

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA

AR – CAD - A ANNA IWANOWICZ

15-024 BIAŁYSTOK ul. J.I. KRASZEWSKIEGO 11A/6

TEL. 601 735583 FAX 085 7417148

NIP 966-090-37-30 REGON 050517307

TEMAT: **APTEKA OGÓLNODOSTĘPNA KONTENEROWA WRAZ
Z INSTALACJAMI ZEWNĘTRZNYMI - WOD-KAN I ELEKTROENERGETYCZNĄ**

RODZAJ OPRACOWANIA: **PROJEKT BUDOWLANY
- INSTALACJE SANITARNE**

ADRES INWESTYCJI: 01 – 809 Warszawa, ul. Ceglowska 80 , dz. nr 18/1 , obręb 7-05-01

INWESTOR: SZPITAL BIELAŃSKI Im. ks. J.Popiełuszki
Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej
01 – 809 Warszawa, ul. Ceglowska 80

AUTOR:

INSTALACJE SANITARNE : mgr inż .Celina Gęsiewska PDL/0114/POOS/08

Białystok – 29.08. 2014 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny
2. Rzut przyziemia rys 1/S

OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego instalacji sanitarnych w budynku apteki ogólnodostępnej, kontenerowej, Warszawa, ul. Ceglowska 80 , dz. nr 18/1

1. Podstawa opracowania

- technologia apteki
- obowiązujące normy i przepisy
- mapa do celów projektowych 1: 500

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swym zakresem projekt budowlany instalacji sanitarnych w budynku kontenerowym apteki ogólnodostępnej , Warszawa, ul. Ceglowska 80 , dz. nr 18/1

3. Instalacja wody zimnej i ciepłej**3.1 Instalacja wodociągowa zewnętrzna**

Zaopatrzenie w wodę zimną będzie odbywać się w oparciu o istniejące przyłącze i instalację wodociągową Ø100 , położoną na działce Inwestora.

Miejsce włączenia wody –do istniejącego wodociągu Ø100 stal położony na działce inwestora oznaczony na projekcie zagospodarowania terenu.

Wcinę do istniejącego wodociągu należy wykonać poprzez obejmę siodłową do nawiercania rur PVC 730/4, stalowych, żeliwnych, AC bez odcięcia PN 16 dn100/ 1" + Typ 730/7 opaskę obejmę siodłowej do nawiercania rur PVC, stalowych, żeliwnych, AC PN 16 ze stali nierdzewnej+ zasuwa Typ 03/40 z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym oraz kielichem do rury PE do wykonywania instalacji pod ciśnieniem PN 10 lub równoważną. Zalecana odległość między końcówką obudowy, a spodem pokrywy skrzynki wodociągowej powinna wynosić ok. 25 cm. Instalację wodociągową doziemną wykonać z rur PE 1MPa ϕ 32mm, łączonych metodą zgrzewania elektrooporowego. Trzpień zasuwy ze stali nierdzewnej z otworem na zawleczkę, z wielokrotnym uszczelnieniem, klin znawulkanizowaną końcówką EPDM. Do oznakowania armatury zastosować tablicę informacyjną z tworzyw sztucznych mocowaną na słupku betonowym.

Instalację wodociągową zewnętrzną należy ułożyć w gotowym wykopie zgodnie z załączonym rysunkiem. Nad instalacją należy ułożyć taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń do kontrolowania sieci, zakończyć w skrzynce ulicznej zasuwy odcinającej.

Do pomiaru ilości zużytej wody zaprojektowano wodomierz skrzydełkowy JS 1.6 dn15 klasy C dn40 o przepływie nominalnym $q_n=1,6\text{m}^3/\text{h}$, zawór antyskażeniowy typu EA dn20mm.. Wodomierz należy zamontować w szatni personelu , na stalowej konstrukcji wsporczej.

UWAGA: Ze względu na specyficzny charakter obiektu, czas wykonywania wcinki do istniejącego wodociągu należy ustalić z Kierownikiem Inwestycji Szpitala Bielańskiego.

• Ogólne zapotrzebowanie na wodę zimną

Ilość pracowników - 7 os $q=30\text{ l/db}$

$$Q_{\text{dśr}} = 7 \times 30 = 210\text{ l/db}$$

$$G_h = 210 \times 1,2 / 10 = 25,2\text{ l/h}$$

$$G_{h\text{max}} = 25,2 \times 2,5 = 63\text{ l/h}$$

• Zapotrzebowanie na c.w.u.

$$G_h = 0,5 \times 63 = 31,5 \text{ l/h}$$

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana w przez pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. zlokalizowany w pomieszczeniu porządkowym budynku.

3.2 Opis instalacji wody zimnej i c.w.u

Przewody rozprowadzające biegnące wzdłuż korytarzy i pionów wody zimnej i ciepłej należy wykonać z rur BOR+ z wkładką stabilizacyjną o połączeniach zgrzewanych. Instalację wody zimnej i ciepłej w węzłach sanitarnych projektuje się z rur typu PERT prowadzonych w bruzdach ściennych. Rury układać należy w rurach osłonowych. Zaprojektowano podejścia pod urządzenia nad posadzką, poprzez płytki montażowe z zaworkami ćwierćobrotowymi i połączenia pod baterie stojące wężykami elastycznymi mosiężnymi. Wszystkie podejścia pod odbiorniki należy wyposażyć w zaworki kulowe odcinające.

3.2 Woda do gaszenia pożaru

Ze względu na małą powierzchnię obiektu woda do wewnętrznego gaszenia pożaru nie jest wymagana.

Zewnętrzne gaszenie pożaru jest zapewnione przez istniejące na terenie inwestora hydranty zewnętrzne dn 100mm.

4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

4.1 Odprowadzenie ścieków

Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą do istniejącej studzienki kanalizacji sanitarnej położonej na działce inwestora. Kanalizację zewnętrzną projektuje się z rur PVC $\phi 160\text{mm}$. Na trasie kanału zaprojektowano studzienkę rewizyjną z rur karbowanych dn 425mm, z pokrywą typu D 40T.

Ilość odprowadzanych ścieków

$$Q_{\text{dśc}} = 0,9 \times 210 = 198 \text{ l/db}$$

4.2 Opis instalacji kanalizacyjnej.

Podłączenie urządzeń sanitarnych zaprojektowano do pionów kanalizacyjnych. Instalację kanalizacyjną zaprojektowano z rur PVC kielichowych, łączonych na uszczelki. Piony u podstawy należy wyposażyć w rewizje. Odpowietrzenie i napowietrzenie kanalizacji rozwiązano poprzez wywiewki kanalizacyjne. Podłączenie armatury do pionu należy wykonać wg części rysunkowej. W łazienkach zaprojektowano umywalki, muszle sedesowe.

5. Instalacja centralnego ogrzewania

5.1 Zapotrzebowanie ciepła

Parametry obliczeniowe instalacji c.o.

- III strefa klimatyczna, temperatura obliczeniowa zewnętrzna : -20°C
- zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb c.o. : 11740 W

5.2 Instalacja c.o.

W projektowanym budynku zastosowano grzejniki elektryczne typu CNS z regulacją mocy grzejnika.

6. Instalacja wentylacji mechanicznej

6.1 Bilans powietrza wentylacyjnego

Nr pom	Nazwa pomieszczenia	Ilość osób/ wymian	Pow. nawiewane m ³ /h	Pow. wywiewane m ³ /h
1/1	Izba ekspedycyjna	6 os / 2 w	180	180
1/2	magazyn wyrobów leczn.	1 os / 1,5 w	42	42
1/3	zmywalnia	1os / 2w	22	22
1/4	Izba recepturowa	1os / 2w	40	40
1/5	śluza	1os / 2w	20	20
1/6	archiwum	1 os / 1,5 w	30	30
1/7	Komora przyjęć, szatnia personelu	1os / 2 w	40	40
1/8	Magazyn prod. leczniczych	3os / 1,5 w	81	81
1/9	biuro	1os / 2 w	40	40
1/10	Pom. socjalne	2os / 2 w	40	40
1/11	sanitariat	1 os	50 kratka w drzwiach	50
1/12	Pom porządkowe	1 os	50 kratka w drzwiach	50
1/13	komunikacja		Nawiew z pomieszczeń poprzez kratki kontaktowe	270

6.2 Opis instalacji wentylacji

W pomieszczeniach ogólnodostępnych zastosowano układ wentylacji hybrydowej złożonej z nawiewników higrosterowanych ściennych EHT302 na przepust okrągły 100 mm + okap zewnętrzny z siatką na owady AEA778 tłumienie akustyczne: 38 dB(A); przepływ powietrza: 5-40 m³/h lub nawiewników higrosterowanych okiennych z precyzyjnym nastawem typu EFF.903. Wywiew poprzez kratki kontaktowe do pomieszczenia korytarza i wywiewnik nasadę hybrydową typu VBP 900, sterownik do nasady HX-VBP. Nasadę należy zamontować na skrzynce rozprężnej.

W pomieszczeniu izby ekspedycyjnej zastosowano oddzielny układ wentylacji hybrydowej: nawiew poprzez nawiewniki higrosterowane okienne z precyzyjnym nastawem typu EFF.903 oraz wywiew poprzez nasadę hybrydową typu VBP 900, sterownik do nasady HX-VBP.

Pomieszczenie izby recepturowej posiada własny układ wentylacji z zastosowaniem nawiewnika higrosterowanego okiennego z precyzyjnym nastawem typu EFF.903 oraz wywiew poprzez wentylator osiowy wywiew na dach.

Nawiew do pomieszczenia śluzy poprzez nawiewnik higrosterowany ścienny EHT302 na przepust okrągły 100 mm + okap zewnętrzny z siatką na owady AEA778 tłumienie akustyczne: 38 dB(A); przepływ powietrza: 5-40 m³/h. Wywiew z pomieszczenia śluzy poprzez kratkę kontaktową o wymiarach 370x130mm do pomieszczenia izby recepturowej.

W pomieszczeniach sanitarnych zmywalni, sanitariatu i pomieszczenia porządkowego zastosowano wentylatory wywiewne łazienkowe z wyciągiem na dach, sterowane włącznikiem światła.

7. Instalacja klimatyzacji

W pomieszczeniu biurowym zaprojektowano klimatyzację poprzez klimatyzator typu split, jednostkę wewnętrzną ścienną typu RAS-077SKV-E6; moc 2kW, jednostkę zewnętrzną typu RAS-077SAV-E5 o wymiarach 550 x 780 x 290.

W pomieszczeniu izby ekspedycyjnej zaprojektowano klimatyzację poprzez klimatyzator typu split, jednostkę wewnętrzną ścienną typu RAS-167SKV-E6; moc 4.4kW i jednostkę zewnętrzną typu /RAS-167SAV-E5 o wymiarach 550 x 780 x 290. Lokalizację jednostek wewnętrznych pokazano na rzucie zamieszczonym w niniejszym opracowaniu. Jednostki należy montować zgodnie z DTR urządzeń oraz zaleceniami producenta.

Jednostki wewnętrzne systemu split dobrano dla mocy całkowitej urządzeń przy temperaturze wewnętrznej 24°C. Podłączenie jednostek należy wykonać poprzez zastosowanie przewodów z miedzi chłodniczej z izolacją 3/8" - 1/4" .

Czynnik chłodniczy należy prowadzić rurami miedzianymi chłodniczymi łączonymi poprzez lutowanie lutem twardym. Przewody łączące jednostki wewnętrzne z jednostką zewnętrzną prowadzić pod stropem. Zaizolować izolacją z pianki poliuretanowej o gr 13mm. Skropliny odprowadzić należy do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej. Odprowadzenie skroplin wykonać z rur PE dn 32mm, prowadzić ze spadkiem 0,4% w kierunku pionu kanalizacji sanitarnej poprzez podwójne zasyfonowanie.

Do odprowadzenia skroplin z jednostek podsufitowych zaprojektowano dwie pompki skroplin, pobór prądu 0,2A 230V.

Jednostkę zewnętrzną należy powiesić na ścianie zewnętrznej budynku, jednostki wewnętrzne w pomieszczeniach 15 cm pod stropem.

Ewentualną zmianę lokalizacji klimatyzatorów należy ustalić z projektantem.

UWAGI KOŃCOWE:

Rodzaje materiałów i systemów podano jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie materiałów i rozwiązań systemowych równoważnych, o nie gorszych parametrach technicznych po uprzednim uzgodnieniu z projektantem, a przy znacznych zmianach wykonaniu przez wykonawcę projektu wykonawczego zamiennego.

Całość prac wykonać zgodnie z:

- zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz z obowiązującymi wymogami
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" cz II " Instalacje sanitarne i przemysłowe "
- zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych” – COBRI INSTAL –zeszyt 6- 2003r
- Montowane urządzenia powinny posiadać deklaracje zgodności z PN, lub aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania w budownictwie, oraz atest higieniczny oznakowane CE lub Znak Budowlany B.

Przy wyborze materiałów i wykonywaniu robót należy stosować postanowienia Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy.

W przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego należy uwzględnić w kolejności:

- europejskie aprobaty techniczne;
- wspólne specyfikacje techniczne;
- normy międzynarodowe;
- inne techniczne systemy odniesienia ustanowione przez europejskie organy normalizacyjne.

W dalszej kolejności, w przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących te normy oraz europejskich aprobat technicznych, wspólnych specyfikacji technicznych, norm międzynarodowych oraz innych technicznych systemów odniesienia ustanowionych przez europejskie organy normalizacyjne, zamawiający musi uwzględnić w kolejności:

- Polskie Normy;
- polskie aprobaty techniczne;
- polskie specyfikacje techniczne.