

Projekt Techniczno-Technologiczny Zaplecza Kuchennego

1. Dane ogólne.
2. Program użytkowy.
3. Opis procesów technologicznych.
4. Zatrudnienie.
5. Wytyczne dla branż projektowych.
 - 5.1. Wytyczne instalacji wodno-kanalizacyjnej.
 - 5.2. Zapotrzebowanie energii elektrycznej.
 - 5.3. Wytyczne instalacji wentylacji i ogrzewania.
 - 5.4. Wytyczne do projektu architektury i wnętrz.
 - 5.5. Wytyczne przeciwpożarowe.
 - 5.6. Wytyczne BHP.
 - 5.7. Wytyczne teletechniczne.

ZALACZNIKI:

1. TABELA 1: Zestawienie wyposażenia
2. TABELA 2: Bilans mocy oraz zyski ciepła od urządzeń technologicznych.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys.1. Rzut technologii –poziom +1
Rys.2. Rozmieszczenie pomieszczeń-poziom 0

Projekt Techniczno-Technologiczny Zaplecza Kuchennego

1.0. **DANE OGOLNE.**

1.1. **Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt technologiczny zaplecza gastronomicznego zlokalizowanego w Ośrodku Zamiejskowym Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów w Białobrzegach.

1.2. **Materiały wyjściowe do opracowania.**

- podkłady architektoniczne
- katalogi, prospekty, dokumentacja techniczna urządzeń gastronomicznych.
- przepisy BHP i SAN-EPID.
- Rozporządzenie (WE) Nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 roku w sprawie higieny środków spożywczych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (DZ.U. Nr 75, poz.690, z 2002r.) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26.04.2004r. w sprawie wymagań higieniczno-sanitarnych w zakładach produkujących lub wprowadzających do obrotu środki spożywcze. (DZ.U. Nr 104, poz. 1096, z 2004r.)

1.3. **Program produkcji zaplecza gastronomicznego został opracowany na podstawie planowanej dziennej liczby żywionych.**

Program ten przewiduje wydawanie ok. 60 posiłków dziennie w czasie kursów szkoleniowych organizowanych przez Ministerstwo Finansów.

2.0. **PROGRAM UŻYTKOWY.**

2.1. **Ilość wydawanych posiłków : 60**

2.2. **Zakres działalności.**

Kuchnia będzie prowadzić działalność w oparciu o surowce i półprodukty dostarczane z zewnątrz. Po dostawie, surowce będą przyjmowane i sprawdzane pod względem ilościowym i jakościowym i przekazywane do części magazynowej zaplecza lub bezpośrednio do produkcji.

Kuchnia została dostosowana do wykonywania potrzebnej obróbki termicznej półfabrykatów.

W projekcie przyjęto następujące założenia technologiczne:

- warzywa korzeniowe oraz ziemniaki będą dostarczane w formie wymagającej obrania i umycia;
- produkcja potraw odbywać się będzie w oparciu o półprodukty takie jak mięso, ryby, drób;

Projekt Techniczno-Technologiczny Zaplecza Kuchennego

- przewiduje się także dostawę ww. produktów w formie zamrożonej.
- mięso będzie dostarczane w postaci elementów kulinarnych;
- większość towarów będzie dostarczana na bieżące potrzeby, bez konieczności długotrwałego magazynowania;
- przewiduje się dezynfekcję jaj;
- Potrawy wydawane będą w systemie kelnerskim na naczyniach wielorazowego użytku.

3.0. **OPIS PROCESU TECHNOLOGICZNEGO.**

1. **W projektowanym obiekcie będą występowały następujące czynności technologiczne:**

- przyjęcie surowców i towarów handlowych;
- magazynowanie surowców i towarów handlowych na potrzeby bieżące tj. 1-2 dni;
- pobieranie półfabrykatów z przygotowalni, surowców z magazynów do produkcji;
- obróbka wstępna warzyw korzeniowych
- obróbka wstępna warzyw liściastych;
- dezynfekcja jaj;
- obróbka termiczna półfabrykatów i surowców;
- ekspedycja potraw;
- zmywanie naczyń i usuwanie odpadków.

3.2. Przyjęcie i magazynowanie towarów.

Towary będą dostarczane na zaplecze oddzielnym wejściem. Po odbiorze ilościowym i jakościowym towary kierowane będą do odpowiednich magazynów lub bezpośrednio do produkcji lub sprzedaży.

Dostawa towarów odbywać się będzie zgodnie z bieżącymi potrzebami.

3.3. Obróbka surowców i półfabrykatów.

3.3.1. Obróbka wstępna warzyw korzeniowych oraz warzyw liściastych.

Pomieszczenie obieralni wyposażono w zlew 2-komorowy technologiczny do wstępnego mycia warzyw, maszynę do obierania warzyw korzeniowych i ziemniaków oraz stoły robocze. W pomieszczeniu tym praca jednego pracownika na zmianie nie przekroczy 2 godzin.

3.3.3. Dezynfekcja jaj.

Odbywać się będzie w aneksie wyposażonym w lodówkę do przechowywania jaj, stół ze zlewem oraz naświetlacz UV. Stanowisko dezynfekcji znajduje się w obieralni warzyw.

3.4. Obróbka czysta.

Projekt Techniczno-Technologiczny Zaplecza Kuchennego

Będzie się odbywać na terenie Kuchni Głównej, w której przewidziano stanowiska pracy do obróbki czystej mięsa/drobiu, warzyw oraz potraw mącznych. Stanowiska wyposażono w zlewy technologiczne jedno i dwukomorowe oraz stoły robocze.

3.5. Obróbka termiczna.

Obróbka termiczna polegająca na pieczeniu, smażeniu, gotowaniu i duszeniu, będzie odbywać się na terenie Kuchni Głównej. W tym celu w pomieszczeniu tym przewidziano trzon 4-palnikowy z piekarnikiem, trzon 6-palnikowy z piekarnikiem, dwie patelnie uchylne, dwie frytownice jednokomorowe oraz dwa piece wielofunkcyjne (konwekcyjno-parowe) typu 6x1/1GN.

Wszystkie urządzenia zlokalizowano pod okapami wentylacyjnymi wyposażonymi w filtry tłuszczowe. Na terenie kuchni głównej przewidziano stanowisko mycia sprzętu produkcyjnego wyposażone w basen oraz regały ociekowe do przechowywania tego sprzętu.

3.6. Ekspedycja potraw.

Ekspedycja potraw będzie odbywać się w systemie kelnerskim. W tym celu zaprojektowano rozdzielnię kelnerską dla potrzeb Sali Konsumenckiej połączoną funkcjonalnie z pomieszczeniem zmywalni naczyń stołowych oraz kuchnią główną. Kelner po odbiorze brudnych naczyń ze stolików będzie je transportował, przy użyciu wózka kelnerskiego lub bankietowego bezpośrednio do zmywalni. Czyste gotowe posiłki będą pobierane ze specjalnie do tego celu zaprojektowanej lady ekspedycyjnej wyposażonej w nadstawki grzewcze.

3.7. Zmywanie naczyń stołowych.

Zmywalnię naczyń stołowych połączono z rozdzielnią kelnerską poprzez szafę przelotową na czyste naczynia. Zmywalnię wyposażono w ciąg ze stołem odstawczym, zlewem 1-komorowym oraz maszyną kapturową o wyd. ok. 1000 talerzy / h.

3.8. Usuwanie odpadków.

Odpadki poprodukcyjne i pokonsumpcyjne będą transportowane w szczelnie zamkniętych pojemnikach do wydzielonego pomieszczenia na odpady znajdującego się na terenie budynku, dostępnego od zewnątrz i przechowywane do momentu odbioru (maksymalnie 1 dzień).

4.0. ZATRUDNIENIE.

Praca w kuchni będzie się odbywać w systemie jednozmianowym wg harmonogramu pracy.

Skład załogi kuchni na zmianie:

- kucharz 2
- pomoc kuchenna 3
- szef kuchni 1
- kelner 2

Projekt Techniczno-Technologiczny Zaplecza Kuchennego

razem 8 osób

Pracownicy kuchni będą podlegać służbowo kierownikowi zakładu i wszystkie prace będą wykonywać na jego polecenie lub osoby upoważnionej, realizując założony program produkcyjny. Na poziomie 0 zaprojektowano zespół szatniowy z węzłem sanitarnym.

5.0. WYTYCZNE DLA BRANŻ PROJEKTOWYCH.

5.1. Wytyczne do projektu wod.-kan.

1.1. Orientacyjne zapotrzebowanie wody na cele technologiczne:

Ilość wydawanych posiłków dziennie – 60

Zapotrzebowanie wody na wyprodukowanie 1 posiłku – 30 litrów

Stąd:

$$60 \text{ posiłków} \times 30 \text{ l} = 1800 \text{ l} = 1,8 \text{ m}^3$$

5.1.2. Orientacyjne zapotrzebowanie wody na cele porządkowe:

Powierzchnia wymagająca zmywania: ok. 250 m².

-ilość zmywań na dobę: 1

-zużycie wody na 1 m²: 1,5 l

Zapotrzebowanie wody wyniesie:

$$250 \times 1 \times 1,5 = 375 \text{ l} = \mathbf{0.37 \text{ m}^3/\text{dobę}}$$

1.2. Orientacyjne zapotrzebowanie wody na cele sanitarne:

Orientacyjna ilość wszystkich pracowników – 8

$$90 \text{ l} / 1 \text{ pracownika} = 90 \times 8 = \mathbf{0.72 \text{ m}^3}$$

Udział wody ciepłej (o temperaturze ok. 55 st. C) wynosi 50% - 60%

1.3. Ścieki technologiczne.

Ilość ścieków technologicznych określa się przy założeniu, że stanowią one będą 95% wody dla celów technologicznych i 100% wody dla celów porządkowych i bytowych pracowników, stąd:

$$(1,8 \times 0,95) + 0,37 + 0,72 = \mathbf{2,8 \text{ m}^3/\text{dobę}}$$

5.1.5. Tłuszcze.

Ilość ścieków technologicznych w ciągu doby odprowadzanych do sieci kanalizacyjnej wynosi ok. 2,8 m³/dobę. Zawartość tłuszczu w 1 m³ ścieków wynosi ok. 0,1 kg. Zawartość tłuszczu w ogólnej ilości ścieków technologicznych wynosi **ok. 0,3 kg/dobę**.

5.1.6. Wytyczne ogólne do projektu wodno-kanalizacyjnego.

Projekt Techniczno-Technologiczny Zaplecza Kuchennego

Instalacje wodociągowe należy zaprojektować zgodnie z aktualnymi PN.

- W projektowanym obiekcie powinno się używać wody spełniającej wymagania wody do picia i potrzeb gospodarczych zgodnie z aktualnym rozporządzeniem.
- W pomieszczeniach produkcyjnych i ekspedycyjnych instalacje doprowadzające wodę powinny być kryte w obudowie.
- Wodę zimną i ciepłą należy doprowadzić do urządzeń technologicznych zgodnie z DTR, oraz do przyborów sanitarnych i zaworów ze złączką do węża.
- Przewody wodociągowe, armatura i przybory powinny posiadać stosowne atesty.
- W pomieszczeniach magazynowych, produkcyjnych, ekspedycyjnych oraz innych "czystych" nie należy projektować studzienek rewizyjnych oraz rewizji na przewodach kanalizacyjnych. Przewody kanalizacyjne należy prowadzić w obudowie.
- Wszystkie ścieki z maszyn i urządzeń powinny być odprowadzone do kanalizacji z zachowaniem przerwy powietrznej (wg. PN-B-01706/AZ1 z marca 1999r).
- Ścieki z kuchni głównej oraz zmywalni naczyń (przed wprowadzeniem ich do kanalizacji komunalnej) powinny być odprowadzone do instalacji kanalizacji technologicznej - tłuszczowej, wyposażonej w urządzenia do odtuszczania ścieków. Wszystkie urządzenia do podczyszczania ścieków powinny być usytuowane w odległości minimum 5m od okien i drzwi lub w oddzielnych pomieszczeniach poza obszarem.
- Wszystkie wpusty podłogowe w pomieszczeniach produkcyjnych i zmywalni należy wyposażyć we wstępne łapacze odpadków. Średnica przewodów kanalizacyjnych odprowadzających ścieki z pomieszczeń produkcyjnych kuchni i zmywalni powinna wynosić min. 100 mm.
- Należy zastosować zawory antyskażeniowe na instalacji doprowadzającej wodę ciepłą i zimną do urządzeń technologicznych takich jak piec konwekcyjno-parowy, zmywarka do naczyń.

5.2. Wytyczne ogólne do projektu instalacji elektrycznej.

Instalacje elektryczne zaprojektować zgodnie z aktualnymi PN.

- W projektowanym obiekcie energię elektryczną należy przewidzieć dla celów oświetleniowych, wentylacyjnych i technologicznych.
- Oświetlenie nad stanowiskami pracy powinno być rozmieszczone równomiernie, nie powodując zacinienia.
- Stosowane oświetlenie powinno zapewnić właściwe oddawanie barw w celu uniknięcia jej pozornej zmiany przez potrawę.
- Wszystkie gniazda wtykowe itp. powinny posiadać szczelne oprawy ze względu na mycie pomieszczeń wodą.
- W pomieszczeniach sanitarnych instalacja elektryczna powinna być hermetyczna.
- Współczynnik wykorzystania urządzeń wynosi 0,7. Wskazane jest zapewnienie 20% rezerwy.
- Sposób zainstalowania urządzeń oraz zabezpieczenia przed porażeniem prądem zgodnie z DTR urządzeń.

Szczegółowe zapotrzebowanie na energię elektryczną i gazową zawarto w TABELI 2 (na końcu opracowania).

Projekt Techniczno-Technologiczny Zaplecza Kuchennego

5.3. Wytyczne ogólne do projektu wentylacji.

- We wszystkich punktach należy projektować wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną.
- W przypadku wentylacji mechanicznej powinna ona działać w sposób ciągły tzn. o zmniejszonej wydajności w nocy (0,5 wymiany/h).
- Oprócz wentylacji ogólnej należy uwzględnić okapy zaprojektowane nad większymi źródłami ciepła.
- Okapy powinny być wykonane z materiału niepalnego, odpornego na działanie tłuszczu i wilgoci. Dolna krawędź okapu powinna znajdować się na wysokości 2,0 m nad podłogą. Okapy powinny być wyposażone w łatwe do wyjęcia i umycia łapacze tłuszczu (filtry).
- Oprócz okapów należy przewidzieć wywiew ogólny w celu usunięcia zanieczyszczeń wydostających się spod okapów. W przypadku pracujących wyciągów konieczne jest doprowadzenie odpowiedniej ilości powietrza, rekompensującej ilość powietrza wyciąganego.
- W strefie przebywania ludzi prędkość przepływającego powietrza nie powinna być większa niż 0,25 m/s.
- Przy organizacji wentylacji mechanicznej należy zachować odpowiedni układ ciśnień tak, aby powietrze nie przenikało z pomieszczeń o niższych wymaganiach sanitarnych do pomieszczeń o wyższych wymaganiach.
- Przewody wentylacyjne należy wykonać z materiałów posiadających atesty i aprobaty. Instalacje izolować i tłumi

tak, by nie został przekroczony poziom hałasu dopuszczony Polską Normą. Wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną należy zaprojektować w następujących pomieszczeniach:

Zestawienie poszczególnych pomieszczeń wraz z ilością wymian gazowych na godzinę.

1. Magazyn warzyw i ziemniaków 3-5
2. Magazyn prod. suchych i szaf chłodniczych 3-5 (max. temperatura w pomieszczeniu: 28 st.C)
3. Pom. socjalno-szatniowe 4
4. Zmywalnia naczyń stołowych 7-10
5. Kuchnia Główna 15-20
6. Rozdzielnia kelnerska 7-10
7. Przygotowalnia wstępna warzyw 5-7
8. Aneks dezynfekcji jaj 5-7
9. Węzeł sanitarny wg. PN.
10. Sala konsumencka min. 30 m³/h/m.k.

Ostateczną Ilość wymian powietrza w pomieszczeniach należy obliczyć na podstawie zysków ciepła i wilgoci od urządzeń oraz ludzi.

Zyski ciepła od urządzeń technologicznych umieszczono w TABELI 2 (na końcu opracowania).

5.3.1. Ogrzewanie.

- Nie należy stosować grzejników z rur żebrowych.
- Temperatura obliczeniowa w pomieszczeniach magazynowych wg. PN-74/B-02402 ("Temperatury obliczeniowe pomieszczeń ogrzewanych w budynku").

Projekt Techniczno-Technologiczny Zaplecza Kuchennego

- Przez pomieszczenia magazynowe nie powinny być prowadzone przewody centralnego ogrzewania, powodujące niezorganizowane zyski ciepła.

5.4. Wytyczne ogólne architektoniczno-budowlane.

- Wysokość pomieszczeń w świetle powinna wynosić dla działów: ekspedycyjnego i produkcyjnego - 3,3m, pomieszczeń magazynowych, sanitarnych i gospodarczych - 2,5m (według aktualnych przepisów warunków technicznych i BHP).
- Ściany i sufity powinny być wykonane z materiału gładkiego, nienasiąkliwego i niepalnego.
- We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych, produkcyjnych i zmywalni ściany należy wyłożyć do wysokości min. 2m okładziną łatwo zmywalną, trwałą i odporną na działanie wilgoci i środków dezynfekujących.
- Korytarze do wysokości 1,6m powinny posiadać powierzchnię łatwo zmywalną.
- Narożniki ścian należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Występy w ścianach powinny mieć konstrukcję minimalizującą osadzanie się brudu i kondensację pary.
- Na traktach komunikacyjnych należy zastosować odboje.
- Podłoga w części produkcyjnej powinna być gładka, nienasiąkliwa, nieścieralna, nieśliska i łatwa do utrzymania w czystości, zaś w pomieszczeniach socjalnych również ciepła.
- Posadzki w pomieszczeniach magazynowych, na korytarzach i w przejściach do urządzeń technicznych powinny być trwałe, nienasiąkliwe, nieśliskie i łatwo zmywalne.
- W miejscach uzasadnionych technologicznie podłogi powinny posiadać kratki ściekowe z zamknięciem wodnym oraz wstępnymi łapaczami odpadków (np. wiaderka).
- Drzwi zewnętrzne do magazynów i zaplecza produkcyjnego powinny być niepalne, stalowe lub z wkładką stalową do wysokości 30 cm ponad powierzchnię posadzki, osadzone w niepalnej futrynie.
- W pomieszczeniach produkcyjnych, magazynowych i ekspedycyjnych nie powinny znajdować się rewizje, przewody wod.-kan. powinny być szczelnie obudowane.

5.5. Wytyczne przeciwpożarowe.

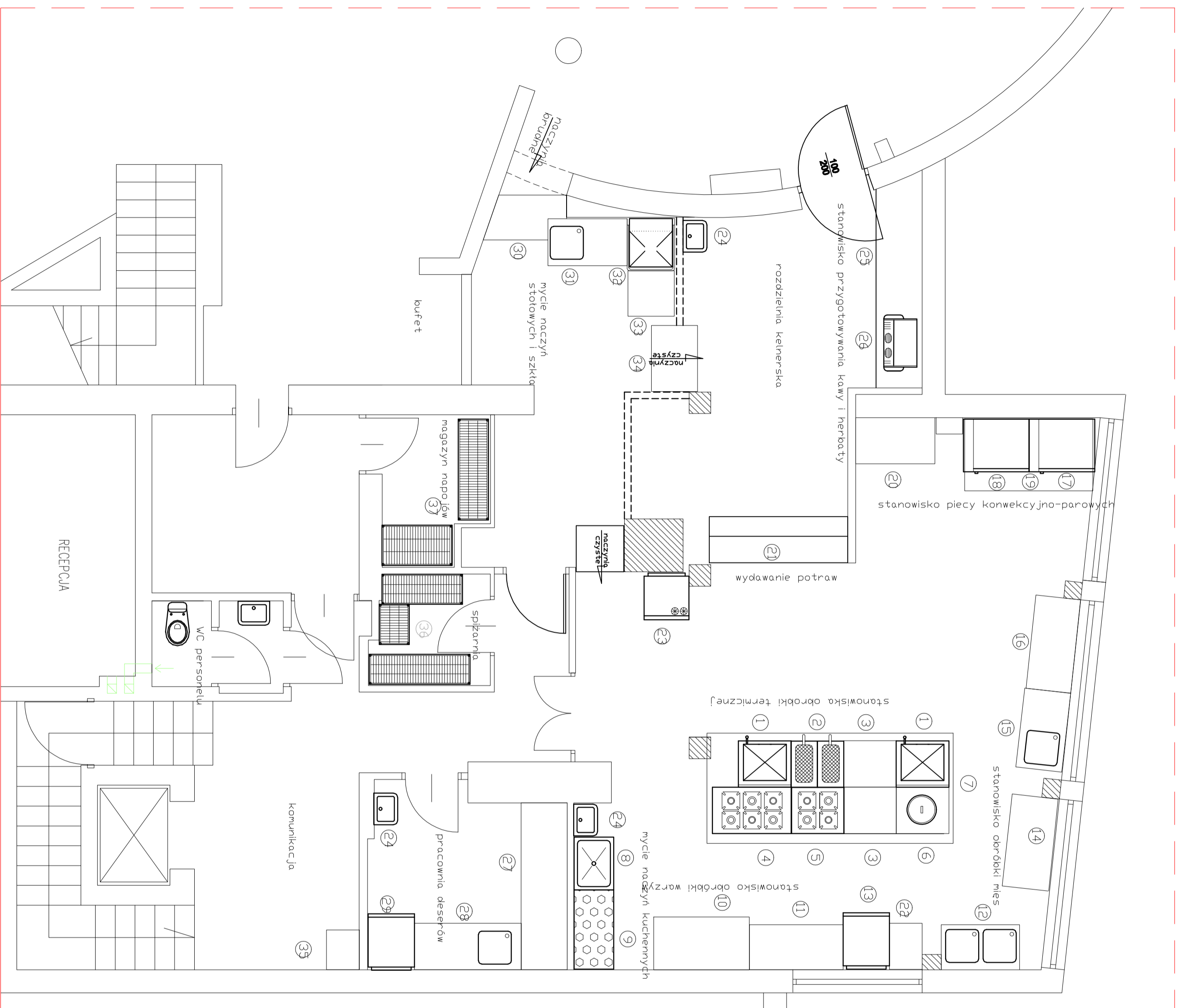
- Na drogach ewakuacyjnych nie powinno być żadnych palnych elementów wystroju wewnątrz. Pomieszczenia należy zabezpieczyć podręcznym sprzętem gaśniczym według zasad ustalonych Rozporządzeniem MSWiA z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dziennik Ustaw Nr 80/2006, poz. 563).
- Zakład należy wyposażyć w gaśnice pianowe co najmniej 2 kg (przeznaczone do gaszenia pożarów grupy F) przyjmując jedną gaśnicę na co najmniej trzysta metrów kwadratowych powierzchni.
- Elementy wyposażenia muszą spełniać warunki przepisów w zakresie zapalności, rozprzestrzeniania ognia i odporności ogniowej.
- Zagospodarowanie technologiczne oraz instalacje technologiczne nie mogą kolidować z systemami ochrony przeciwpożarowej.

Projekt Techniczno-Technologiczny Zaplecza Kuchennego

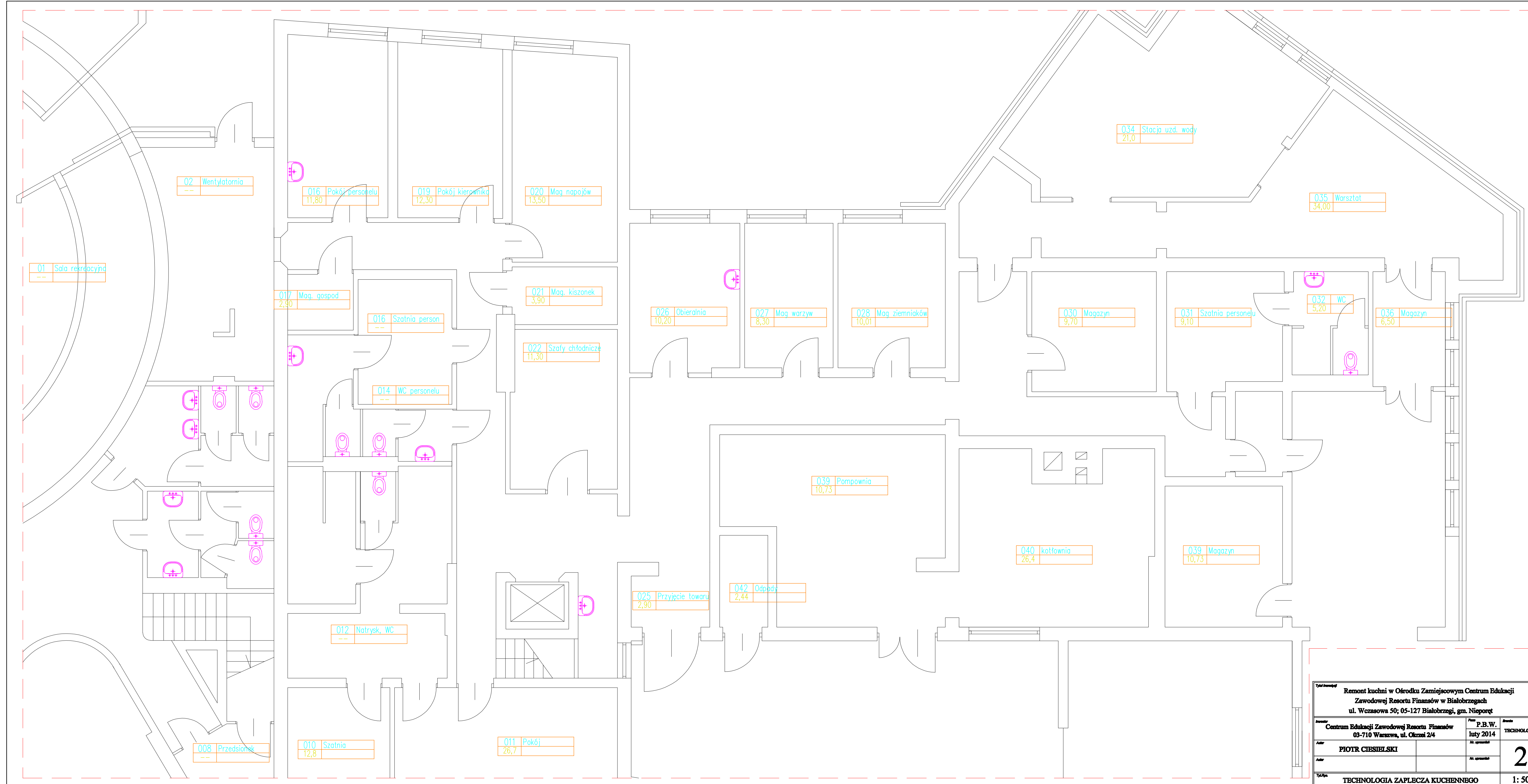
- Wszystkie wyjścia z budynku, drogi ewakuacyjne, miejsca usytuowania gaśnicy, hydrantów, głównego wyłącznika prądu, należy oznakować znakami bezpieczeństwa i ewakuacji.

5.6. Wytyczne BHP.

- Wszystkie urządzenia należy montować i użytkować zgodnie z DTR dostarczoną przez producenta urządzeń.
- Wszystkie urządzenia powinny posiadać aktualnie obowiązujące znaki bezpieczeństwa.
- Pracownicy powinni zapoznać się z zasadami prawidłowej eksploatacji urządzeń na podstawie DTR.
- Wszyscy pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, przepisów sanitarno higienicznych, posiadać aktualne książeczki zdrowia i aktualne zaświadczenie wydane przez lekarza do celów sanitarno-higienicznych.



Podmiot		Remont kuchni w Ośrodku Zamieszcowym Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów w Białobrzegach	
ul. Wczasowa 50, 05-127 Białobrzegi, gm. Mięrowice			
Adres		Plan P.B.W.	
Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów		Luty 2014	
03-710 Warszawa, ul. Okrzei 2/4		Nr uprawnień	
Adm.		Adm.	
PIOTR CHRSIELSKI		Nr uprawnień	
		1	
Skala		1:50	
TECHNOLOGIA ZAPLECZA KUCHENNEGO			



Tytuł inwestycji Remont kuchni w Ośrodku Zsmejsocowym Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów w Białobrzegach ul. Wezasowa 50; 05-127 Białobrzegi, gm. Nieporęt		
Investor Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów 03-710 Warszawa, ul. Okrzei 2/4	Plan P.B.W. luty 2014	Strona TECHNOLOGIA
Aut. PIOTR CIESIELSKI	Nr. oprac.	2
Tytuł TECHNOLOGIA ZAPLECZA KUCHENNEGO		1: 50

TABELA 1. ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA

Nazwa obiektu: Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów

Ośrodek Zamiejskowy w Białobrzegach

ul. Wczasowa 50, Białobrzegi

l.p.	nazwa towaru	wymiary	ilość
Kuchnia właściwa			
1.	patelnia uchylna, gazowa	800X700X850	2
2.	frytownica jednokomorowa 1X10 l, elektryczna	400X700X850	2
3.	stanowisko neutralne	800X700X850	2
4.	trzon kuchenny, 6 palnikowy z piekarnikiem	1200X700X850	1
5.	trzon kuchenny, 4 palnikowy z piekarnikiem	800X700X850	1
6.	kocioł warzelny	800X700X850	1
7.	okap centralny wyposażony w oświetlenie	4000X1600X500	1
8.	stół z basenem	800X700X850	1
9.	regał ociekowy	1200X600X1800	1
10.	stół chłodniczy	1450X800X850	1
11.	stół z półką i szufladami	1440X680X850	1
12.	stół ze zlewem 2 komorowym i półką	1190X680X850	1
13.	szafa chłodnicza, poj 700 l.	800X800X2010	1
14.	stół roboczy z półką	2300X680X850	1
15.	stół roboczy z 1 komorą zlewu i półką	1200X680X850	1
16.	stół roboczy z półką oraz szufladami	1440X680X850	1
17.	piec konwekcyjno-parowy, 6 półkowy, elektryczny, na podstawie	847X771X782	1
18.	piec konwekcyjno-parowy, 6 półkowy, elektryczny na podstawie	800X600X750	1
19.	okap przyścienny wyposażony w filtry tłuszczu, bez oświetlenia	1800X1000X450	1
20.	stół przyścienny z drzwiami suwanymi	1200X700X850	1
21.	stół grzewczy z drzwiami suwanymi oraz nadstawką grzewczą, podwójną	2100X700X850	1
22.	stół roboczy z półką	1640X680X850	1
23.	szafa mroźnicza, 250 l	500X500X1800	1
24.	umywalka wykonana ze stali nierdzewnej	400X385X110	3
Rozdzielnia kelnerska			
25.	szafka meblowa z drzwiami suwanymi i szufladami	3400X600X850	1
26.	ekspres do kawy	600X500X500	1
Pracownia deserów			
27.	stół roboczy z blokiem szuflad i półką	2520X700X850	1
28.	stół roboczy ze zlewem 1 komorowym i półką	1620X700X850	1

29.	szafa chłodnicza, poj 700 l.	800X800X2010	1
Zmywalnia naczyń kuchennych i szkła			
30.	stół roboczy z półką	1030X680X850	1
31.	stół roboczy z 1 komorą zlewu i drzwiami suwanymi jako podawczy do zmywarki	1330X740X850	1
32.	zmywarka kapturowa	675X675X1410	1
33.	stół odbiorczy ze zmywarki	690X740X850	1
34.	szafa przelotowa z drzwiami suwanymi	1000X700X2000	1
38.	szafa przelotowa z drzwiami suwanymi	700X600X1800	1
Komunikacja			
35.	szafka porządkowa ze zlewem nisko zawieszonym	500X500X1800	1
Spiżarnia			
36.	regały magazynowe	3,4 mb ogółem	3
Magazyn napojów			
37.	Regały magazynowe	2,6 mb ogółem	2

PROJEKT BUDOWLANY

**REMONT POMIESZCZEŃ KUCHNI Z ZAPLECZEM
W BUDYNKU OŚRODKA ZAMIEJSCOWEGO CENTRUM EDUKACJI
ZAWODOWEJ RESORTU FINANSÓW W BIAŁOBRZEGACH
gm. Nieporęt, ul. Wczasowa 50**

INWESTOR: Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów
03-710 Warszawa, ul. Okrzei 2/4

PROJEKTANT: inż. Bogdan Kasprzycki
nr upr. 81/83
inż. Witalis Filipczuk
nr upr. St-596/78
mgr inż. Grzegorz Murat

luty 2014 r.

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

I. OPIS TECHNICZNY

II. RYSUNKI

1.	Sytuacja – lokalizacja separatora	1:500	- rys. 1
2.	Rzut kuchni – stan istniejący	1:50	- rys. 2
3.	Rzut kuchni – zmiany budowlane – parter	1:50	- rys. 3
4.	Rzut budowlany kuchni	1:50	- rys. 4
5.	Rzut budowlany zaplecza kuchni - piwnica	1:50	- rys. 5
6.	Wentylacja mechaniczna kuchni i zaplecza	1:50	- rys. 6
7.	Instalacja wodno-kanalizacyjna - piwnica	1:50	- rys. 7
8.	Instalacja wodno-kanalizacyjna – parter	1:50	- rys. 8
9.	Kanalizacja tłuszczowa – profil	1:50	- rys. 9
10.	Ciepło technologiczne - piwnica	1:50	- rys. 10
11.	Ciepło technologiczne - kuchnia	1:50	- rys. 11
12.	Ciepło technologiczne –schemat	1:--	- rys. 12

OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI

1. DANE PODSTAWOWE
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. ZAKRES OPRACOWANIA
4. STAN ISTNIEJĄCY
 - 4.1. Instalacja wod-kan
 - 4.2. Instalacja c.o.
 - 4.3. Kanalizacja
 - 4.4. Wentylacja
5. OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC BUDOWLANYCH
6. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ
 - 6.1. Zapotrzebowanie wody
 - 6.2. Zasilanie w wodę
 - 6.3. Instalacją wody zimnej i ciepłej
7. KANALIZACJA SANITARNA
 - 7.1. Odprowadzenie ścieków
 - 7.2. Opis instalacji
8. KANALIZACJA TŁUSZCZOWA
 - 8.1. Ilość ścieków
 - 8.2. Odprowadzenie ścieków
 - 8.3. Opis instalacji
9. WENTYLACJA NAWIEWNO-WYWIEWNA
10. CIEPŁO TECHNOLOGICZNE
11. WYTYCZNE DLA BRANŻ
12. ZAGADNIENIA BHP
13. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

OPIS TECHNICZNY

1. DANE PODSTAWOWE

1.1. Inwestor

Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów,
ul. Okrzei 2/4; 03-710 Warszawa

1.2. Obiekt

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu pomieszczeń kuchni z zapleczem w budynku Ośrodka Zamiejscowego Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów w Białobrzegach (gm. Nieporęt) ul. Wczasowa 50.

Kuchnia posiada cztery niezależne wejścia dwa dla kelnerów i dwa dla personelu kuchni.

Budynek jest wyposażony w instalacje: wodno-kanalizacyjną, grzewczą i ciepłej wody użytkowej z wbudowanej kotłowni gazowej, wentylacji nawiewnej i wyciągowej w tym z okapu oraz teletechniczne i elektryczną.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1. Zlecenie Inwestora,
- 2.2. Projekt techniczno-technologiczny zaplecza gastronomicznego w Ośrodku Zamiejscowym Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów w Białobrzegach, ul. Wczasowa 50 – luty 2014 r.,
- 2.3. Inwentaryzacja.
- 2.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r, w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.Ust.nr.75/2002,ze zmianami: Dz.Ust.109/2004; Dz.U. nr 201/2008 poz. 1238; Dz.U. nr 56/2009 poz. 461).
- 2.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 r w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. nr 72, poz. 747 z 2002r.).
- 2.6. PN- B-01706:1992 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- 2.7. PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.
- 2.8. Wymagania Techniczne COBRTI Instal: zeszyt 6 „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych” wydanie: maj 2003 r;
- 2.9. Wymagania Techniczne COBRTI Instal: zeszyt 7 „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” wydanie: lipiec 2003 r;
- 2.10. Uzgodnienia międzybranżowe,
- 2.12. Obowiązujące normy i przepisy.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt obejmuje przebudowę części w parterowej: kuchni, zmywalni, komunikacji, oraz rozdzielni kelnerskiej wraz z likwidacją jednej z dwóch wind łączących kuchnię (na parterze z zapleczem magazynowym i obieralnią w piwnicy). Pomieszczenia zaplecza w części piwnicznej pozostają bez zmian.

Przedmiotem opracowania jest remont kuchni z częścią jej zaplecza znajdującego się na parterze:

- * zmianę układu części ścianek działowych (zmiana lokalizacji zmywalni i wydzielenie rozdzielni kelnerskiej),
- * wymianę posadzek i okładzin ściennych w remontowanych pomieszczeniach,
- * likwidację windy towarowej do piwnicy,
- * wymianę instalacji wod-kan
- * wymianę instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej,
- * wykonanie instalacji elektrycznych zasilających urządzenia w kuchni i zmywalni oraz wentylacje nawiewno-wywiewna.

4. STAN ISTNIEJĄCY

4.1. Część architektoniczno-budowlana

Aktualny układ funkcjonalny jest niezgodny z obowiązującymi przepisami sanitarno higienicznymi w zakresie technologii kuchni.

Wykończenie wnętrza znajduje się w złym stanie technicznym.

4.2. Instalacja wod. – kan.

W/w lokal znajduje się na części parteru i piwnicy w istniejącym budynku. Obiekt zaopatrzone jest w bieżącą wodę zimną i kanalizację sanitarną. Kanalizacja tłuszczowa obsługująca kuchnię jest w złym stanie technicznym i dodatkowo podłączone jest do niej kilka urządzeń sanitarnych. Na powierzchni lokalu znajdują się punkty sanitarne oraz kuchnia wyposażone w kanalizację sanitarną $\varnothing 110$ żeliwna oraz wyprowadzone podejścia wody wykonane z rus stalowych. Piony kanalizacyjne mają pozostawione trójniki do podłączenia podejść do przyborów.

Instalacja wodna rozprowadza wodę zimną i ciepłą.

4.3. Instalacja c.o.

Cały budynek jest ogrzewany jest z własnej gazowej kotłowni kondensacyjnej zlokalizowanej w piwnicy w wydzielonym pomieszczeniu. Na całej powierzchni parteru i części pomieszczeń w piwnicy wykonane jest ogrzewanie grzejnikowe wodne.

Instalacja centralnego ogrzewania pozostaje bez zmian.

4.4. Wentylacja

Wszystkie pomieszczenia adaptowanego lokalu posiadają nieużywaną wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną w wybranych pomieszczeniach oraz grawitacyjną. W piwnicy w wydzielonym pomieszczeniu zlokalizowane było pomieszczenie z wentylatorami promieniowymi. Aktualnie wentylatory są już zdemontowane, a instalacja odcięta. Pracuje wyciąg z okapu kuchennego z wentylatorem na dachu. Czerpnia i wyrzutnia powietrza z kanałami doprowadzającymi powietrze pozostaje bez zmian.

5. OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC BUDOWLANYCH

5.1. FUNKCJA

Projekt remontu przewiduje dostosowanie istniejącej kuchni z zapleczem do potrzeb użytkownika oraz przepisów bhp i sanitarno-higienicznych oraz wytycznych technologii.

Kuchnia będzie wydawać ok. 60 posiłków dziennie..

5.2. ROZBIÓRKI

Projekt przewiduje znaczną ingerencję w stan istniejący w obrębie kuchni jej bezpośredniego zaplecza na parterze. Funkcja i przeznaczenie pomieszczeń zaplecza kuchennego pozostaje bez zmian.

- Posadzki. Wszystkie posadzki w kuchni, zmywalni oraz rozdzielni kelnerskiej należy zdemontować. W piwnicy w celu wymiany kanalizacji tłuszczowej należy skuć również beton na szerokości ok. 40cm po jej trasie, z wyłączeniem pokoju gościnnego gdzie wymianę rur należy wykonać przeciskiem.

Zdemontować należy również listwy przypodłogowe i zabudowy pionów.

- Sufity . Wszystkie sufity podwieszane w kuchni i zapleczu na parterze oraz obudowę z płyt GK podciągów, kanałów należy zdemontować.

- Ściany. Należy zburzyć ściany działowe: zmywalni oraz obudowę szybu windy w poziomie piwnic i parteru zgodnie z rysunkami wyburzeń. W poziomie parteru należy zdemontować wszystkie obudowy z GK oraz płytek ceramicznych z kolumn i słupów. W pomieszczeniu kuchni, zmywalni i rozdzielni kelnerskiej należy skuć wszystkie płytki ceramiczne ze ścian.

- Stolarka. Należy zdemontować istniejące drzwi wewnętrzne wg rysunku wyburzeń,

- Instalacje . Należy zdemontować wszystkie istniejące kanały wentylacyjne w obsługujące kuchnię i jej zaplecze na parterze, umywalki, zlewy, oprawy świetlne wraz z okablowaniem, kratki wentylacyjne, wyciągi kuchenne oraz okap.

Należy zdemontować skrzynkę rozdzielczą oraz gniazdka elektryczne.

5.3. SUFITY

Sufit w kuchni należy zaszpachlować i pomalować w kolorze białym. W pozostałych pomieszczeniach zaplecza kuchennego na parterze należy wykonać sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu stalowym na wysokości 2,7m i pomalować w kolorze białym.

5.4. POSADZKI

W projekcie przewidziano następujące rodzaje posadzek:

- Płytki gresowe szklwione 30x30cm Milton Beige antypoślizgowy R11 i ścieralności klasy V, fuga w kolorze płytki – materiał Inwestora. Płytki tego rodzaju zastosowano w pomieszczeniach kuchni i zaplecza na parterze, oraz pomieszczeniach porządkowych i szatniowych w podziemiu.

5.5. ŚCIANY

- nowe ściany z GK. - gipsowo-kartonowe gr. 10 cm – zgodnie z projektem typu Lafarge Nida Gips CW 50/100/2-12 .gipsowo-kartonowe wodoodporne – ściany sanitariatów, natrysków itp. typu Lafarge Nida Gips gr.12.5cm - CW50/100/2-12
- ściany murowane z cegły pełnej grubości 6 cm tynkowane,
- ściana murowana pomiędzy kuchnią, a rozdzielnią kelnerską murowana z cegły pełnej układanej na sztorc grubości 6cm do wysokości 1,0m; powyżej tj. od 1,0m do 2,6m murowana z luksferów szklanych 19x19x8cm gładkich z zewnątrz; powyżej murowana z cegły do sufitu; całość wzmacniana drutem stalowym $\varnothing 4-5\text{mm}$,
- istniejące ściany murowane w kuchni i zapleczu po skuciu płytek pokryć nowymi w kolorze beżowym – Arvena Beige Cersanit – materiał Inwestora.

5.6. DRZWI .

We wnętrzu lokalu zaprojektowano drzwi drewniane z ościeżnicami drewnianymi regulowanymi.

Drzwi pomiędzy rozdzielnią kelnerską, a salą konsumpcyjną wahadłowe 2,1x1,0m z przeszkleniem 400x700mm lustrem „weneckim”.

5.7. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

W pomieszczeniach wc personelu i zmywalni przed położeniem płytek okładzinowych na podłodze i ścianach wykonać tzw. płynną izolację na podłodze i ścianach do wysokości 50cm.

5.8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Budynek jest cały czas użytkowany i okresowo kontrolowany przez odpowiednie służby. Prace remontowe nie wpływają na aktualne warunki ochrony przeciwpożarowej.

6. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

6.1. Zapotrzebowanie wody ciepłej

Ilość osób zatrudnionych zgodnie z projektem technicznym – 7 osób:

$$q_{d\ \acute{s}r} = U \times q = (8) \times 15 = 120 \text{ l/d}$$

$$q_{h\ \acute{s}r} = q_{d\ \acute{s}r} : T = 120 : 12 = 10 \text{ l/h}$$

$$q_{h\ \text{max}} = q_{d\ h} \times N_h = 10 \times 1,88 = 19 \text{ l/h}$$

Ilość osób korzystających ze stołówki – 60 osób

Przewidywany czas pracy restauracji: pon – nie - 8:00 do 18:00

Jednostkowe zapotrzebowanie wody na miejsce konsumpcyjne : 160 dm³/os d

$$q_{d\ \acute{s}r} = 160 \times 60 \times 0,5 = 4800 \text{ l/d}$$

$$q_{h\ \acute{s}r} = q_{d\ \acute{s}r} : T = 4800 : 10 = 480 \text{ l/h}$$

$$q_{h \max} = q_{d h} \times N_h = 480 \times 2 = 960 \text{ l/h}$$

Łączne zużycie ciepłej wody użytkowej:

$$q_{h \text{ śr}} = 10 + 480 = 490 \text{ l/h}$$

$$q_{h \max} = 19 + 960 = 978 \text{ l/h}$$

Moc cieplna dla przygotowania c.w.u. dla jednego budynku wyniesie:

$$f_{\text{śr}} = 490 \times 50 \times 1.163 = 28493 \text{ W} \approx 28,5 \text{ kW}$$

$$f_{\max} = 978 \times 50 \times 1.163 = 56870 \text{ W} \approx 56,9 \text{ kW} - \text{przyjęto } 57,0 \text{ kW}$$

6.2. Zasilanie w wodę

Kuchnia z zapleczem jest zasilana w wodę z istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej budynku.

Przybory	ilość	Woda zimna		Woda ciepła	
		przepływ jednostkowy	suma	przepływ jednostkowy	suma
	szt.	l/s	l/s	l/s	l/s
WC	1	0,13	0,13		
Umywalka	4	0,07	0,28	0,07	0,28
Zlewozmywak	3	0,07	0,21	0,07	0,21
Natrysk	0	0,15	0,15	0,15	0,15
Pisuar	0	0,3	0,3		
Zmywarka	1	0,2	0,2		
Zawór ze złączką dn20	3	0,3	0,9		
Zlew	3	0,07	0,21	0,07	0,21
Σ			2,17		0,85

Całkowite zapotrzebowanie wody z punktów czerpalnych:

$$\text{Woda zimna: } q = 0,682 \times (2,17)^{0,45} - 0,14 = 0,82 \text{ l/s}$$

$$\text{Woda ciepła: } q = 0,682 \times (0,85)^{0,45} - 0,14 = 0,49 \text{ l/s}$$

6.3. Instalacja wody zimnej i ciepłej

W projekcie aranżacji przewidziano kuchnię z zapleczem, toaletę dla personelu. Oprócz tego w lokalu zaprojektowano dwa pomieszczenia porządkowe ze zlewem po jednym na parterze i w piwnicy, oraz pokój socjalny ze zlewozmywakiem.

Instalacja wody zostanie wykonana z rur polipropylenowych PP lub wielowarstwowych z polietylenu z wkładką aluminiową PE-RT/AL./PE-RT typ Unipipe firmy Uponor, armaturę zaporową będą stanowić zawory kulowe PN 1,0 MPa.

Źródłem wody ciepłej dla umywalk i zlewów będzie istniejący zasobnik ciepłej wody użytkowej zasilany ciepłem z kotłowni. Instalację należy zabezpieczyć termicznie przed wykraplananiem wody i utratą ciepła izolacją ze spienionego polietylenu z foliową powłoką ze wzmocnionego polietylenu w kolorze czerwonym (przeznaczony do instalacji podtynkowych) przewody wody ciepłej grubości 9 mm, wody zimnej 6 mm. Instalacje prowadzone pod sufitem parteru należy zaizolować zgodnie z obowiązującą normą, tj. grubość izolacji musi być równa średnicy wewnętrznej rury.

7. KANALIZACJA SANITARNA

7.2. Odprowadzenie ścieków.

Odprowadzenie ścieków zostanie zrealizowane do istniejącej w obrębie budynku instalacji kanalizacji sanitarnej.

7.3. Kanalizacja sanitarne.

Urządzenia sanitarne: zlew w pomieszczeniu porządkowym, umywalka w przygotowalni deserów oraz wc należy podłączyć do istniejących i projektowanych odpływów na pionach. Rurociągi kanalizacyjne należy przeprowadzić przez strop do piwnicy i tam pod sufitem doprowadzić do najbliższego istniejącego pionu.. Rurociągi kanalizacyjne należy przeprowadzić w bruzdach ściennych, a tam gdzie to nie będzie możliwe po ścianie lub przy podłodze i zabudować np. płytami z g-k. Instalację kanalizacji sanitarnej, pionowy oraz poziomy w lokalu i piwnicy projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV lub PP uszczelniających uszczelkami z kauczuku EPDM. Rurociągi prowadzić ze spadkiem 2 % w kierunku do pionu.

Wszystkie piony muszą posiadać rewizje-czyszczeniaki u podstawy.

7. KANALIZACJA TECHNOLOGICZNA - KUCHNI

7.1. Ilość ścieków

Przewidywana ilość ścieków z kuchni do kanalizacji tłuszczowej przyjęto równą zapotrzebowaniu na wodę:

7.2. Odprowadzenie ścieków

Odprowadzenie ścieków zostanie zrealizowane nowymi rurami kanalizacyjnymi do projektowanego betonowego separatora tłuszczu w miejscu istniejącej studni rewizyjnej poza budynkiem, a następnie przykanalikiem $\varnothing 160\text{PCV}''\text{S}''$ do miejskiej kanalizacji sanitarnej.

7.3. Kanalizacja tłuszczowa

Urządzenia zaplecza kuchennego należy podłączyć do istniejących (podlegających wymianie) i projektowanych odpływów na pionach. Rurociągi kanalizacyjne należy przeprowadzić przez strop do piwnicy i tam pod sufitem doprowadzić do najbliższego istniejącego pionu. Nowy pion Kt2 $\varnothing 75\text{PP}$ odprowadzający ścieki ze zlewu należy zaopatrzyć w zawór napowietrzający np. Durgo $\varnothing 110$ oraz rewizję w piwnicy. Rurociągi kanalizacyjne należy przeprowadzić w bruzdach ściennych, a tam gdzie to nie będzie możliwe po ścianie przy podłodze i zabudować np. płytami z g-k. Instalację kanalizacji sanitarnej, pionowy oraz poziomy w lokalu i piwnicy projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PP HT uszczelniających uszczelkami z kauczuku EPDM. Rurociągi prowadzić ze spadkiem 2 % w kierunku do pionu. Kanalizację podposadzkową wykonać z rur o średnicy 1600mm PCV klasy „S”.

Wszystkie piony muszą posiadać rewizje-czyszczeniaki na wysokości ok. 30-50cm nad podłogą w piwnicy.

Wysokość oczek odpływowych /oś otworu/ wg projektu technologii zaleca kuchennego.

8. WENTYLACJA NAWIEWNO-WYWIEWNA

Dla zapewnienia odpowiedniej ilości świeżego powietrza doprowadzanego do pomieszczeń kuchni i zaleca na parterze, zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną wykorzystującą pewne elementy starego układu wentylacyjnego (czerpnia i wyrzutnia powietrza wraz kanałami pionowymi przechodzącymi przez wyższe kondygnacje) oraz układ kanałów wentylacji grawitacyjnej i odprowadzenia wyrzutu z likwidowanego okapu w kuchni.

Projektowaną czerpnię o wymiarach 500x500mm umieszczono za istniejącą kratą nieczynnej czerpni o wymiarach 2000x500mm będącą zarazem maskownicą dla odsługi filtra kasetowego EU5. Powietrze w ilości 3960m³/h, przechodzi przez filtr DF-K EU5 o średnicy przyłącza 500mm i jest zasysane przez wentylator kanałowy o sprężu użytkowym 180Pa np. TD 6000/400 prod. Venture Industries z regulatorem obrotów REB 5 lub równorzędny. Następnie powietrze jest ogrzewane w nagrzewnicy wodnej o mocy 47,0kW zasilanej w ciepło instalacją c.t. z kondensacyjnej kotłowni gazowej.

Do poszczególnych pomieszczeń powietrze nawiewane jest przez nawiewniki umieszczone w suficie podwieszanym lub ściennej zabudowie g-k.

Do pomieszczenia kuchni powietrze nawiewane jest jedną kratką nawiewną o wymiarach 2000x300mm z kierownicami, umieszczoną na skrzynce rozprężno-tłumiącej 2000x300x400mm. A do pozostałych pomieszczeń nawiewnikami okrągłymi np. KI 100, 125, 160 o śr. odpowiednio 100, 125 i 160mm z regulacją przepływu.

W okresie zimowym powietrze nawiewane jest podgrzewane do temp. min. 17°C.

Z kuchni powietrze wyciągane będzie przez dwa okapy projektowany z ociekaczem tłuszczu o wymiarach:1950x1100mm, istniejący 3500x1600mm – 2040m³/h 900m³/h oraz dwa istniejące kanały murowane wspomagane wentylatorami ściennymi umieszczonymi w miejscu krutek wentylacyjnych grawitacyjnych.. Gorące powietrze z nad urządzeń technologicznych będzie wyciągane okapami ze stali nierdzewnej. Następnie kanałem ø250 i 315 z rur ocynkowanych spiro będzie usuwane przez istniejący kanał 400x315mm wyprowadzony ponad dach i wyrzucane projektowany dachowy wentylator do okapów o wydajności 2940m³/h przy Δp=120Pa.. Dobrano wentylator CTVB 4/315 prod. Venture Industries.

Wentylacja załączana będzie automatycznie w czasie pracy kuchni z opcją sterowania ręcznego.

W toaletach praca wentylacji w sposób ciągły bez możliwości wyłączenia ręcznego w czasie pracy lokalu.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I WYDATKÓW POWIETRZA

L.p.	Nr pom	Pomieszczenie	Powierzchnia	Kubatura	Nawiew	Wywiew	Krotność	Uwagi
-	-	-	m ²	m ³	m ³ /h	m ³ /h	wym/h	-
1	9	rozdzielnia kelnerska	17,33	48,52	100	120	2,5	
2	10	zmywalnia	13,91	38,95	300	300	7,9	
3	11	kuchnia	53,73	177,31	3300	3260	18,4	okap
4	12	pracownia deserów	8,1	24,30	100	100	4,1	

5	13	magazyn	2,94	8,82	20	20	2,3	
6	14	magazyn napojów	3,65	10,95	20	20	1,8	
7	15	komunikacja	8,50	25,5	60	60	2,4	
8	16	WC personelu	2,63	7,89	pośr	50	6,3	went sanit
9	17	komunikacja	21,85	65,55	60	30	0,5	
			130,26	409,56	3960	3960		

Poza godzinami pracy wentylacja pracuje z minimalną wydajnością zredukowaną do 0,5 w/h.

Średnica rur i kanałów dobrana jest w taki sposób aby prędkość powietrza w przewodach nie przekraczała 5-7 m/s, natomiast na nawiewnikach była nie większa niż 1,0m/s.

8.1. Materiały i izolacje

- kanały okrągłe typu Spiro z blachy stalowej ocynkowanej wg. BN-70/8865-05 grubości $g=0,8\text{mm}$

- poszczególne elementy łączyć na uszczelki – system spiro

- kanały i kształtki mocować do elementów konstrukcyjnych budynku stosując typowe podparcia i podwiesia,

- całą instalację wentylacji nawiewno-wywiewnej należy zaizolować wełną mineralną na folii aluminiowej grubości 20mm,

- zastosowane urządzenia nie przekraczają dopuszczalnych norm natężenia hałasów.

8.2. Zabezpieczenie p.poż

Cały budynek zaliczany jest do klasy zagrożenia pożarowego ZL III. W budynku nie ma wydzielonych stref pożarowych.

9. CIEPŁO TECHNOLOGICZNE

Źródłem ciepła technologicznego na potrzeby wentylacyjnej nagrzewnicy wodnej o mocy 47,0kW będzie istniejąca kotłownia gazowa umieszczona w wydzielonym pomieszczeniu w piwnicy. W tym celu na rozdzielaczach w kotłowni należy spawać króćce stalowe dn32 o długości 30cm. Na gałęzi zasilającej należy zamontować zawór dn32, filtr siatkowy oraz pompę o wydajności $2,2\text{m}^3/\text{h}$ i wysokości tłoczenia $2,3\text{m}_{\text{H}_2\text{O}}$ np. UPS 25-60 Grundfoss. Temperatura czynnika zasilającego nagrzewnicę będzie regulowana w funkcji temperatury powietrza nawiewwanego przez zawór trójdrogowy z siłownikiem. Rury ciepła technologicznego $\varnothing 40\text{PP}$ stabiglass w izolacji termicznej grubości 30mm.

10. ZAGADNIENIA BHP

W czasie prac montażowych należy przestrzegać przepisów BHP i ppoż, ogólnie obowiązujących przy pracach z urządzeniami elektrycznymi.

Zainstalowane urządzenia i materiały powinny spełniać warunki wymagane przez:

- Uchwałę nr 118 RM z dn 15.08.1986r. w/s obowiązkowej oceny maszyn i innych urządzeń technicznych pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy (MP nr 26 poz. 180)

- Zarządzenie Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji z dn. 20.05.1994r. w/s ustalenia wykazu wyrobów podlegających obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem (MP nr 39 poz. 335)

Wszystkie zainstalowane urządzenia powinny posiadać ochronę przeciwporażeniową.

11. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Dopuszcza się zastąpienie wymienionych w opracowaniu materiałów i urządzeń innymi, w klasie i standardzie nie gorszym niż zaprojektowane.

Każdorazowa zmiana wymaga zgody jednostki projektowej, szczególnie dotyczy to elementów będących wystrojem wnętrza.

11.1. Instalacja wody.

Przewody instalacji wody zimnej i ciepłej należy wykonać z rur polipropylenu zgrzewanego PP PN20 lub wielowarstwowych z polietylenu z wkładką aluminiową PE-RT/AL./PE-RT typ Unipipe firmy Uponor łączonych na złączki zaciskowe. Przewody prowadzić w warstwach posadzki, w ścianach lub obudować.

Montaż instalacji przeprowadzić zgodnie z instrukcjami producenta.

Instalację zabezpieczyć termicznie izolacją ze spienionego polietylenu typ Thermocompact o grubościach:

- 6 mm przewody wody zimnej

- 9 mm przewody wody ciepłej.

Przeprowadzić próbę ciśnieniową instalacji przy stałej temperaturze, ciśnienie próbne 0,9 MPa. Cała instalacja musi być dobrze odpowietrzona. Następnie instalację zdezynfekować i wyplukać dwukrotnie wodą wodociągową.

11.2. Instalacja kanalizacji.

Podłączenia do urządzeń wykonać z rur z PVC łączonych za pomocą uszczelki wargowej, małe średnice z rur HT/PP w kolorze białym. Wszystkie przewody prowadzić z minimalnym spadkiem 2% w kierunku odpływu.

Przewody PVC należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwyty lub obejm, mocowanych pod kielichami. Maksymalny rozstaw uchwyty dla przewodów poziomych wynosi: 1,0m – dla $\varnothing < 110\text{mm}$, 1,25m dla $\varnothing > 110\text{mm}$.

Przeprowadzić próbę szczelności:

- podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji wewnętrznej należy sprawdzić na szczelność w trakcie swobodnego przepływu przez nie wody

- przewody odpływowe (poziomy) sprawdza się na szczelność, poprzez oględziny po napełnieniu wodą instalacji powyżej kolana łączącego pion z poziomem

Biały montaż zastosować zgodnie z projektem aranżacji wnętrz.

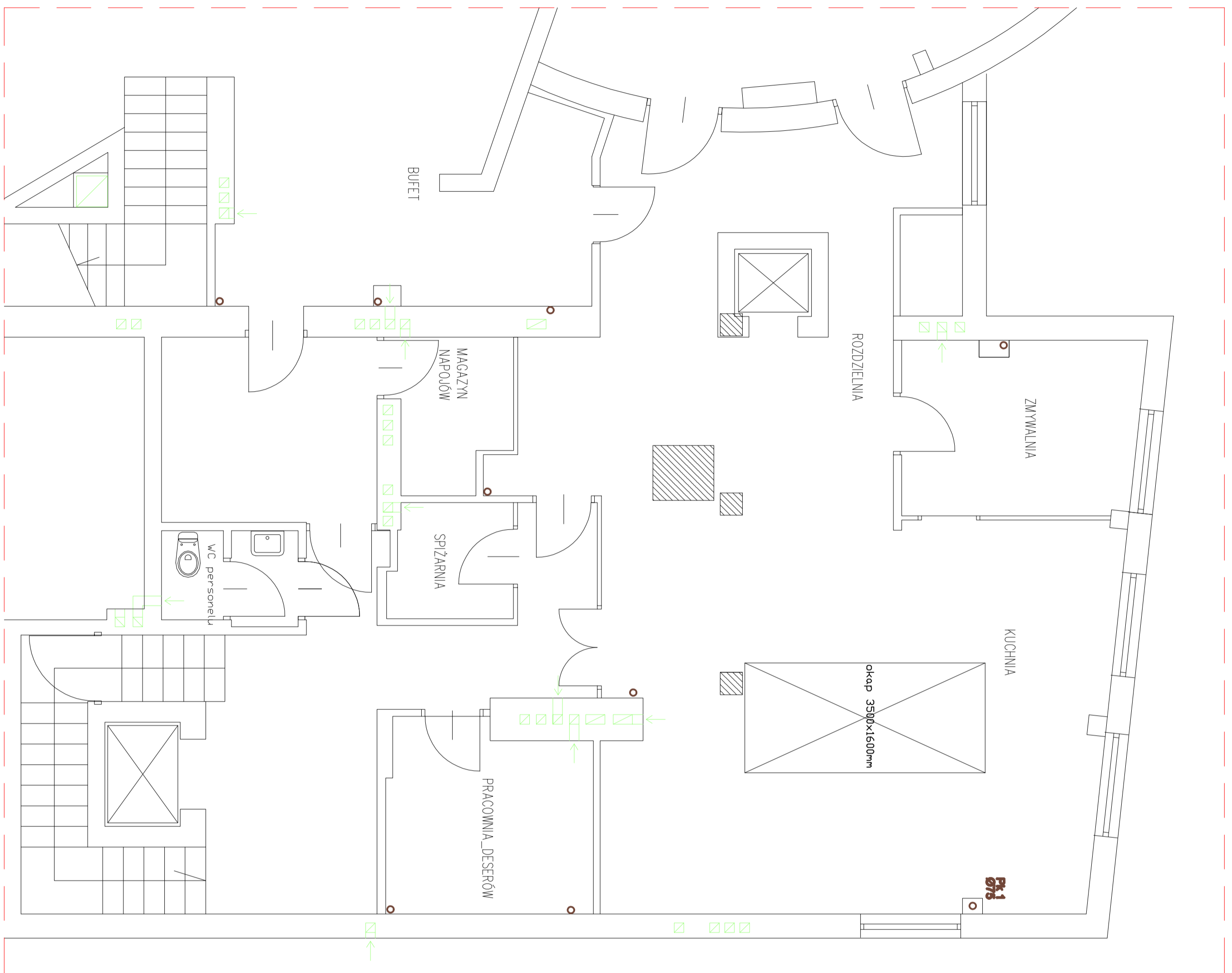
11.3 Instalacja ciepła technologicznego.

Przewody instalacji c.t. należy wykonać z rur o średnicy 40mm polipropylenowych PP stabi z wkładką aluminiową lub PP stabiglass wzmocnianych

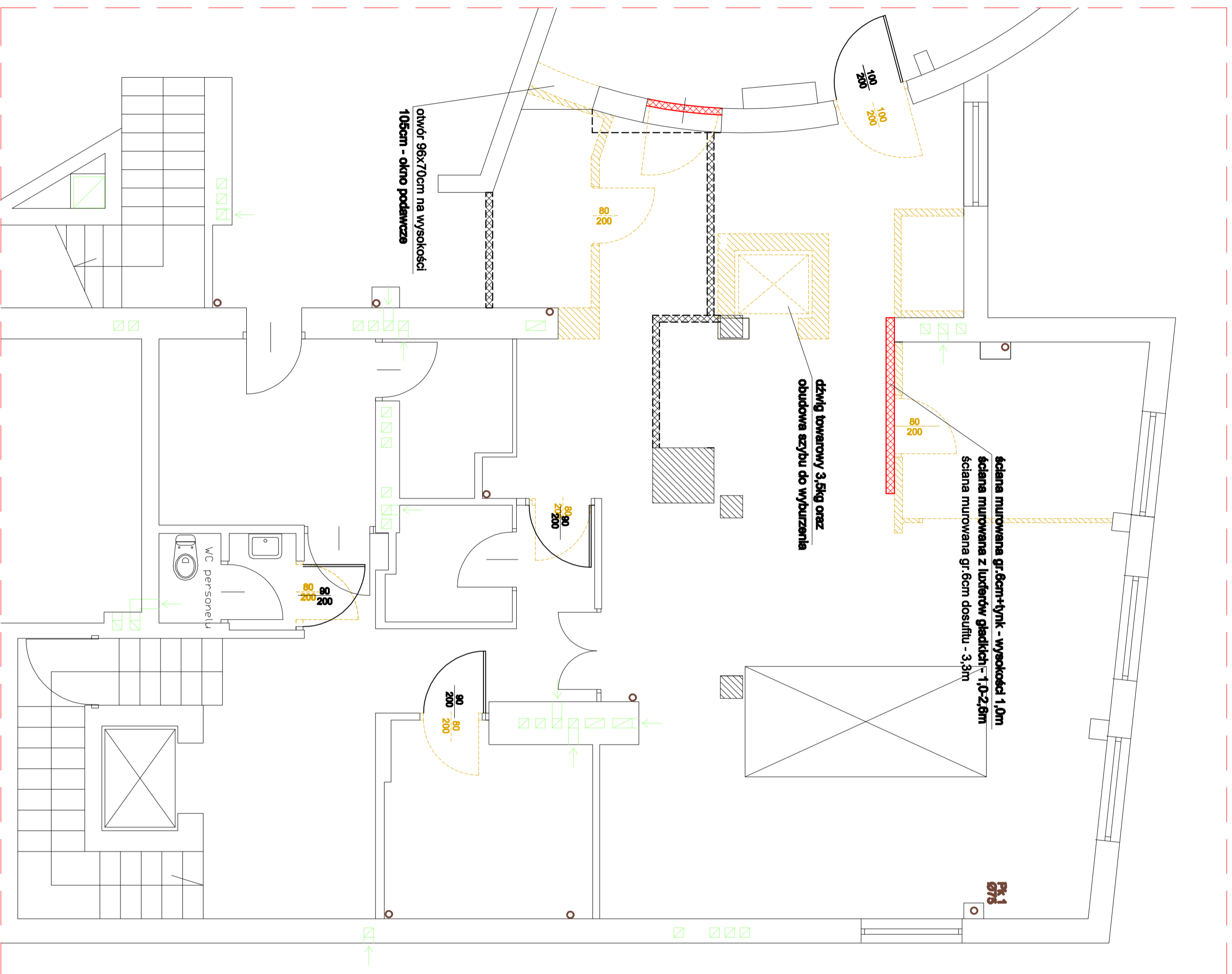
włóknem szklanym w objętości materiału. Przewody prowadzić pod stropem w izolacji ze spienionego polietylenu typ Thermocompact o grubości 30 mm. Armatura o parametrach roboczych: temperatura 90°C; ciśnienie 1,0 MPa.








Nagrzewnicę wentylacyjną zamontować pod stropem, podłączenie przewodami elastycznymi. Przed regulacją instalacji należy ją wypłukać dwukrotnie wodą wodociągową i przeprowadzić próbę ciśnieniową na zimno, ciśnienie próbne 6,0 bar.

Instalację napełnić wodą uzdatnioną wg normy. Po uruchomieniu źródła ciepła wykonać próbę szczelności i działania na gorąco - zgodnie z obowiązującymi przepisami.

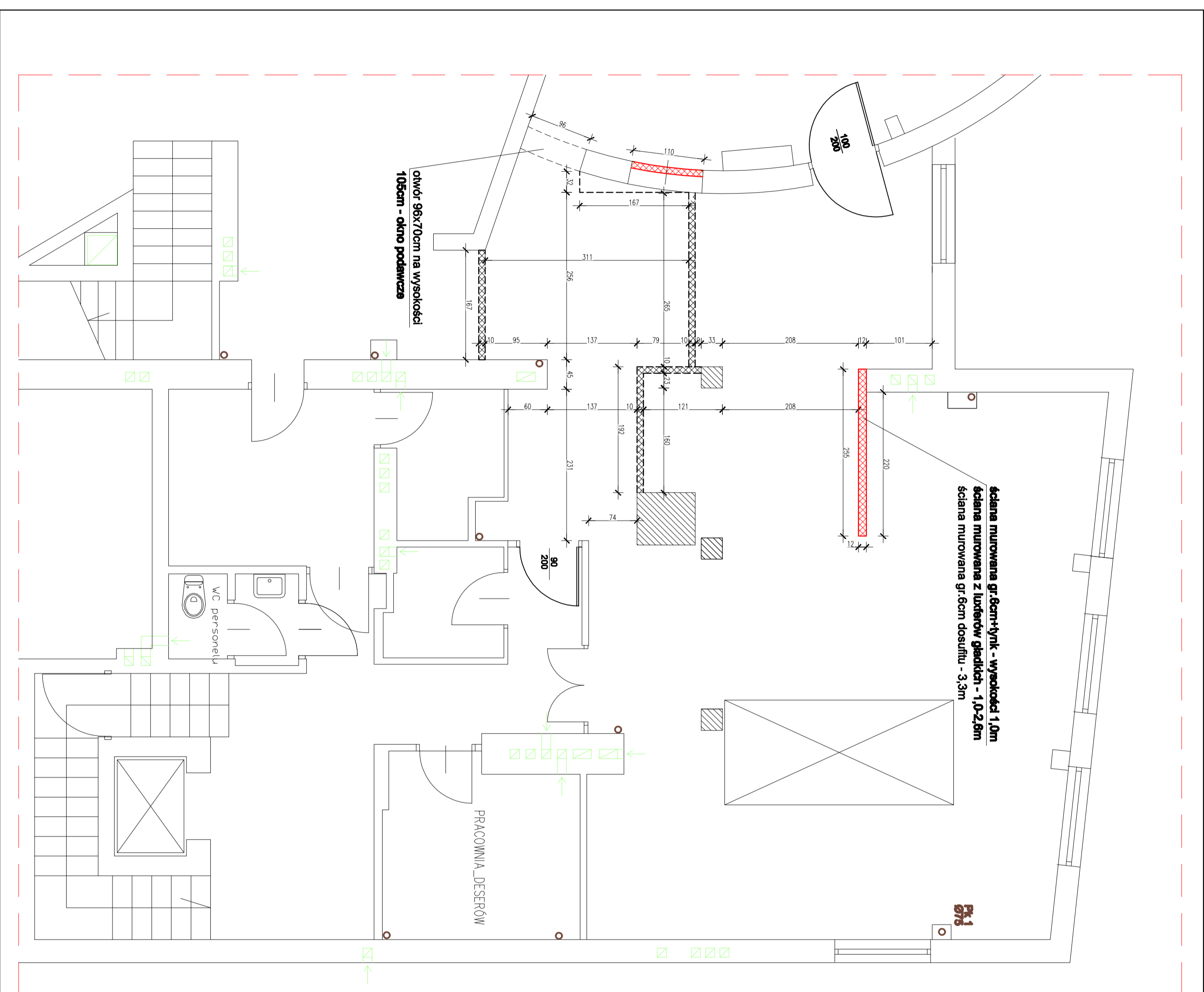


Tytuł opracowania			
Remont kuchni w Ośrodku Zamieszko-wym Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów w Białobrzegach ul. Wczasowa 50, 05-127 Białobrzegi, gm. Mińskopole			
Autor		Data	
mgr inż. GRZEGORZ MURAT		lipiec 2014	
inż. BOGDAN KASPRZYCKI		Nr uprawnień 81/8	
Skala			Arkusze
RZUT KUCHNI - STAN ISTNIEJĄCY			2
1:50			

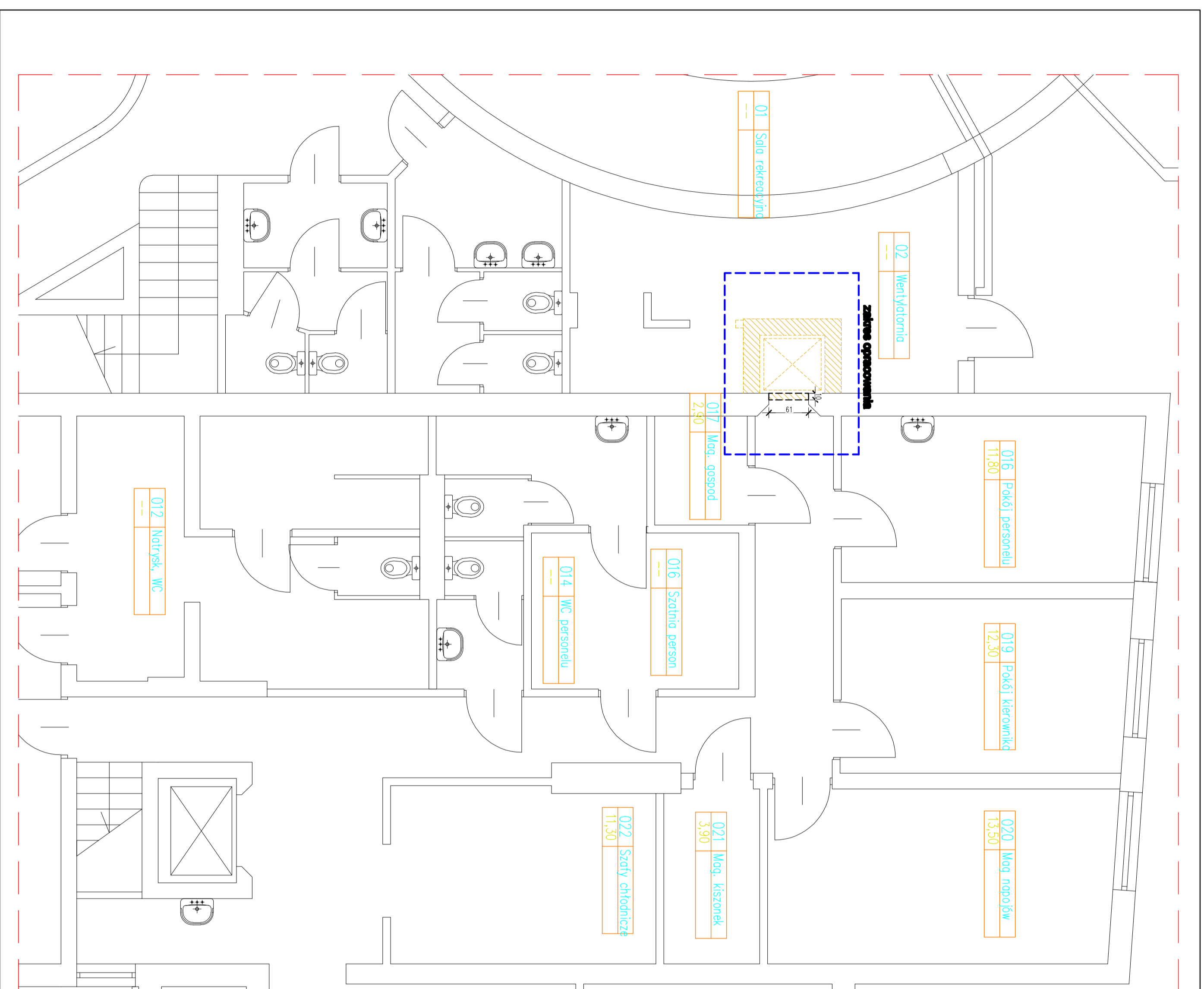


- LEGENDA:**
-  **zakres opracowania**
 -  istniejące ściany
 -  ściany do wyburzenia
 -  ściany projektowane murowane
 -  ściany projektowane z płyt g-k na konstrukcji stalowej
 -  drzwi do demontażu
 -  drzwi projektowane

Tytuł opracowania		Remont kuchni w Ośrodku Zamiejscowym Centrum Edukacji Zawodowej Resorcu Finansów w Białobrzegach	
ul. Wczasowa 50, 05-127 Białobrzegi, gm. Mięrowice			
Adres	Plan	Wzrost	Archiwizacja
Centrum Edukacji Zawodowej Resorcu Finansów	P. B. W.	10/3	ARCHIWIZACJA
03-710 Wczasowa, ul. Okrzei 2/4	lipcy 2014		
Autorka	Autorka	Skala	Strona
mgr inż. GRZEGORZ MURAT	inż. BOGDAN KASPRZYCKI	1:50	3
RZUT KUCHNI - ZMIANY BUDOWLANE - PARTER			

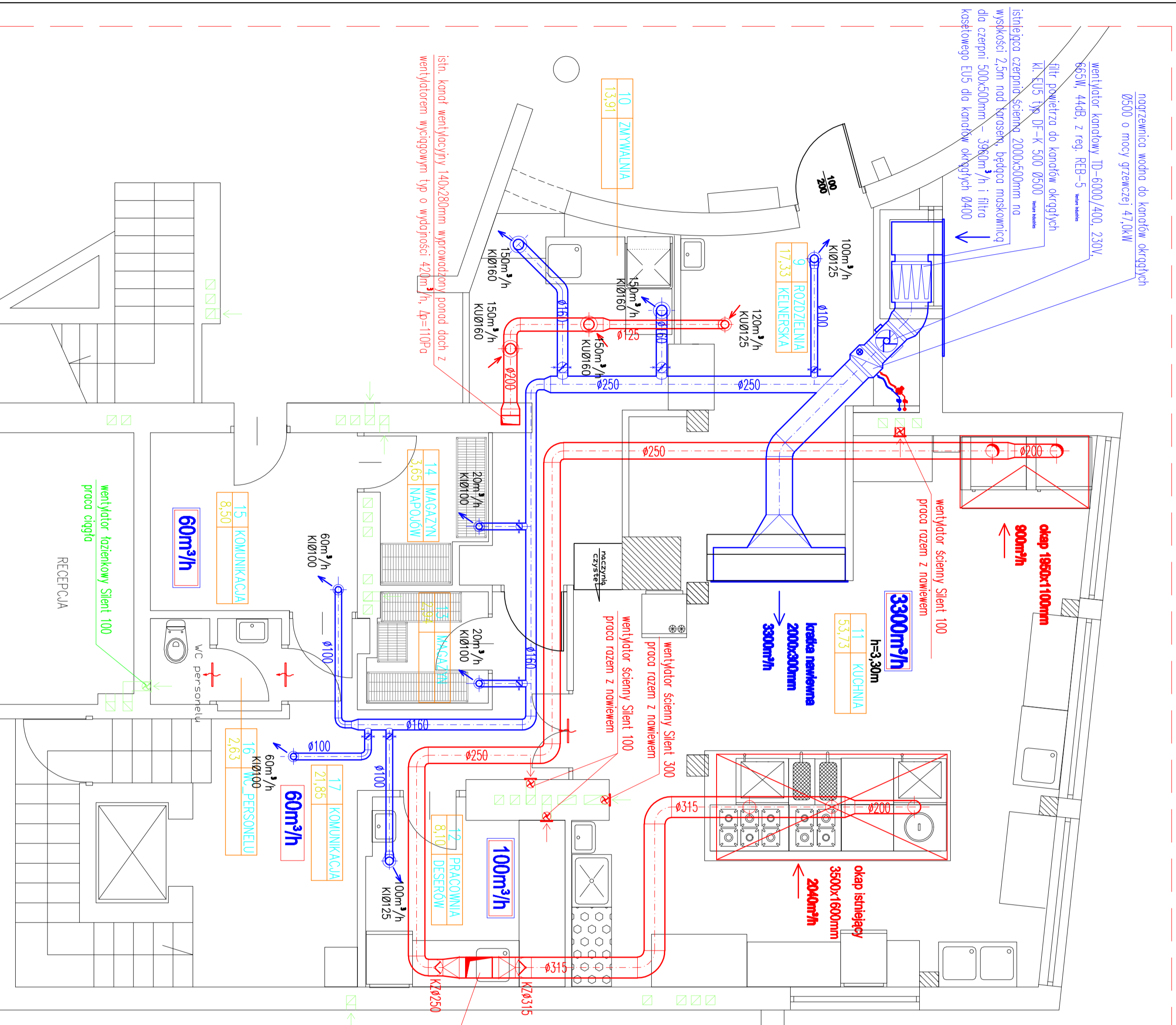


Opis inwestycji Remont kuchni w Ośrodku Zamiejscowym Centrum Edukacji Zawodowej Resorcu Finansów w Białobrzegach ul. Wczasowa 50, 05-127 Białobrzegi, gm. Mięrowice		Data: 14 Miesiąc: lipiec 2014	
Inwestor: mgr inż. GRZEGORZ MURAT		Projektant: ARCHIKONSTR	
Autor: inż. BOGDAN KASPRZYCKI		Data wydania: 8/13	
Tytuł: RZUT BUDOWLANY KUCHNI		Skala: 1:50	



- LEGENDA:**
- **zakres opracowania**
 - istniejące ściany
 - ściany do wyburzenia
 - ściany projektowane z płyt g-k na konstrukcji stalowej

Tytuł projektu		Remont kuchni w Ośrodku Zamiejscowym Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów w Białobrzegach	
ul. Wczasowa 50, 05-127 Białobrzegi, gm. Mięrowice			
Autorka	mgr inż. GRZEGORZ MURAT	Projekt	P. B. W. ABCZYKOWSKA
Adres	Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów 03-710 Wczasowa, ul. Okrzei 2/4	Data	lipiec 2014
Autorka	inż. BOGDAN KASPRZYCKI	Skala	1:50
Adres	RZUT BUDOWLANY ZAPLECZA KUCHNI - PIWNICA	Strona	5



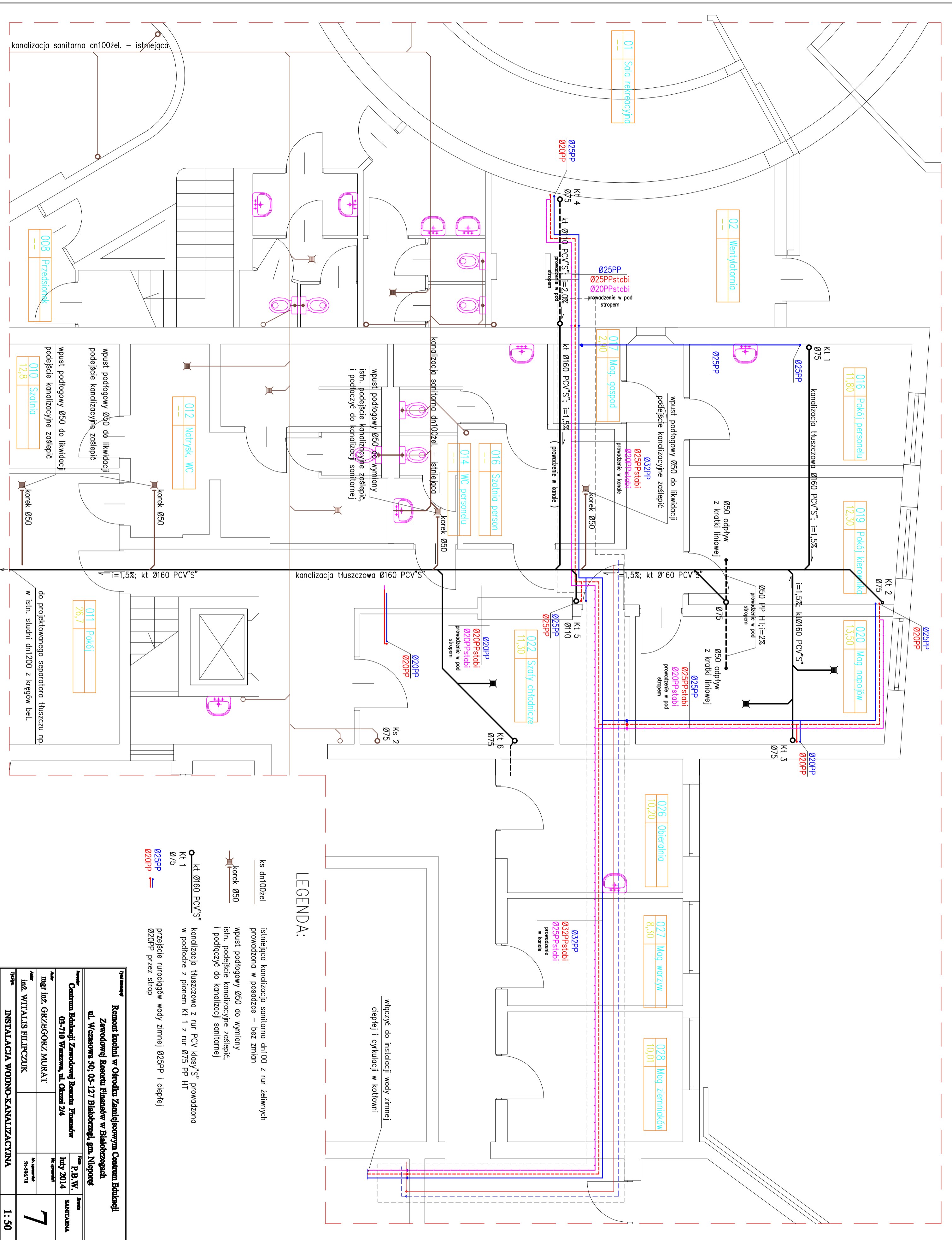
Zaświadczenie ilości powietrza w pomieszczeniach kuchni i zaplecza (parter)

Lp.	Lp.	Pomieszczenie	Powierzchnia	Kubatura	Nawiew	Wydaw
-	-	-	m ²	m ³	m ³ /h	m ³ /h
1	9	rozdzielnia kejnierska	17.33	48.52	100	120
2	10	zmywalnia	13.91	38.95	300	300
3	11	kuchnia	53.73	177.31	3300	3260
4	12	pracownia deserow	8.1	24.30	100	100
5	13	magazyn	2.94	8.82	20	20
6	14	magazyn napojow	3.65	10.95	20	20
7	15	komunikacja	8.50	28.5	60	60
8	16	WC personelu	2.63	7.89	60	60
9	17	komunikacja	21.85	65.55	60	30

istn. kanał wentylacyjny 140x280mm wprowadzony ponad dach z wentylatorem wyciągowym typ o wydajności 420m³/h, Δp=110Pa

istn. kanał wentylacyjny 315x400mm wprowadzony ponad dach z wentylatorem wyciągowym typ o wydajności 2940m³/h, Δp=120Pa

Wykonawca		Remont kuchni w Ośrodku Zamiejscowym Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów w Białobrzegach	
ul. Wczasowa 50, 05-127 Białobrzegi, gm. Mięgorze			
Adres	Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów	Pracownik	P. B. W.
03-710 Warszawa, ul. Okrzei 2/4		lipiec 2014	SANITARKA
Adm.	mgr inż. GRZEGORZ MURAT	Nr. umówienia	
Adm.	inż. WITALIS FILIPCZUK	Nr. umówienia	8-59678
Skala	WENTYLACJA MECHANICZNA KUCHNI I ZAPLECZA	Strona	6
		Skala	1:50



LEGENDA:

- ks dn100zel
istniejaca kanalizacja sanitarna dn100 z rur zelonych prowadzona w posadzce – bez zmian
- ks dn160
wpust podlogowy Ø50 do wymiany
istn. podejście kanalizacyjne zasiepic, i podlaczyć do kanalizacji sanitarnej
- kt Ø160 PCV"S"
kanalizacja tłuszczowa z rur PCV klasy"S" prowadzona w podłodze z pionem Kt 1 z rur Ø75 PP HT
- Ø25PP
przejście rurociągów wody zimnej Ø25PP i ciepłej Ø20PP przez strop
- Ø20PP

więczyć do instalacji wody zimnej ciepłej i cyrkulacji w kotłowni

Instalacja Remont kuchni w Ośrodka Zamieszowym Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów w Białobrzegach ul. Wczasowa 50; 05-127 Białobrzegi, gm. Nieporęt		Instalacja Instalacja wodno-kanalizacyjna	
Autor: mgr inż. GRZEGORZ MURAT	Data: lipy 2014	Autor: P. B. W.	Data: sierpnia 2014
Adres: inż. WITALIS FILIPCZUK	Nr. projektu: 58-59678	Adres: SANKTANA	Data: 7
Instalacja INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA		Skala 1:50	

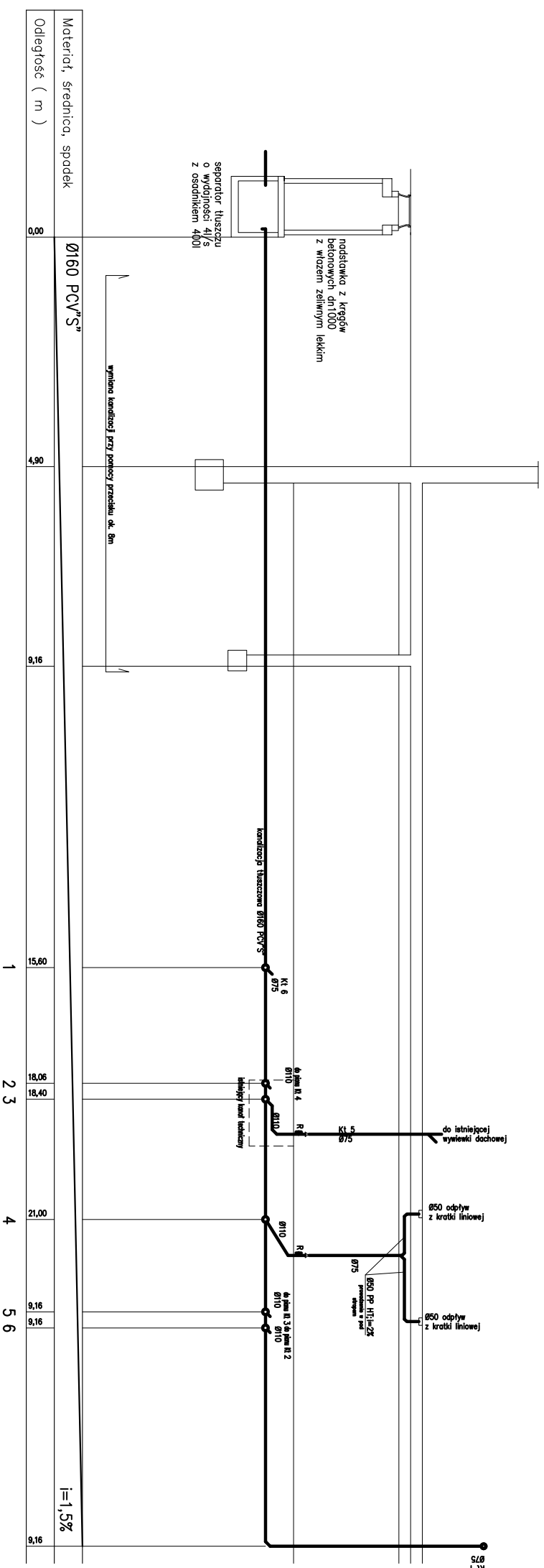


LEGENDA:

- ks dn100żel istniejąca kanalizacja sanitarna dn100 z rur żeliwnych prowadzona w posadzce – bez zmian
- korzek Ø50 wpust podłogowy Ø50 do wymiany
istn. podejście kanalizacyjne zasłepić,
i podłączyć do kanalizacji sanitarnej
- kt Ø160 PCV^{HT} kanalizacja tłuszczowa z rur PCV klasy^S prowadzona w podłodze z pionem Kt 1 z rur Ø75 PP HT
- Kt 1 Ø75 przejście rurociągów wody zimnej Ø25PP i ciepłej Ø20PP przez strop

UWAGA:
wysokości podejść wodnych i odpływów kanalizacyjnych wg projektu technologii kuchni

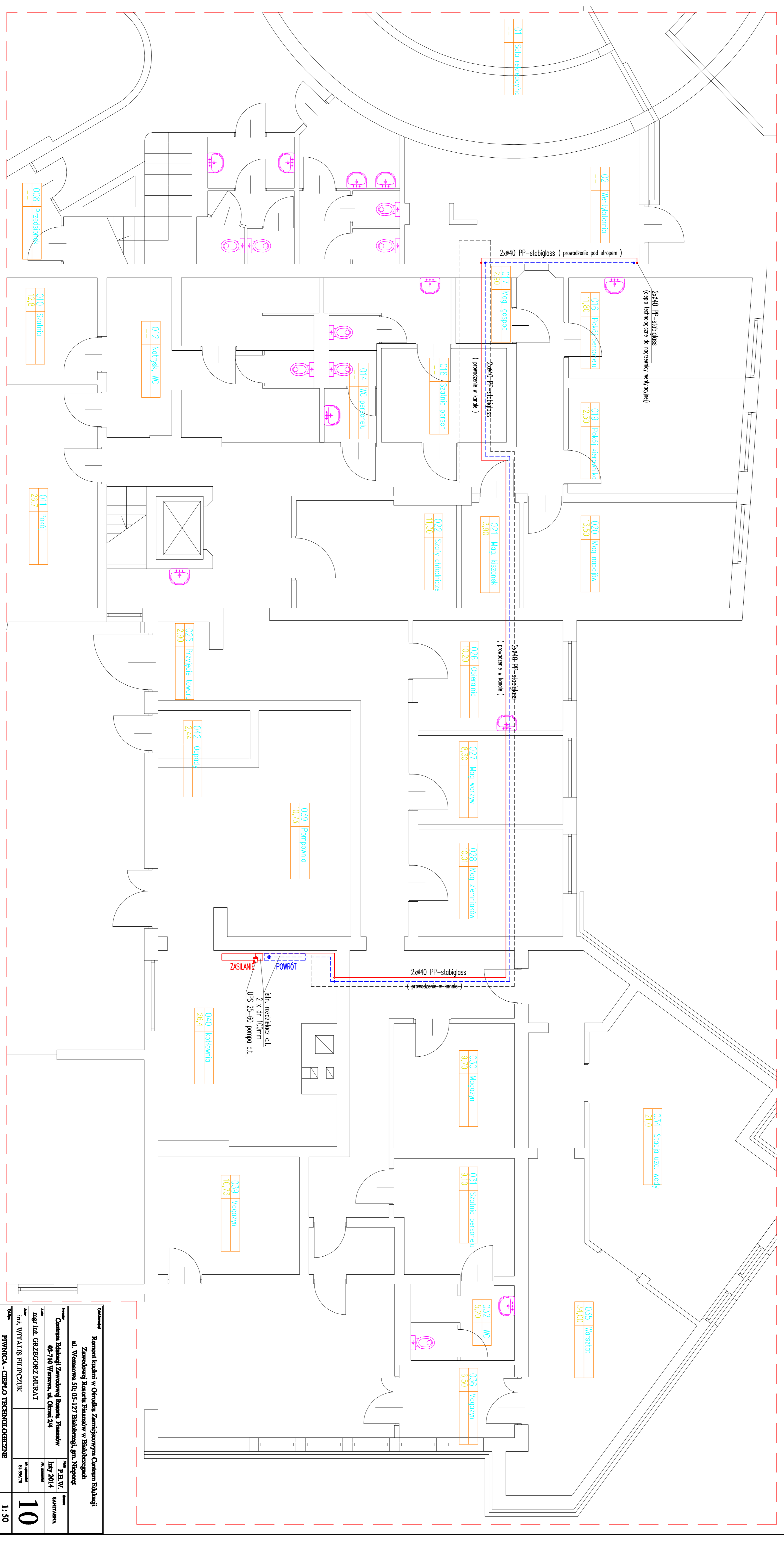
Opis inwestycji Remont kuchni w Ośrodku Zamiejscowym Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów w Białołęce ul. Wczasowa 50, 05-127 Białołęka, gm. Mięrowice		Projektant P. B. W. Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów 03-710 Warszawa, ul. Okrzei 2/4		Termin SANTASZA Luty 2014	
Adres mgr inż. GRZEGORZ MURAT		Wzrost inż. WITALIS FILIPCZUK		Wzrost 8	
Skala INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA		Skala 1:50		Skala 1:50	



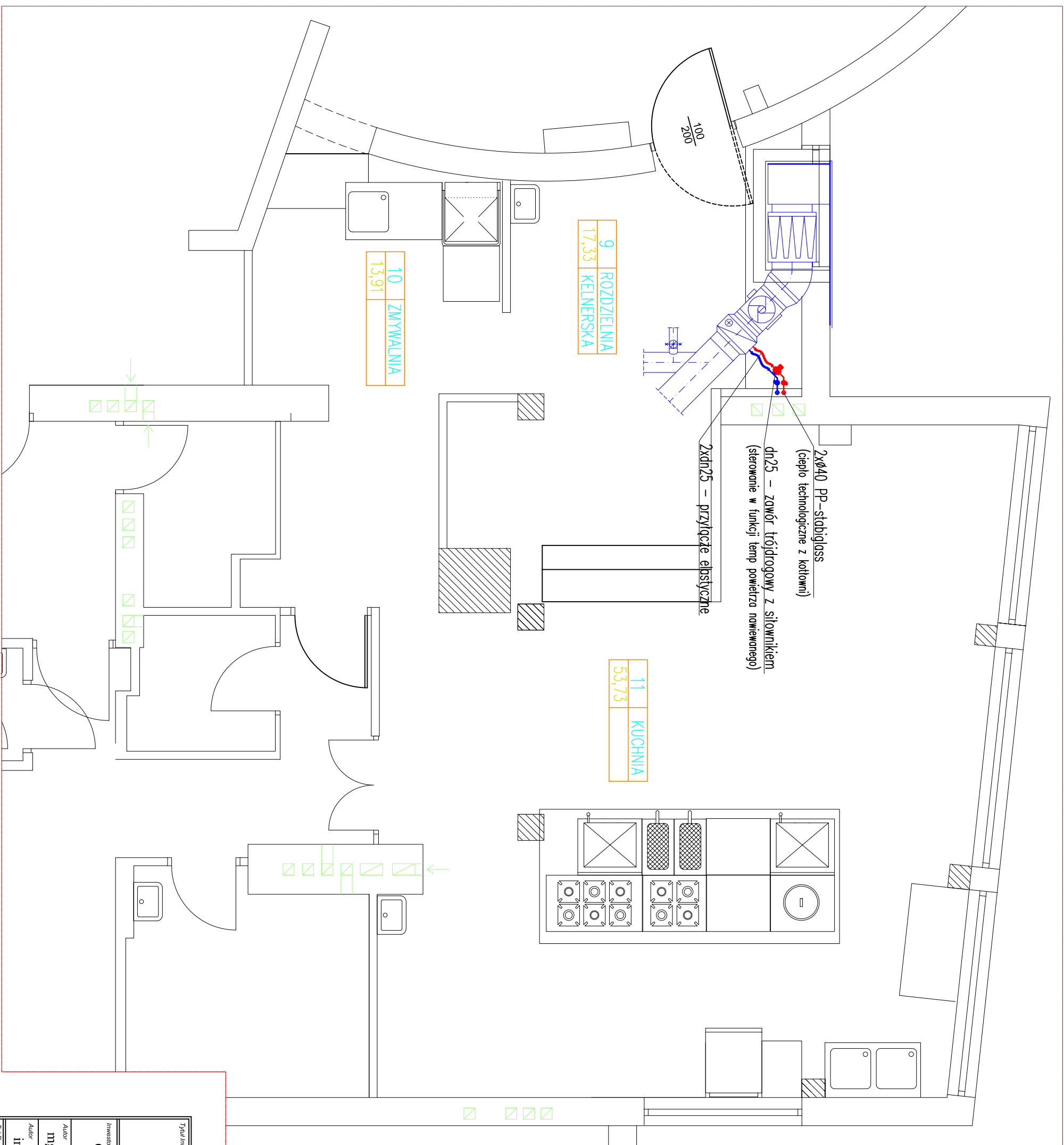
Materiał, średnica, spodek	Ø160 PCV ^S					
Odległość (m)	0,00	4,90	9,16	15,60	18,06	18,40
				1	2	3
				4	5	6
					9,16	9,16
						9,16
						i=1,5%

Tytuł Inwestycji			
Remont kuchni w Ośrodku Zamiejscowym Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów w Białobrzegach			
ul. Wczasowa 50; 05-127 Białobrzegi, gm. Nieporęt			
Inwestor		Faza	
Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów		P.B.W.	
03-710 Warszawa, ul. Okrzei 2/4		luty 2014	
Autor		Nr uprawnień	
mgr inż. GRZEGORZ MURAT		SI-596/78	
Autor			
inż. WITALIS FILIPCZUK			
Tytuł rysunku			
PROFIL KANALIZACJI TLUSZCZOWEJ			1:50

9



Pracownik Remont kuchni w Okrętku Zamiatelowym Centrum Edukacji Zamkowej Biuro Inżynierów w Białymostku ul. Wesoła 59-05-127 Białystok, gm. Mięgostów		Projektant Centrum Edukacji Zamkowej Biuro Inżynierów 05-710 Wesoła, ul. Opat 2/4 Inż. inż. GRZEGORZ MURAT	Wzrost P.B.W. Luty 2014
Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK	Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK	Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK	Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK
Pracownik Remont kuchni w Okrętku Zamiatelowym Centrum Edukacji Zamkowej Biuro Inżynierów w Białymostku ul. Wesoła 59-05-127 Białystok, gm. Mięgostów			Projektant Centrum Edukacji Zamkowej Biuro Inżynierów 05-710 Wesoła, ul. Opat 2/4 Inż. inż. GRZEGORZ MURAT
Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK		Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK	Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK
Pracownik Remont kuchni w Okrętku Zamiatelowym Centrum Edukacji Zamkowej Biuro Inżynierów w Białymostku ul. Wesoła 59-05-127 Białystok, gm. Mięgostów			Projektant Centrum Edukacji Zamkowej Biuro Inżynierów 05-710 Wesoła, ul. Opat 2/4 Inż. inż. GRZEGORZ MURAT
Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK		Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK	Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK
Pracownik Remont kuchni w Okrętku Zamiatelowym Centrum Edukacji Zamkowej Biuro Inżynierów w Białymostku ul. Wesoła 59-05-127 Białystok, gm. Mięgostów			Projektant Centrum Edukacji Zamkowej Biuro Inżynierów 05-710 Wesoła, ul. Opat 2/4 Inż. inż. GRZEGORZ MURAT
Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK		Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK	Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK
Pracownik Remont kuchni w Okrętku Zamiatelowym Centrum Edukacji Zamkowej Biuro Inżynierów w Białymostku ul. Wesoła 59-05-127 Białystok, gm. Mięgostów			Projektant Centrum Edukacji Zamkowej Biuro Inżynierów 05-710 Wesoła, ul. Opat 2/4 Inż. inż. GRZEGORZ MURAT
Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK		Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK	Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK
Pracownik Remont kuchni w Okrętku Zamiatelowym Centrum Edukacji Zamkowej Biuro Inżynierów w Białymostku ul. Wesoła 59-05-127 Białystok, gm. Mięgostów			Projektant Centrum Edukacji Zamkowej Biuro Inżynierów 05-710 Wesoła, ul. Opat 2/4 Inż. inż. GRZEGORZ MURAT
Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK		Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK	Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK
Pracownik Remont kuchni w Okrętku Zamiatelowym Centrum Edukacji Zamkowej Biuro Inżynierów w Białymostku ul. Wesoła 59-05-127 Białystok, gm. Mięgostów			Projektant Centrum Edukacji Zamkowej Biuro Inżynierów 05-710 Wesoła, ul. Opat 2/4 Inż. inż. GRZEGORZ MURAT
Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK		Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK	Wzrost Inż. WITALIS FILIPCZYK

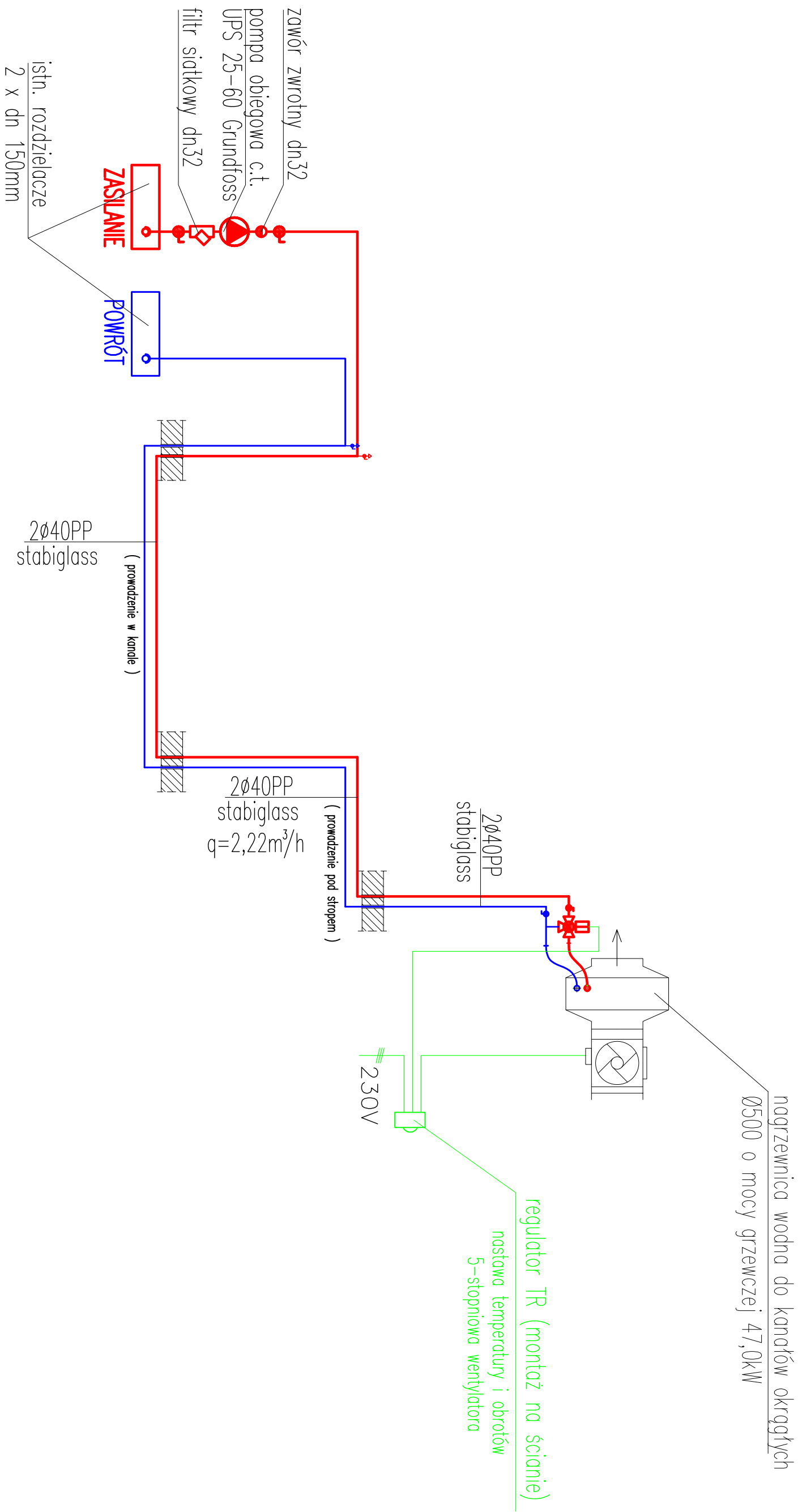


9 ROZDZIELNIA
17,33 KELNERSKA

10 ZMYWALNIA
13,91

11 KUCHNIA
53,73

Tytuł inwestycji/			
Remont kuchni w Ośrodku Zamiejscowym Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów w Białobrzegach ul. Wczasowa 50; 05-127 Białobrzegi, gm. Nieporęt			
Inwestor		Faza	
Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów 03-710 Warszawa, ul. Okrzei 2/4		P.B.W. luty 2014	
Autor		Nr uprawnień	
mgr inż. GRZEGORZ MURAT		St-596/78	
Autor		Nr uprawnień	
inż. WITALIS FILIPCZUK		St-596/78	
KUCHNIA - CIEPŁO TECHNOLOGICZNE			1 : 50
			11
			SANITARNA



Tytuł inwestycji			
Remont kuchni w Ośrodku Zamiejscowym Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów w Białobrzegach ul. Wczasowa 50; 05-127 Białobrzegi, gm. Nieporęt			
Investor	Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów 03-710 Warszawa, ul. Okrzei 2/4	Faza	P.B.W. luty 2014
Autor	mgr inż. GRZEGORZ MURAT	Nr uprawnień	SANITARNA
Autor	inż. WITALIS FILIPCZUK	Nr uprawnień	12
794/9a			1: 50
KUCHNIA - CIEPŁO TECHNOLOGICZNE			

PROJEKT BUDOWLANY

**REMONT POMIESZCZEŃ KUCHNI Z ZAPLECZEM
W BUDYNKU OŚRODKA ZAMIEJSCOWEGO CENTRUM EDUKACJI
ZAWODOWEJ RESORTU FINANSÓW W BIAŁOBRZEGACH
gm. Nieporęt, ul. Wczasowa 50**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

INWESTOR: Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów
03-710 Warszawa, ul. Okrzei 2/4

PROJEKTANT: tech. el. Tadeusz Tutka
nr upr. LUB/0132/ZOOE/04

mgr inż. Grzegorz Murat

luty 2014 r.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Przedmiot opracowania
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Zakres opracowania
- 1.4. Informacje ogólne i stan istniejący
- 1.5. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej
- 1.6. Główny wyłącznik pożarowy
- 1.7. Instalacja oświetlenia 230V, 50Hz
- 1.8. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego 230V, 50Hz, 6V=
- 1.9. Instalacja gniazd wtykowych 230V, 50Hz
- 1.10. Instalacja siły dla odbiorów technologicznych
- 1.11. Instalacja zasilania, sterowania i sygnalizacji pracy dla wentylacji
- 1.12. Ochrona przed przepięciami
- 1.13. Połączenia wyrównawcze
- 1.14. Dodatkowa ochrona od porażen
- 1.15. Uwagi końcowe

2. RYSUNKI

- 2.1. Rzut kuchni – instalacja elektryczna
- 2.2. Rzut kuchni – oświetlenie
- 2.3. Schemat rozdzielnic kuchennej

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest Projekt Wykonawczy instalacji elektrycznych wewnętrznych w pomieszczeniach remontowanej kuchni i zaplecza kuchennego w Ośrodku Zamiejscowym Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów w Białobrzegach gm. Nieporęt, ul. Wczasowa 50.

1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Projekt techniczno-technologiczny zaplecza gastronomicznego w Ośrodku Zamiejscowym Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów w Białobrzegach, ul. Wczasowa 50 – luty 2014 r.,
- Inwentaryzacja do celów projektowych
- Projekty i uzgodnienia branżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

- TK – rozdzielnicę kuchenną
- instalację oświetlenia podstawowego 230V, 50Hz
- instalację oświetlenia miejscowego 230V, 50 Hz
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego i miejscowego 230V, 50Hz, 6V=
- instalację gniazd wtykowych 230V,50Hz
- instalację gniazd wtykowych 400v/230V, 50Hz dla odbiorów technologicznych
- instalację i sterowanie dla wentylacji
- ochronę przed przepięciami
- dodatkowa ochrona od porażen prądem elektrycznym

1.4. Informacje ogólne i stan istniejący

Budynek istniejący użytkowany, zasilany z sieci STOEN.

Istniejąca tablica główna zlokalizowana we wnęce na parterze przy wejściu do budynku. W tablicy głównej zainstalowany jest bezpośredni układ pomiarowy.

Tablica kuchni TK umieszczona jest w ciągu komunikacyjnym zaplecza kuchennego na wprost wejścia z holu i windy kuchennej towarowej.

1.5. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej

Zasilanie i pomiar energii elektrycznej dla kuchni z zapleczem pozostaje bez zmian.

1.6. Główny Wyłącznik Prądu

Główny Wyłącznik Pożarowy dla budynku, istniejący zainstalowany zainstalowany na tablicy głównej TG we wnęce na parterze przy wejściu do budynku.

1.7. Instalacja oświetleniowa 230V, 50Hz

Instalacja oświetlenia i poziomy natężenia oświetlenia zgodnie z PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach”.

Instalacja będzie układana w tynku, wykonana przewodami typu YDY-2,5mm² 750V, liczba żył zgodnie z miejscem przewodu w obwodzie układanym, podejścia od puszek do opraw wykonać przewodami YDY 3x1,5mm² 750V.

Połączenia przewodów w puszkach za pomocą złączek.

Wszystkie łączniki oświetlenia instalować na wysokości h=1,4m nad podłogą.

1.8. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego 230V, 50Hz/ 6V=

Obwody oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego wyprowadzone będą z tablicy TK.

Okablowanie przewodami typu YDYpżo 5x1,5mm² 750V, oprawy z wbudowanymi akumulatorami i układami sterowniczymi świecenia awaryjnego.

Czas świecenia awaryjnego 3h.

Oświetlenie ewakuacyjne załączy się w czasie nie dłuższym niż 2s po zaniku innych rodzajów oświetlenia elektrycznego.

Oświetlenie ewakuacyjne zapewni dostateczne oświetlenie wszystkich przejść i dróg komunikacyjnych, umożliwiające bezpieczne poruszanie się w przypadku przerwy w działaniu oświetlenia podstawowego.

Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego będzie we wszystkich pomieszczeniach większe niż 1,0lx.

1.9. Instalacja gniazd wtykowych 230V, 50Hz

Instalacja będzie wykonana przewodami YDYpżo 3x2,5mm² układanymi w tynku. Połączenia przewodów w puszkach za pomocą złączek.

Wysokość instalowania gniazdek opisana na rysunku nr 1.

1.10. Instalacja siły dla odbiorów technologicznych

Obwody gniazd siłowych będą wykonywane przewodami dobranymi do obciążenia poszczególnych obwodów układanych pod tynkowo.

Szczegóły wykonania podano na planach instalacji oraz na schemacie..

Gniazda stałe firmy PCE.

1.11. Instalacja zasilania, sterowania i sygnalizacji pracy dla wentylacji

Zasilanie urządzeń wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej zgodnie z kartami DTR poszczególnych urządzeń.

Małe wentylatorki ścienne załączane na stałe (wc personelu) lub załączane razem z oświetleniem (kuchnia).

Układ nawiewny uruchamiany łącznie z wentylatorami wyciągowymi dachowymi.

1.12. Ochrona przed przepięciami

Na tablicy TK zaprojektowano ochronę przed przepięciami 4 ogranicznikami przepięć klasy C typu np. DEHNguard T 275 z wymiennym modułem.

1.13. Połączenia wyrównawcze

Na parterze w kuchni i na zapleczu będą ułożone główne szyny wyrównawcze wykonane z płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn30x4mm, do której będą metalicznie przyłączone wszystkie metalowe rurociągi i kanały wentylacji mechanicznej oraz inne metalowe elementy wyposażenia instalacyjnego budynku.

Szyny ochronne PE projektowanych tablic, rozdzielnic oraz szafy sterującej wentylacją będą połączone metalicznie z głównym przewodem wyrównawczym.

Główny przewód wyrównawczy należy uziemić w dwóch miejscach do istniejącego uziomu otokowego instalacji odgromowej.

1.14. Dodatkowa ochrona przed porażeniem

W budynku ośrodka istniejące instalacje pracują w układzie sieciowym TN-C. Z istniejącej tablicy głównej TG będzie poprowadzona 5-cio żyłowa linia zasilająca z rozdziałem na przewód neutralny N i ochronny PE, przyłączone do szyny ochronno-neutralnej PEN na tablicy TG, przez przeciągnięcie dodatkowego przewodu ochronnego o przekroju 35mm².

Szyny ochronne PE projektowanej tablicy TK oraz rozdzielnic sterującej wentylacji dodatkowo uziemić łącząc z instalacją połączeń wyrównawczych.

Jako system dodatkowej ochrony od porażenia zaprojektowano samoczynne wyłączenie zasilania, które realizowane jest za pomocą wyłączników nadmiarowo-prądowych.

Jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim przewiduje się zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych o znamionowym prądzie $I_{\Delta n}=30\text{mA}$.

Dodatkowej ochronie podlegają metalowe obudowy opraw oświetleniowych, szafek zasilająco-sterowniczych, skrzynek sterowniczych, obudowy urządzeń podłączonych na stałe oraz bolce ochronne wszystkich projektowanych gniazd wtyczkowych 1 i 3-fazowych.

Żyły ochronne w przewodach nie mogą być zabezpieczane ani przerywane łącznikami i muszą mieć izolację w kolorze żółto-zielonym.

Po wykonaniu instalacji elektroenergetycznych protokoły z pomiarów skuteczności ochrony należy przekazać Użytkownikowi.

1.15. Uwagi końcowe

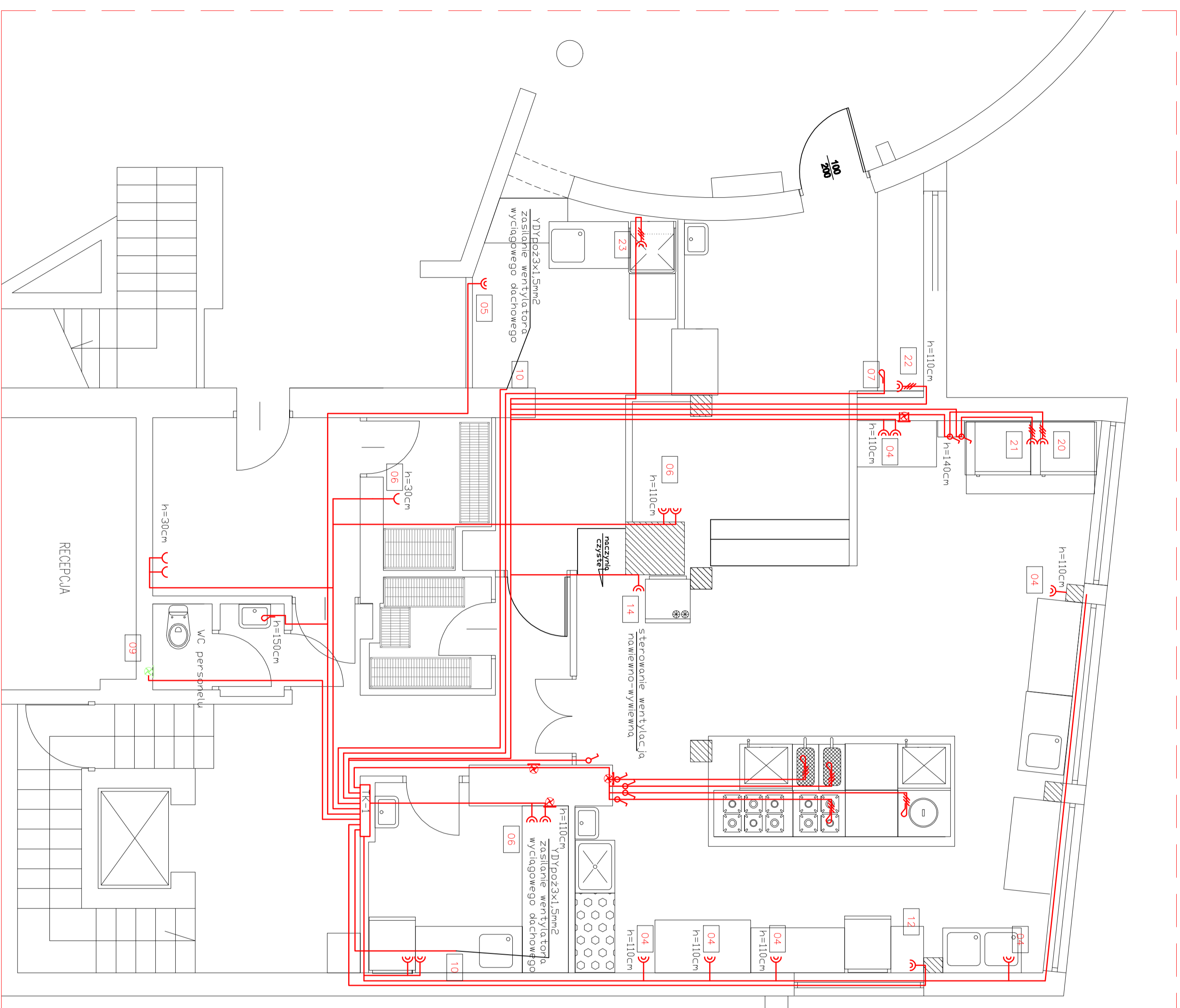
1. Zastosowanie materiałów innych niż zaprojektowane, muszą odpowiadać parametrom materiałów referencyjnych. Każda taka zamiana materiałów musi być zaakceptowana przez Inspektora nadzoru Robót Elektrycznych i Użytkownika.

2. Wszystkie materiały dostarczone na budowę muszą posiadać świadectwa dopuszczenia i wymagane atesty, a jeśli są wymagane to również ważne gwarancje.

3. W miejscu przejść przewodów przez elementy oddzieleń p.poż. oraz zespołów przewodów o średnicy powyżej 40mm należy wykonać przepusty lub uszczelnienia p.poż. o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych oddzieleń p.poż.

4. Wszystkie roboty instalacyjne objęte niniejszym opracowaniem wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami z zakresu BHP oraz wykonania i odbioru instalacji elektrycznych.

5. Prace montażowe instalacji siły, sterowania i sygnalizacji pracy dla wentylacji należy skoordynować z dostawcami urządzeń.



LEGENDA:

- Gniazdo z boksem hermetyczne
- Gniazdo z boksem
- 02 Nr obrotu
- AW Lampa awaryjna
- A Sekcja oświetlenia
- ⊕ Lampa ledowa 5W 220 V
- ⊕ Włącznik pojedynczy
- ⊕ Włącznik podwójny
- ⊕ Lampa awaryjna kierunkowa
- ▬ Oprawa świetlnikowa z natrsem 2x36W
- Wypust kablowy 230V
- Wypust kablowy 3 fazowy (puszka)

UWAGA:
nieopisane wysokości montażu gniazdek i wyprowadzeń, wg projektu technologii kuchni

Typ inwestycji			
Remont kuchni w Ośrodku Zamiejscowym Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów w Białostrzeczku			
ul. Wczasowa 50, 05-127 Białostrzeżki, gm. Nieporęt			
Numer		Plan	
Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów		P. B. W.	
03-710 Wczasowa, ul. Okraśni 2/4		luty 2014	
tech. ele. TADEUSZ TUTKA		inżynier / ZOBOWIĄZANIE	
mgr inż. GRZEGORZ MURAT		Nr uprawnień	
Typ planu			Skala
RZUT KUCHNI - INSTALACJA ELEKTRYCZNA			1 : 50

1



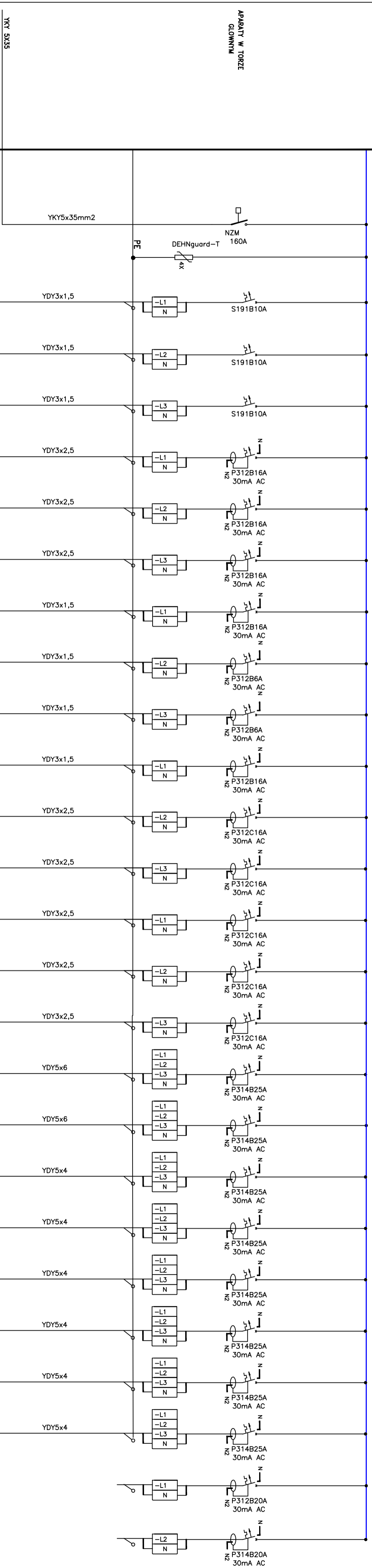
LEGENDA:

- AW** Lampa swayjna
- A** Sekcja oswietlenia
- SW** Lampa ledowa 5W 230 V
- SW** Lampa ledowa 8W 230 V
- F** Wlacznik pojedynczy
- F.O.** Wlacznik podwójny
- F** Lampa swayjna kierunkowa
- F** Oprawa świetłkowa z rastrem 2x38W
- SW** Lampa ledowa 8W 230 V

Typ inwestycji		Remont kuchni w Okrędku Zamiejscowym Centrum Edukacji	
Adres		Zawodowej Resortu Finansów w Białostrzegach ul. Wczasowa 50; 05-127 Białostrzegi, gm. Nieporęt	
Zakaz		03-710 Warszawa, ul. Okrzei 2/4	
Projektant	mgr inż. GRZEGORZ MURAT	Plan	P.B.W. ELEKTRYCZNA
Wzrost	tech. oś. TABUREZ TUTKA	Data	lipcy 2014
Wzrost	mgr inż. GRZEGORZ MURAT	Skala	1:50
Wzrost		Strona	2

Symbol rozdzielnic

TK



APARATY W TORZE
GŁÓWNYM

YKY 5x35

TABLICA GŁÓWNA I LICZNIKOWA
bez zmian

NUMER OBWODU	MOC ZAINST. 3-FAZOWA [W]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
MOC ZAINSTALOWANA 1-FAZOWA [W]	59040/73800																									
NAZWA PRZEZNACZENIE OBWODU	z TL	ogranicznik przepięć	oswietlenie kuchnia	oswietlenie zpięcze	oswietlenie kuchnia	gniazdka zmywaln	gniazdka zpięcze	wentylator nowewny	wentylatory wywiewne śc	wentylator wc personelu	7:19-wentylator dachowy	10-8ldi chłodniczy	13-szafa chłodnicza	21-8ldi mroźniczy	23-szafa mroźnicza	29-szafa chłodnicza	2-fryownica jednokomorowej	2-fryownica jednokomorowa 4	5-trzon kuchni z plack	6-kociel wzrastaly	17-piec konwekcyjno-paryowy	18-piec konwekcyjno-paryowy	25-ekspres do kawy	32-zmywarka kapslówka	rezerna	rezerna

REZERWA MIEJSCA 10%

Remont kuchni w Ośrodka Zamiejscowym Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów w Białobrzegach
ul. Wczasowa 50; 05-127 Białobrzegi; gm. Nieporęt

Centrum Edukacji Zawodowej Resortu Finansów
03-710 Warszawa, ul. Oczka 2/4

mgr inż. GRZEGORZ MURAT

SCHERMAT ROZDZIELNICZY KUCHENNEJ

1: ---

3