PROJEKT KONCEPCYJNY
TECHNOLOGII ŻYWIENIA

OBIEKT: Dom Pomocy Społecznej w Browinie

ADRES: Browina 57, gm. Chełmża, dz. Nr 57/21

LOKALIZACJA: Parter i piętro lewego, południowego skrzydła budynku Zespołu nr 2

TEMAT: Projekt technologii żywienia

BRANŻA: Technologia żywienia i arch. wnętrz

INWESTOR: Starostwo Powiatowe w Toruniu
87-100 Toruń, ul. Towarowa 4-6

AUTOR: Adam Pawłowski, 87-100 Toruń
ul. Żelazna 24

PODSTAWA OPRACOWANIA:
- umowa o dzieło z Inwestorem
- dokumentacja budowlana obiektu
- inwentaryzacja własna pomieszczeń
- uzgodnienia programowe z DPS
- obowiązujące normy, przepisy i dane katalogowe
- opinie branżowe

Toruń, maj 2016r

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

2. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

3. ZAŁOŻENIA TECHNOLOGICZNE

4. TECHNOLOGIA ŻYWIENIA W OPISIE

5. ORGANIZACJA PRACY I ZATRUDNIENIE

6. WYTYCZNE BRANŻOWE

7. UWAGI KOŃCOWE

8. OPIS FUNKCJI POMIESZCZEŃ I USPRZĘTOWIENIA

9. RYSUNKI PROJEKTOWE- SKALA 1:50

1/1- KONCEPCJA TECHNOLOGII ŻYWIENIA- RZUT PARTERU

1/2- KONCEPCJA TECHNOLOGII ŻYWIENIA- RZUT PIĘTRA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie ma na celu zaprojektowanie koncepcyjne urządzenia nowej i funkcjonalnej kuchni w budynku Zespołu nr 2 P.D.S. w Browinie. Na zaprojektowanie całości pomieszczeń kuchni i zaplecza wraz z magazynami przeznaczono część parteru i piętra południowego skrzydła obiektu. Projektuje się także przybudówkę lekkiej konstrukcji (płyta warstwowa, tzw. „obornicka") mieszczącą główne magazyny. Będzie ona położona na poziomie parteru, przy południowo-zachodnim narożniku budynku a więc w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych pomieszczeń technologicznych.

Funkcjonująca aktualnie kuchnia znajduje się w pomieszczeniach piwnicznych sąsiedniego, oddalonego o ok. 30m budynku którego aktualnym gestorem jest Szpital Miejski w Chełmży. Odległość pomiędzy kuchnią właściwą skąd dystrybuowane są dania a ich wydawalnią w budynku Zespołu nr 2 (swoisty catering!) to już nie 30m a droga prawie potrójnej długości. Sytuacja ta zmusza do podjęcia decyzji zaprojektowania innego, lepszego rozwiązania dla kuchni.

2. CHARAKTERYSTYKA

Budynku Zespołu nr 2 został zaprojektowany na D.P.S. i spełnia wszystkie warunki dla prowadzenia tej działalności. W ubiegłej dekadzie przeszedł gruntowny remont modernizacyjny. Nie rozwiązało to jednak problemów sprawnej organizacji żywienia.

Wydawalnie dań, jadalnie oraz zmywalnie naczyń stołowych znajdują się na parterze i na pierwszym piętrze południowego skrzydła budynku. Komunikacja międzykondygnacyjna odbywa się windą osobową oraz klatką schodową, czyli tymi samymi drogami, którymi poruszają się pensjonariusze. W obiektach tego typu nie można jednak całkowicie wykluczyć takiej sytuacji, choćby ze względu na konieczność serwowania dań indywidualnie z wózka kelnerskiego do osób leżących lub z ograniczoną funkcją ruchową.

3. ZAŁOŻENIA TECHNOLOGICZNE

Zakłada się całkowite przeniesienie kuchni wraz z przygotowalniami i magazynami oraz innymi funkcjami powiązanymi do budynku Zespołu nr 2.

W południowym skrzydle parteru zaprojektowano:

- część socjalną z szatnią i toaletą personelu

- powierzchnie magazynowe
- obszerną kuchnię właściwą i kuchnię zimną
- przygotowalnie produkcji (warzywa, mięsa, jaja)
- ciastownię
- niewielkie biuro dietetyczki i szefowej kuchni
- pomieszczenie na sprzęt i środki utrzymania czystości

Na piętrze zaprojektowano:

- dużą jadalnię połączoną z funkcją świetlicy
- rozdzielnię i wydawalnię dań
- zmywalnię naczyń stołowych
- pomieszczenie na sprzęt i środki utrzymania czystości

Komunikacja między parterem a piętrem odbywać się będzie windą gastronomiczną. Projektowana kuchnia będzie w stanie zapewnić całkowite wyżywienie 130 osobom.

Dostawa surowców, półproduktów i produktów czyli pełna aprowizacja odbywać się będzie odrębnym wejściem. Również odrębnym wejściem wchodził będzie do pracy personel. Aktualnie projektowane rozwiązania eliminują krzyżowanie się dróg, czystej i brudnej.

4. TECHNOLOGIA ŻYWIENIA W OPISIE

Dostawy aprowizacyjne odbywać się będą od strony zaplecza, bezpośrednio do magazynów i stąd krótką drogą zewnętrzną, pod zadaszoną poliwęglanem wiatą Przekazywane będą do przygotowalni, kuchni właściwej lub kuchni zimnej wyodrębnionym korytarzem . Po przekazaniu surowców do przygotowalni i poddaniu ich obróbce wstępnej kierowane będą bezpośrednio do kuchni. Zaprojektowane zostały trzy podstawowe przygotowalnie, to jest:

- przygotowalnia warzyw naciowych i okopowych oraz owoców
- przygotowalnia mięsa, drobiu i ryb
- przygotowalnia i magazyn jaj

W przygotowalni warzyw odbywać się będzie mycie, obieranie i oczkowanie warzyw pobranych z magazynu nr 1. Do obierania zimniaków zainstalowana będzie nowoczesna obieraczka mechaniczna z separatorem obierzyn. Mycie warzyw odbywać się będzie w dwóch zlewozmywakach zainstalowanych w

obszernym stole roboczym. Przygotowane wstępnie warzywa kierowane będą do kuchni.

W przygotowalni mięsa, drobiu i ryb odbywać się będzie mycie surowce, porcjowanie i ewentualnie formowanie. Czynność mycia odbywać się będzie w zlewie 2-komorowym zainstalowanym w stole roboczym. Także tutaj zainstalowany będzie wilk do mielenia mięsa. Do rozmrażania surowców zainstalowana będzie kuchenka mikrofalowa z odpowiednim programem. Przygotowane półprodukty kierowane będą do kuchni.

W przygotowalni jaj odbywać się będzie także ich magazynowanie po odbiorze od dostawcy. Pobrane z chłodziarki jaja brudne będą myte, następnie osuszane i poddawane sterylizacji w specjalnym urządzeniu. Zaraz po sterylizacji jaja kierowane będą do kuchni, do jednej z komór wybranego stołu chłodniczego.

Dalsze czynności technologiczne jak np. rozdrabnianie warzyw czy przyprawianie mięs itp. oraz obróbka termiczna odbywać się będą w kuchni właściwej gdzie znajduje się odpowiednia ilość stanowisk roboczych oraz urządzeń grzewczych i maszyn pomocniczych.

Ze względu na ograniczoną przestrzeń przeznaczoną na zaprojektowanie gastronomii a także duży metraż kuchni właściwej nie urządzono odrębnej spiżarni podręcznej. Kuchnia właściwa posiadać będzie dwa 3- komorowe robocze stoły chłodnicze co pozwoli na chwilowe przechowywanie produkcji w toku. Ponad to będą tu 3 stoły robocze z półkami i 2 nadstawki (półki) na te stoły oraz szafka wisząca co w zupełności powinno zrekompensować brak podręcznej spiżarni.

Obróbka termiczna odbywać się będzie przy zastosowaniu nowoczesnych, profesjonalnych urządzeń, takich jak:

- 6-palnikowa kuchnia elektryczna z piekarnikiem
- 10-półkowy piec konwekcyjno-parowy
- duża, uchylna patelnia elektryczna
- 2 elektryczne kotły warzelniane (po 150l)
- urządzenie posiadające 3 uchylne kociołki warzelne (po ok. 30l)

Po ostatecznym przygotowaniu posiłków brudne naczynia kuchenne i narzędzia myte będą na wyznaczonym do tego stanowisku wyposażonym w obszerny basen z baterią kolumnową i regał ociekowy. Ewentualne odpadki i resztki poprodukcyjne z kuchni usuwane będą w pojemniku na zewnątrz poprzez drzwi na taras lub komunikacją do klatki schodowej i dalej na zewnątrz budynku do pojemnika na śmieci komunalne przynależnego kuchni.

W kuchni zimnej znajdować się będzie stanowisko robocze w postaci obszernego, 3-komorowego, chłodniczego stołu roboczego co umożliwi także chwilowe przechowywanie takich produktów jak np. wędliny, sery, itp.

Pomieszczenie kuchni zimnej będzie też pełnić funkcję dystrybucji potraw na piętro, do ostatecznej rozdzielni. Przygotowane potrawy gorące kierowane będą z kuchni do tego pomieszczenia w odpowiednich pojemnikach (GN) lub naczyniach i stąd przekazywane zostaną windą gastronomiczną do rozdzielni na piętrze. W rozdzieli odbywać się będzie nakładanie porcji na naczynia stołowe i dystrybucja dań bezpośrednio do stolików w jadalni. Osoby leżące i z ograniczoną zdolnością ruchową obsługiwane będą w pokojach. Konieczny w tej sytuacji transport dań wózkami kelnerskimi odbywać się będzie korytarzami wszystkich 3 pięter a transport międzykondygnacyjny odbywać się będzie windą osobą. Po konsumpcji brudne naczynia kierowane będą do znajdującej się przy jadalni na piętrze zmywalni naczyń stołowych. Po umyciu czyste naczynia kierowane będą do zmywalni i umieszczane w przeznaczonych do tego celu szafkach lub w szafie grzewczej, która może też służyć okresowemu utrzymaniu dań w odpowiedniej temperaturze.

Pozostałe w zmywalni resztki i odpadki usuwane będą na zewnątrz poprzez drzwi łączące zmywalnię z jadalnią i dalej poprzez klatkę schodową przekazywane na parter a następnie na zewnątrz budynku do wyodrębnionego pojemnika na odpadki komunalne.

5. ORGANIZACJA PRACY I ZATRUDNIENIA

Przewidywane jest następujące zatrudnienia:

- dietetyczka
- szefowa kuchni
- 6 kucharek i pomocy kuchennych łącznie

Po przyjściu do pracy personel zmieni odzież prywatną na czystą, roboczą. Czynność ta wykonywana będzie w szatni. Następnie po dokonaniu podstawowej toalety uda się na wyznaczone stanowiska. Osoby nowo zatrudnione muszą przejść odpowiednie szkolenia w zakresie BHP i P-POŻ oraz zapoznać się dokładnie z regulaminem pracy oraz instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń. Niezbędne jest też aktualnych, pracowniczych książeczek zdrowia obowiązujących w przemyśle i handlu spożywczym. Niezbędne są też zaświadczenia lekarskie potwierdzające dobry stan zdrowia i zdolność do pracy.

6. WYTYCZNE BRANŻOWE

6.1. Wykończenia wewnątrz pomieszczeń

Posadzki:
Gładkie, antypoślizgowe, łatwe do utrzymania w czystości. Wskazane do zastosowania odpowiednie płytki gresowe. Spadek do kratek ściekowych w pomieszczeniach kuchennych oraz tam gdzie oznaczono na projekcie kratki 1,5% w kierunku wpustów. Cokoły przyścienne wysokości ok. 10cm.

Ściany:
Kuchnie- glazura do wysokości otworów drzwiowych
Przygotowalnie- glazura do wysokości otworów drzwiowych
Zmywalnia naczyń- glazura do wysokości otworów drzwiowych
Magazyny- powierzchnia ścian gładka i zmywalna (zastosować odpowiednią farbę)
Pomieszczenia porządkowe- fartuchy wykonane z glazury w obrębie zlewów
Korytarze- ściany malowane zmywalną farbą emulsyjną
Pozostałe ściany i sufity malowane farbą emulsyjną

Drzwi:
Szerokość drzwi pokazuje projekt graficzny technologii. Powinny one mieć powierzchnię zmywalną.

Okna:
Okna istniejące nie podlegają wymianie. Wykonane są z PCV. W pomieszczeniach produkcyjnych i magazynowych należy zainstalować na oknach zewnętrzne siatki ochronne przed owadami. Okna powinny być otwieralne z poziomu podłogi.

Narożniki:
Narożniki ścian i słupów powinny być zabezpieczone kątownikami przed uderzeniami.

6.2. Wytyczne konstrukcyjne

W miejscach wykucia nowych otworów w ścianach nośnych należy zapewnić odpowiednie nadproża. Lekkie ściany działowe wykonać w technice STG. Miejsce po rozbiórce części schodów zewnętrznych od strony zachodniej gdzie powstanie

nowa ściana i posadzka zabezpieczyć odpowiednią izolacją od czynników gruntowych.

6.3. Oświetlenie

W miejscach gdzie pokazano w projekcie świetlówki w oprawach hermetycznych zastosować świetlówki L36W o ciepłocie barwy 8400 i jasności 3350 LM. Stosować oprawy herm. EVG 2x30. W pozostałych miejscach stosować plafoniery o odpowiedniej ilości lx.

Wymagane natężenie oświetlenia:

- sala jadalna (stołówka)	200-300 lx
- wydawalnia	500 lx
- pomieszczenia produkcyjne	200-300 lx
- magazyny	50-100 lx
- biuro, komunikacje, pomieszcz. socjal.	100-150 lx

- w pozostałych pomieszczeniach wg obowiązujących norm.
- należy zaprojektować oświetlenie bezpieczeństwa zgodnie z Dz. U. nr 75/05.

6.4. Instalacja elektryczna

Należy przewidzieć instalacje ochrony od porażeń przy wszystkich maszynach i urządzeniach zasilanych w energię elektryczną poprzez zastosowanie tzw. listwy wyrównawczej.

Bilans zapotrzebowania energii elektrycznej stanowi suma zapotrzebowania mocy dla przyjętych urządzeń podstawowych wynosi **113,55 kW**

Obliczenie współczynnika jednoczesności działania urządzeń:

moc urządzeń + 10% rezerwy w stosunku do mocy zainst. x współczynnik 0,80

6.5. Centralne ogrzewanie:

W kuchni i w przygotowalniach wymienić podwójne grzejniki podokienne na 2 pojedyncze tej samej długości i z taką samą wydajnością ciepła (łącznie)

6.6. Instalacja wody zimnej i ciepłej

Przyłączyć się do istniejących instalacji i doprowadzić do urządzeń wskazanych w projekcie. Ciepła woda powinna być dostarczana w temperaturze 45-55°C.

Przewody wody zimnej i ciepłej w pomieszczeniach produkcyjnych należy zaizolować.

6.7. Instalacja kanalizacyjna

Wszystkie ścieki odprowadzane będą do głównej magistrali kanalizacyjnej.

6.8. Wentylacja

Obiekt posiada piony wentylacji grawitacyjnej przyłączone do istniejących aktualnie w tej części budynku pomieszczeń związanych z żywieniem zbiorowym i z funkcjami sanitarnymi. Wentylacja ta wspomagana jest mechanicznie wentylatorami wywiewnymi. Należy zaprojektować dla wszystkich pomieszczeń odpowiedni rodzaj wentylacji mechanicznej wywiewno-nawiewnej, gwarantującej właściwą ilość wymian powietrza na godzinę.

Przykłady:

- sala jadalni 10-12 wymian/h
- kuchnia 8-10 wymian/h
-zmywalnia naczyń 15 wymian/h
- przygotowalnie 6-8 wymian/h
-magazyny wg obowiązujących norm

7. UWAGI KOŃCOWE

Branżowe prace projektowe jak:

- instalacja elektryczna
- instalacja sanitarna
- instalacja wentylacji mechanicznej
- architektoniczno-konstrukcyjna

należy zlecić właściwym, uprawnionym projektantom

Projektowaną przybudówkę przewidziano a główny magazyn nr 1 sugeruje się wykonać z płyty warstwowej typu „obornicka” na lekkiej konstrukcji stalowej.

Ważne jest aby utrzymać wszystkie wymiary przeniesione z projektu graficznego technologii wykonanego w skali 1:50 do projektu architektoniczno-konstrukcyjnego. Ma to szczególne znaczenie dla późniejszego, prawidłowego rozmieszczenia urządzeń technologicznych.

Adam Pawłowski