BIURO USŁUG TECHNICZNYCH
MAREL-PROJEKT
ul. Traugutta 54/12 26-600 Radom
Tel/fax (048) 362 35 35 E-mail: marelprojekt@poczta.onet.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

INSTALACJE SANITARNE

WEWNĘTRZNE INSTALACJE WOD.-KAN.

CPV 45330000-9

INWESTYCJA :
MODERNIZACJA KUCHNI
Z ZAPLECZEM
W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 25
W RADOMIU
26-616RADOM,
UL. STAROKRAKOWSKA 124/128

INWESTOR :
PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA NR 25
UL. STAROKRAKOWSKA 124/128
26-616 RADOM,

PROJEKTANT:
mgr inż. Małgorzata Świtkiewicz
upr. bud. nr. GP-III-7342/8/93

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Marek Lis
upr. bud. nr. UAN-II-K-8386/RA/114/84

SIERPIEŃ – 2008 R.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. OPIS TECHNICZNY....3
1. Przedmiot opracowania....3
2. Podstawa opracowania....3
3. Lokalizacja....3
4. Charakterystyka frag. objętego opracowaniem....3
5. Zamierzenia projektowe dla instalacji wod - kan....3
6. Opis instalacji zimnej wody....4
7. Opis instalacji ciepłej wody....5
8. Opis instalacji kanalizacji sanitarnej....6
9. Zapotrzebowanie wody , ilość ścieków....6
10. Uwagi dla wykonawcy....6
11. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA....8

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Rzut kuchni z zapleczem ……..……..... 1:50
2. Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej…… 1:100
3. Szkic aksonometryczny instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji
4. Schemat obliczeniowy instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji wod.-kan w modernizowanym segmencie żywieniowym (kuchnia z zapleczem i jadalnia) usytuowanym na parterze istniejącego budynku Publicznej Szkoły Podstawowej nr 25 w Radomiu przy ul. Starokrakowskiej 124/128

2. Podstawa opracowania.

2.1. Zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikiem.
2.2. Inwentaryzacja budowlana.
2.3. Zapoznanie się ze stanem technicznym budynku.
2.4. Obowiązujące warunki techniczne i normy budowlane.

3. Lokalizacja.

Kuchnia z zapleczem znajduje się na parterze budynku Szkoły Podstawowej nr 25 w Radomiu przy ul Starokrakowskie24/128j.
Istniejącą zabudowę terenu stanowi budynek szkoły wraz z salą gimnastyczną, dwa budynki gospodarcze i stacja trafo.
Obiekt szkoły w zakresie dojść pieszych i dojazdu dostępny jest z ciągu pieszego i drogi wzdłuż południowo-wschodniej granicy działki od ulicy Starokrakowskiej.
Działka posiada ażurowe ogrodzenie.
Projekt nie ingeruje w istniejące uzbrojenie terenu

4. Charakterystyka frag. objętego opracowaniem.

Budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne użytkowe parter i piętro oraz jest częściowo podpiwniczony we wschodniej części.
Kondygnacje nadziemne mieszczą pomieszczenia dydaktyczne, administracji szkoły, socjalne i sanitarne
Na parterze usytuowany jest zespół żywieniowy z zapleczem kuchennym i jadalnią
Piwnicach zlokalizowane są pomieszczenia techniczne.
Wysokość kondygnacji nadziemnych 3,2m
Wysokość użytkowa pomieszczeń piwnic 2,2m
Budynek szkoły jest w kształcie litery ‘T”, fragm. objęty opracowaniem ma ukształtowanie w rzucie – prostokąt, znajduje się we wschodniej części budynku szkoły
Ilość kondygnacji nadziemnych – 2
Kondygnacja w części objętej opracowaniem jest niepodpiwniczona.
Wysokość użytkowa pomieszczeń podlegających opracowaniu 3,21 m.
Budynek wyposażony jest w instalacje wodociągową , kanalizacji sanitarnej, centralne ogrzewanie, went. grawit.

5. Zamierzenia projektowe dla instalacji wod - kan.

Zmiany w instalacji wod-kan w obrębie remontowanego segmentu żywieniowego wynikające z zastosowanych rozwiązań technologicznych i dostosowania pomieszczeń do obowiązujących wymagań zawartych w normach i wytycznych branżowych obejmują :

- demontaż istniejącej instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej oraz urządzeń i przyborów sanitarnych,
- wykonanie nowej instalacji wodociągowej od miejsca włączenia do istniejącego pionu wodociągowego, do projektowanych urządzeń i przyborów sanitarnych,
- wykonanie instalacji ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji od projektowanego wymiennika ciepła do punktów poboru,
- instalację kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki technologiczne z kuchni poprzez separator tłuszczu, włączoną do wewnętrznej instalacji i kanalizację ścieków bytowych włączoną bezpośrednio do istniejącej instalacji sanitarnej.
- wymianę istniejących pionów kanalizacji sanitarnej w obrębie remontowanego segmentu żywieniowego.

Projektowane wyposażenie w urządzenia sanitarne segmentu żywieniowego:

- zlewozmywaki dwukomorowe - 1 szt.
- zlewozmywaki jednokomorowe - 5 szt.
- umywalki - 5 szt.
- zlew - 1 szt.
- miski ustępowe ze spłuczką - 1 szt.
- zawory czerpalne ze złączką do węża - 6 szt.
- zmywarka do naczyń - 1 szt.
- wpusty podłogowe z PVC Ø 50 - 6 szt.

5.1. Zimna woda

Zaopatrzenie segmentu żywieniowego w wodę z istniejącej w budynku szkoły instalacji wodociągowej.
Woda doprowadzona będzie do wszystkich projektowanych przyborów sanitarnych, zmywarki naczyń i wymiennika cwu .

5.2. Ciepła woda użytkowa

Ciepła woda użytkowa dla potrzeb technologicznych i sanitarnych segmentu żywieniowego przygotowywana będzie w wymienniku ciepłej wody zlokalizowanym w pomieszczeniu porządkowym. Ciepła woda doprowadzona będzie do umywalek, zlewozmywaków, zlewu w projektowanych pomieszczeniach kuchni i zaplecza.

5.3. Kanalizacja sanitarna

W segmencie żywieniowym kanalizacja sanitarna podzielona jest na dwa obiegi:
- obieg ścieków technologicznych
- obieg ścieków bytowych

Ścieki odprowadzane będą ze wszystkich projektowanych przyborów i urządzeń sanitarnych.

6. Opis instalacji zimnej wody.

Projektowana instalacja wody zimnej doprowadza wodę do pomieszczeń: węzła sanitarnego, pomieszczenia porządkowego, kuchni, przygotowalni warzyw i mięsa, zmywalni naczyń, wyposażonych w zlewozmywaki jedno i dwukomorowe, umywalki, zmywarkę, urządzenie płuczące do w.c., zawory ze złączką do węża.

Przewody rozprowadzające od istniejącego pionu zimnej wody do wymiennika ciepłej wody użytkowej zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych wg, PN-H-74200, łączonych przy użyciu złączek i kształtek gwintowanych, z uszczelnieniem złączy pakułami i pokostem. Lokalowe przewody rozprowadzające oraz podejścia do urządzeń i armatury prowadzić w warstwach podłogowych i bruzdach ściennych. „Lokalówki" wykonać z rur polietylenowych warstwowych PE-RT/Al/PE-HD w systemie połączeń Press np f-my KAN.
W przypadku występujących kolizji z innymi instalacjami , obejścia przeszkód wykonywać przy użyciu kolan.

Uzbrojenie rurociągów wody zimnej stanowią: baterie umywalkowe stojące, baterie zlewozmywakowe ścienne, zawory odcinające kulowe, zawory czerpalne ze złączką do węża ϕ 15 mm, zawór przy płuczce w.c. – kulowy kątowy ćwierć obrotowy ϕ 15 mm z wężykiem elastycznym, zawór kulowy ćwierć obrotowy ϕ 15 mm na podejściu wody do zmywarki i patelni elektrycznej. .

Przewody wody zimnej zaizolować izolacją termiczną grub. min. 13 mm f-my THERMAFLEX.
Wykonaną instalację wody zimnej należy poddać płukaniu, dezynfekcji oraz próbie ciśnieniowej 6 bar.

7. Opis instalacji ciepłej wody.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w wymienniku ciepłej wody użytkowej. Źródłem ciepła będzie grzałka elektryczna. Zaprojektowano podgrzewacz o poj. 300 litrów z grzałką elektryczną o mocy 6kW/3x220V np. WCW 300 f-my POMEX sp. z o.o.
Przed wzrostem ciśnienia wody wymiennik zabezpieczyć membranowym zaworem bezpieczeństwa o średnicy króćca wlotowego 1" , średnicy grzybka zaworu 20 mm i naczyniem przeponowym REFLEX DD 18 l montowanym na przewodzie.

Instalacja ciepłej wody doprowadza wodę do węzła sanitarnego, pomieszczenia porządkowego, kuchni, zmywalni naczyń, przygotowalni warzyw i mięsa, wyposażonych w umywalki, zlewy, zlewozmywaki.

Poziomy rozprowadzające od wymiennika ciepłej wody użytkowej i piony zaprojektowano z rur stalowych ocynkowanych wg, PN-H-74200, łączonych przy użyciu złączek i kształtek gwintowanych, z uszczelnieniem złączy pakułami i pokostem. Lokalowe poziomy rozprowadzające i podejścia do urządzeń instalacji ciepłej wody i cyrkulację zaprojektowano z rur polietylenowych warstwowych PE-RT/Al/PE-HD w systemie połączeń Press np f-my KAN.
Przewody rozprowadzające i piony prowadzić równolegle do przewodów wody zimnej. Podejścia do urządzeń („lokalówki") rozprowadzać w bruzdach ściennych.

Uzbrojenie instalacji ciepłej wody stanowią: zawory odcinające kulowe, baterie umywalkowe kulowe stojące, zlewozmywakowe kulowe ścienne.
Uzbrojenie instalacji wody cyrkulacyjnej stanowi zawór termostatyczny MTCV-A f-my Danfoss montowany na poziomie rozprowadzającym .

Przewody wody ciepłej i cyrkulacji zaizolować izolacją termiczną z pianki poliuretanowej grubości 13 mm f-my THERMAFLEX.

Wykonaną instalację ciepłej wody i cyrkulacji należy poddać płukaniu, dezynfekcji oraz próbie ciśnieniowej 6 bar.

8. Opis instalacji kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków z pom. sanitarnego, pomieszczenia porządkowego, przygotowalni warzyw, mięsa i umywalek (obieg ścieków bytowych) bezpośrednio do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej. Ścieki technologiczne z kuchni i zmywalni odprowadzane do instalacji przez wolnostojący naziemny, polietylenowy separator tłuszczu ze zintegrowanym osadnikiem oraz króćcem do połączenia z wozem asenizacyjnym EuroREK Slim o przepływie 2 l/s usytuowany w piwnicy w wydzielonym pomieszczeniu . Separator wyposażyć w system opróżniania z szybkozłączem i automatyczny system kontrolno-pomiarowy SET 2000.
Odpowietrzenie kanalizacji w kuchni włączyć do istniejącego pionu wyprowadzonego ponad dach i zakończonego wywiewką. Ścieki z separatora odprowadzić do istniejącej kanalizacji sanitarnej za pomocą agregatu do podnoszenia ścieków montowanego na poziomie posadzki LIFTWAY C z pompką KP 250-A1
Poziome przewody kanalizacyjne prowadzić pod posadzką parteru, piony kanalizacyjne i podejścia do przyborów w miarę możliwości prowadzić w bruzdach ściennych, a w przypadku prowadzenia po wierzchu ścian, w obudowie z płyt gipsowo – kartonowych na stelażu systemowym.
Ścieki bytowe z projektowanych przyborów sanitarnych odprowadzić do istniejących (wymienionych) pionów kanalizacyjnych. Wpusty podłogowe z przygotowalni warzyw i mięsa oraz pomieszczenia porządkowego włączyć projektowanymi ciągami do istniejącego poziomu kanalizacyjnego.
Ścieki technologiczne z kuchni i zmywalni doprowadzić do separatora tłuszczu projektowanymi poziomami prowadzonymi w części niepodpiwniczonej pod posadzką parteru (częściowo w istniejącym kanale podpodłogowym), a w części podpiwniczonej pod stropem piwnic.
Piony i podejścia do przyborów mocować do przegród przy użyciu opasek typ BSA - PLUS z wkładką gumową.
Kanalizację sanitarną zaprojektowano z rur kielichowych PVC f-my WAVIN.
Wpusty podłogowe w kuchni powinny mieć wyjmowane wiaderka osadnikowe.

9. Zapotrzebowanie wody , ilość ścieków.

Woda zimna
Ilość posiłków 100. Zapotrzebowanie wody zdatnej do spożycia 30l/posiłek x 100=3000l
Woda ciepła
Zużycie wody ciepłej o temperaturze +55°C wynosi 50% zapotrzebowania wody zimnej tj. : 3000l x 0,5 = 1500 l/dobę
Woda do celów porządkowych
Woda do potrzeb porządkowych: przy wskaźniku 2l/m² i 2 myciach dziennie 2lx64,25m²x2=256l

Razem zapotrzebowanie wody: 4756l na dobę.

Ścieki
Ścieki technologiczne to 65% zapotrzebowania wody.

10. Uwagi dla wykonawcy.

W pomieszczeniu zmywalni naczyń z uwagi na projektowane drzwi zdemontować należy istniejący grzejnik.
Roboty powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe zgodne z warunkami technicznymi i przepisami BHP.

-Całość robót wykonać zgodnie z:
*Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75/2002, poz. 690)
*Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część II. Instalacje sanitarne.
*Wytycznymi wykonania instalacji wody zimnej, ciepłej i kanalizacji w systemie Kan i Wavin.
*Po wykonaniu instalacji wodociągowej a przed oddaniem jej do eksploatacji należy ją dokładnie wypłukać.
*Przejścia przewodów instalacyjnych przez przegrody budowlane wykonywać w rurach ochronnych.
Wszystkie materiały i urządzenia instalacyjne określonych producentów, wymienione w opracowaniu, należy traktować jako przykładowe.
Dopuszcza się wykorzystanie innych materiałów i urządzeń lecz o podobnej charakterystyce.

opracowanie : mgr inż. Małgorzata Świtkiewicz
upr. bud. nr GP-III-7342/8/93

11. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego (Dz. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) Oświadczam jako projektant / sprawdzający, że projekt budowlany modernizacji obiektu:

„Instalacje wod. – kan.
w modernizowanym segmencie żywieniowym - kuchnia z zapleczem
w Publicznej Szkole Podstawowej nr 25
przy ul. Starokrakowskiej 124/128 w Radomiu

dla Inwestora : **PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA NR 25**
UL. STAROKRAKOWSKA 124/128
26-616 RADOM,

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

PROJEKTANT INST. SANITARNYCH:
mgr inż. Małgorzata Świtkiewicz
upr. bud. nr GP-III-K-7342/8/93

SPRAWDZAJĄCY INST. SANITARNYCH:
mgr inż. Marek Lis
upr. bud. nr UAN-II-K-8386/114/84