

PROJEKT WYKONAWCZY

INSTALACJA WOD.-KAN.

CPV 45330000-9, 45343000-3, 45321000-3, 45000000-7

OBIEKT :

PRZEBUDOWA BUDYNKU nr 10 ZAKŁADU UTYLIZACJI ODPADÓW KOMUNALNYCH
PRZEDSIĘBIORSTWA PRODUKCYJNO – USŁUGOWO – HANDLOWEGO „RADKOM”
Sp. z o.o., 26-600 RADOM UL. WITOSA 94, DZ. NR EWID. 3/5

INWESTOR :

PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO – USŁUGOWO – HANDLOWE
„RADKOM” Sp. z o.o.
26-600 RADOM UL. WITOSA 76

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

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

styczeń 2013

egz. nr **1**

SPIS TREŚCI
do
PROJEKTU WYKONAWCZEGO
instalacji wod.-kan.
dla przebudowy budynku nr 10 Zakładu Utylizacji Odpadów Komunalnych
Przedsiębiorstwa Produkcyjno – Usługowo – Handlowego „RADKOM” sp. z o.o.,
26-600 Radom ul. Witosa 94, dz. nr ewid. 3/5

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Opis instalacji wody zimnej
4. Opis instalacji wody p.poż.
5. Opis instalacji wody ciepłej i cyrkulacji
6. Opis instalacji kanalizacji sanitarnej
7. Uwagi wykonawcze
8. Obliczenia

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|-----------|
| 1. Rzut parteru I | rys. nr 1 |
| 2. Rzut parteru II | rys. nr 2 |
| 3. Rzut piętra | rys. nr 3 |
| 4. Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej, piony 1-3, 6 | rys. nr 4 |
| 5. Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej, piony 4-5 | rys. nr 5 |
| 6. Schemat technologiczny ciepłej wody | rys. nr 6 |

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust.4 - Prawa Budowlanego (Dz.U. 207/2003 poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
oświadczamy jako projektant / sprawdzający , że projekt wykonawczy obiektu:

**„Instalacja wod.-kan. dla przebudowy budynku nr 10 Zakładu Utylizacji Odpadów
Komunalnych Przedsiębiorstwa Produkcyjno – Usługowo – Handlowego „RADKOM” sp. z
o.o., 26-600 Radom ul. Witosa 94, dz. nr ewid. 3/5”**

dla Inwestora : **Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Usługowo - Handlowe „RADKOM” sp. z o.o. ,
26-600 Radom ul. Witosa 76**

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT INST. SANITARNYCH:

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

SPRAWDZAJĄCY INST. SANITARNYCH:

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

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Uzgodnienia międzybranżowe
- 1.3. Uzgodnienia z Inwestorem
- 1.4. Wizja lokalna
- 1.5. Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania instalacji wod.-kan.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa budynku nr 10 zakładu utylizacji odpadów komunalnych Przedsiębiorstwa Produkcyjno Usługowo Handlowego „RADKOM” Sp. z o.o., w Radomiu ul. Witosa 94, dz. nr ewid. 3/5.

Przedmiotem opracowania jest instalacja wod.-kan.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- zasobnik ciepłej wody z grzałką elektryczną dla potrzeb projektowanych pomieszczeń socjalnych
- instalację wodno-kanalizacyjną dla pomieszczeń: natrysków i umywalni
- instalację wodną przeciwpożarową dla wszystkich pomieszczeń

3. Opis instalacji wody zimnej

Woda zimna dla projektowanych pomieszczeń sanitarnych z istniejącej instalacji wodociągowej.

Projektowana instalacja wody zimnej zasila odbiorniki w pomieszczeniach sanitarnych wyposażonych w: umywalki, natryski, urządzenia płuczące w.c. i zawory ze złączką do węża.

Przewody rozprowadzające, piony i „lokalówki” instalacji wody zimnej z rur ze stali nierdzewnej typ *Inox* $t_{\max} = 100$ st., $p_{\max} = 1$ MPa, technika połączeń Press.

Uzbrojenie rurociągów wody zimnej - zawory odcinające kulowe.

Baterie umywalkowe - kulowe, stojące mieszające.

Baterie natryskowe - kulowe, ściennie mieszające.

Zawory czerpalne ze złączką do węża dn15.

Zawory przy płuczkach w.c. - kulowe, kątowe dn15 z wężykiem elastycznym.

W przypadku występujących kolizji z kanałami wentylacyjnymi lub kanalizacją sanitarną, należy wykonywać, przy użyciu kolan, obejścia przeszkód. Rurociągi wody zimnej montować do stropów i ścian przy użyciu opasek zaciskowych typu BSA-PLUS z wkładką gumową.

Przewody wody zimnej izolować izolacją termiczną o grub. min. 13 mm.

Wykonaną instalację wody zimnej należy poddać płukaniu, dezynfekcji oraz próbie ciśnieniowej.

Przewody instalacji wody zimnej należy napełnić wodą, podnieść ciśnienie do min. 0,9 MPa, utrzymywać to ciśnienie przez 20 min. i obserwować przewody i armaturę.

Po dokonanej próbie ciśnieniowej przeprowadzić dezynfekcję instalacji wodociągowej roztworem podchlorynu sodu w ilości 250 mg/l. Tak wypełniony rurociąg należy pozostawić na okres 48 h, po czym przepłukać go czystą wodą z prędkością ≥ 1 m/s pod nadzorem eksploatatora sieci wodociągowej.

4. Opis instalacji wody p.poż.

Woda zimna dla projektowanej instalacji p.poż. z istniejącej instalacji wodociągowej.

Celem właściwego zabezpieczenia pomieszczeń przed pożarem przewiduje się, zgodnie z PN-B-02865, hydrant ppoż. zlokalizowany na korytarzu blisko wyjścia ewakuacyjnego.

Zastosować hydrant dn 25, z węzłem półsztywnym dł.30 mb i prądownicą oraz gaśnicą p.poż.

Przed hydrantem zamontować zabezpieczenie przed zwrotnym obiegiem wody w postaci zaworu antyskażeniowego np. typ EA 291 NF/dn32. Hydrant umieszczony w szafce hydrantowej naściennej. Zawór hydrantowy na wys.~1,35 m nad posadzką.

Instalacja ppoż. w budynku połączona z instalacją wody zimnej bytowej.

Instalację p.poż. z rur ze stali nierdzewnej typ *Inox*, $t_{max} = 100$ st., $p_{max} = 1$ MPa, technika połączeń Press. Wymagane ciśnienie wypływu z pojedynczego hydrantu 2 bary = 20 m H₂O.

5. Opis instalacji wody ciepłej i cyrkulacji

Woda ciepła dla projektowanych pomieszczeń sanitarnych poprzez rozbudowę istniejącego węzła ciepłej wody, z zastosowaniem elektrycznego zasobnika-podgrzewacza ciepłej wody o poj.1000 dm³.

Instalacja wody ciepłej doprowadza wodę w pomieszczeniach sanitarnych wyposażonych w: umywalki i natryski.

Przewody rozprowadzające, piony i „lokalówki” instalacji wody ciepłej i cyrkulacji z rur ze stali nierdzewnej typ *Inox* $t_{max} = 100$ st., $p_{max} = 1$ MPa, technika połączeń Press.

Uzbrojenie rurociągów wody ciepłej i cyrkulacji - zawory odcinające kulowe.

Baterie umywalkowe - kulowe, stojące mieszające.

Baterie natryskowe - kulowe, ściennie mieszające.

Na przewodach cyrkulacyjnych montować zawory cyrkulacyjne termostacyjne np. TA-Therm, zakres temperatur 35°-60°C.

Główne poziomy wody ciepłej i cyrkulacji prowadzić pod stropem piętra oraz nad stropem powieszonym piętra, po trasie wskazanej w części graficznej. W przypadku występujących kolizji z kanałami wentylacyjnymi lub kanalizacją sanitarną, należy wykonywać, przy użyciu kolan, obejścia przeszkód.

Rurociągi wody ciepłej i cyrkulacji montować do stropów i ścian przy użyciu opasek zaciskowych typu BSA-PLUS z wkładką gumową.

Przewody wody ciepłej izolować izolacją termiczną o grub. min.13 mm.

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

Przewody instalacji wody ciepłej i cyrkulacji należy napełnić wodą, podnieść ciśnienie do min. 0,9 MPa , utrzymywać to ciśnienie przez 20 min. i obserwować przewody i armaturę.

Badanie to należy wykonać dwukrotnie , raz napełniając zimną wodą, drugi raz wodą o temperaturze 55°C. Po dokonanej próbie ciśnieniowej przeprowadzić dezynfekcję instalacji wodociągowej roztworem podchlorynu sodu w ilości 250 mg/l. Tak wypełniony rurociąg należy pozostawić na okres 48 h, po czym przepłukać go czystą wodą z prędkością ≥ 1 m/s pod nadzorem eksploatatora sieci wodociągowej.

6. Opis instalacji kanalizacji sanitarnej

Kanalizacja sanitarna dla projektowanych pomieszczeń sanitarnych, niezależna, włączona pod posadzką piętra do istniejącej kanalizacji wewnętrznej.

Projektowana kanalizacja odprowadza ścieki z pomieszczeń sanitarnych. Główne przewody poziome prowadzone pod posadzką piętra. Piony i "lokalówki" prowadzone po wierzchu ścian.

Piony kanalizacyjne prowadzić w obudowie z płyt gipsowo – kartonowych na stelażu systemowym i mocować do ścian i stropów opaskami typu BSA-PLUS z wkładką gumową.

Kanalizacja sanitarna z rur kielichowych PP np. f-my WAVIN.

Uzbrojenie instalacji kanalizacji sanitarnej - rewizje i wywiewki kanalizacyjne.

Odprowadzenie skroplin z centrerek wentylacyjnych z odzyskiem ciepła do pionów kanalizacyjnych poprzez naczynia na skropliny z blokadą zapachową np. HL 21 f-my HL.

Wpusty podłogowe dn 50 z blokadą zapachową.

Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez posadzkę piętra zabezpieczyć osłonami ogniochronnymi np. typ CP 642 f-my HILTI.

7. Uwagi wykonawcze

-Przy wykonywaniu robót budowlano-instalacyjnych bezwzględnie zachować przepisy 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 i przemysłowe"

*Wytycznymi wykonania instalacji ciepła technologicznego, wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w systemie Inox-therm

-Po wykonaniu instalacji wodociągowej a przed oddaniem do eksploatacji należy ją dokładnie wypłukać.

-Podłączenia instalacji elektrycznej do urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją producentów

-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.

8. Obliczenia

8.1. Zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb centralnej ciepłej wody

Ilość pracowników = **50 osób** x 90 dm³/doba x osoba

Średnie dobowe zapotrzebowanie zimnej wody - 50 x 90

= **4500 dm³/dobę**

Maksymalne dobowe zapotrzebowanie zimnej wody = 4500 x 1,1

= **4950 dm³/dobę**

Maksymalne dobowe zapotrzebowanie ciepłej wody = 4950 x 0,5

= **2475 dm³/dobę**

Max. godzinowa ilość c.w.u. (t = +40°C) = 1,1 x 2475 x 3,0/8

= **1020 dm³/h**

8.2. Dobór podgrzewacza c.w.

Dobrano zasobnik c.w. typ Z-E 1000.80 A o poj. 1000 dm³ f-my BIAWAR o parametrach:

G_{c.w.max.} = 1100 dm³/h, elektryczny moduł grzejny 18 kW.