustów kanalizacyjnych.
- Drzwi zewnętrzne do pomieszczeń zespołu kuchennego zabezpieczyć przed dostępem gryzoni /np. stolarka aluminiowa, PCV/ .
- Narożniki ścian w ciągach komunikacyjnych zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

6. Ogrzewanie (instalacja grzewcza) i mikroklimat

- Ogrzewanie rozwiązać tak aby temperatury w poszczególnych pomieszczeniach były zgodne z PN-82/B-02402.
- Przewody instalacji CO nie powinny być odkryte, poza podłączeniem do odbiorników ciepła.
- Zastosować grzejniki łatwe w utrzymaniu czystości o powierzchni gładkiej, umożliwiającą łatwe mycie i dezynfekcję, nie należy stosować grzejników z rur żebranych..
- Grzejniki zawiesić w odległości od ściany umożliwiającej łatwe mycie i dezynfekcję ze wszystkich stron.
- Mikroklimat w pomieszczeniach pobytu ludzi ma wynikać z zapewnionego komfortu cieplnego i odpowiedniej wilgotności dla uzyskania właściwych warunków zdrowotnych przechowywania żywności. Dlatego też, wszystkie pomieszczenia magazynowe w których przechowuje produkty spożywcze – należy wyposażyć w termometry i higrometry.

7. Zagadnienia BHP.

- Stosowanie przez personel właściwej odzieży ochronnej i sprawnych narzędzi,
- Stosowanie przez personel właściwego obuwia ze spodem nie powodującym poślizgu,
- Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie oraz winni być przeszkoleni w zakresie BHP
- Stosowanie i kontrolowanie właściwego systemu ochrony przed porażeniem elektrycznym (protokół zerowania instalacji) oraz przestrzeganie instrukcji instalowania aparatury i urządzeń elektrycznych,
- Przeszkolenie pracowników w zakresie BHP na stanowiskach pracy,
- Stosowanie i utrzymanie w stanie sprawności wentylacji mechanicznej ogólnej i miejscowej,
- Wyposażenie zakładu w instrukcje obsługi aparatury i urządzeń na poszczególnych stanowiskach pracy
- Przestrzeganie innych adekwatnych dla wykonywanych prac, przepisów BHP,
- Urządzenia i aparatura zasilana energią elektryczną wymagają stosowania instrukcji ochrony od porażień
- Urządzenia eksploatować i konserwować zgodnie z DTR