

Jednostka projektowa PRACOWNIA USŁUG ARCHITEKTONICZNYCH
Stowarzyszenia Architektów Polskich Oddział
w Rzeszowie, 35-064 Rzeszów, ul. Rynek 8

Wykonawca „EFEKT” Małgorzata Nowaczyńska
35-328 Rzeszów, ul. Ks.J.Popiełuszki 20/42

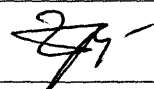

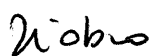
Inwestor SZPITAL SPECJALISTYCZNY W BRZOSZOWIE,
PODKARPACKI OŚRODEK ONKOLOGICZNY
im. Ks. B. Markiewicza
36-200 Brzozów, ul. Ks. J. Bielawskiego 18

Obiekt **PRZEBUDOWY Z ROZBUDOWĄ BUD. KOTŁOWNI
GAZOWO – OLEJOWEJ SZPITALA
SPECJALISTYCZNEGO W BRZOSZOWIE,
PODKARPACKIEGO OŚRODKA ONKOLOGICZNEGO
im. Ks. B. Markiewicza, 36-200 Brzozów, ul. Ks. J.
Bielawskiego 18**

Nazwa projektu **WEWNĘTRZNE INSTALACJE WOD.-KAN., C.O.;
WENTYLACJI MECHANICZNEJ I CHŁODNICZEJ**

Faza **PROJEKT WYKONAWCZY**

Branża INSTALACJE SANITARNE

IMIĘ I NAZWISKO	FUNKCJA	NR UPR.	PODPIS
inż. Andrzej Zabratyński	Projektant	S-114/76	
mgr inż. Grzegorz Rechtoń	Sprawdzający	PDK/071/PWOS/06	
mgr inż. Barbara Ziobro	Asystent projektanta		

PROJEKT ZAWIERA

OPIS TECHNICZNY

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3.	INSTALACJA WODOCIĄGOWA.....	3
3.1.	Obliczenie zapotrzebowania wody.....	3
3.2.	Opomiarowanie zużycia wody zimnej.....	4
3.3.	Opomiarowanie zużycia wody ciepłej.....	4
3.4.	Zabezpieczenie wodociągu przed wtórnym zanieczyszczeniem.....	5
3.5.	Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.....	5
3.6.	Armatura.....	5
3.7.	Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	6
3.8.	Instalacja kanalizacji z myjni.....	6
4.	INSTALACJE GRZEWCZE	6
4.1.	Parametry i charakterystyka instalacji.....	6
4.2.	Grzejniki i armatura.....	7
4.3.	Przewody.....	7
4.4.	Izolacja termiczna.....	7
4.5.	Odpowietrzenie instalacji.....	7
4.6.	Kompensacja wydłużeń cieplnych.....	7
5.	WENTYLACJA MECHANICZNA.....	7
5.1.	Zestawienie ilości powietrza.....	7
5.2.	Opis przyjętych rozwiązań.....	8
5.3.	Przewody wentylacyjne z uzbrojeniem.....	8
6.	INSTALCJA CHŁODZENIA.....	9
7.	UWAGI KOŃCOWE.....	9

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Nr rysunku	Tytuł rysunku	Skala
01	RZUT FUNDAMENTÓW – INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	1 : 50
02	RZUT PARTERU - INSTALACJA WOD. - KAN.	1 : 50
03	PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ	1 : 100
04	ROZWINIĘCIE AKSONOMETRYCZNE INSTALACJI WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ, CYRKULACJI	1 : 50
05	RZUT PARTERU - INSTALACJA C.O.	1 : 50
06	ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.	1 : 100
07	RZUT PARTERU - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I CHŁODNICZEJ	1 : 50
08	PRZEKRÓJ I-I, II-II,	1 : 50
09	PRZEKRÓJ III-III, IV-IV, V-V	1 : 50

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO INSTALACJI SANITARNYCH DLA PRZEBUDOWY Z ROZBUDOWĄ BUD. YNKU KOTŁOWNI GAZOWO-OLEJOWEJ SZPITALA SPECJALISTYCZNEGO W BRZOSZOWIE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt opracowano w oparciu o:

- Zlecenie Inwestora;
- Dokumentację – część architektoniczno - budowlaną;
- Decyzja nr OS-6223/14/03 z dnia 2003-10-28 wydana przez Starostę Brzozowskiego w sprawie wydania pozwolenia wodno prawnego na odprowadzenie wód opadowych z dachów, dróg wewnętrznych oraz wód opadowych i ścieków technologicznych z terenu projektowanego pod parking i myjnię Szpitala Specjalistycznego w Rzoszowie do rzeki Stobnicy;
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Katalogi firmowe;
- Obowiązujące przepisy, normy i normatywy projektowania związane z przedmiotem opracowania.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

W zakres opracowania wchodzi:

- Instalacja wody zimnej i cwu.
- Instalacja kanalizacji sanitarnej
- Instalacja c.o.
- Instalacja wentylacji mechanicznej
- Instalacja chłodnicza

3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

Zaopatrzenie projektowanej myjni w wodę zimną, ciepłą i cyrkulację przewidziano z istniejącej instalacji wodociągowej w kotłowni za ścianą budynku. Woda w projektowanym budynku używana będzie do celów bytowo-gospodarczych i mycia samochodów.

Zużycie wody zostanie opomiarowane. Węzeł wodomierzowy projektuje się pomieszczeniu kotłowni. Myjnia pojazdów kołowych przeznaczona będzie do bieżącego utrzymania w czystości pojazdów eksploatowanych przez szpital. Myjnia dostosowana jest do mycia pojazdów osobowych i średniej ładowności. Mycie pojazdów prowadzone będzie za pomocą ręcznej, ciśnieniowej lancy myjącej zasilanej z wysokociśnieniowego agregatu myjącego. Dobrano urządzenie ręczne, ciśnieniowe z możliwością pracy na ciepłej wodzie do 60°C Karcher typ HD -7/184M/ PLUS. Na myjni nie przewiduje się mycia elementów mechanicznych oraz silnikowych pojazdów. Do mycia winny być używane atestowane środki myjące (ulegające szybkiej biodegradacji) - oznaczonych symbolem ASF.

3.1. Obliczenie zapotrzebowania wody.

Do obliczeń zapotrzebowania wody przyjęto założenia:

- Czas mycia samochodu zależy od rodzaju, wielkości i stopnia jego zabrudzenia, do mycia jednego samochodu osobowego lub dostawczego przyjęto - 12 – 18 min
- Średnie zapotrzebowanie wody do mycia - 40 – 80l na myty samochód.

Średnie godzinowe zużycie wody w myjni
 $G_{\text{śrh}} = 5 \times 80 \text{ l/sam} = 400 \text{ l/h}$

Maksymalne godzinowe zużycie wody
 $G_{\text{maxh}} = 700 \text{ l/h}$

Średnie dobowe zużycie wody
 $G_{\text{śrd}} = 21 \text{ sam} \times 80 \text{ l/sam} = 1680 \text{ l/d}$

3.2. Opomiarowanie zużycia wody zimnej.

Pobór wody zimnej i ciepłej dla budynku myjni należy opomiarować. Węzeł wodomierzowy projektuje się na odgałęzieniu w kotłowni. Dobór wodomierzy przeprowadzono w oparciu o normę PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.”

Określenie miarodajnego sekundowego rozbioru wody dla wody zimnej

Zestawienie punktów poboru wody zimnej.

Lp.	Rodzaj przyboru	q [l/s]	d [m m]	Ilość [szt.]	Suma „ q ” [l/s]
1.	Umywalki, zlew	0,07	15	4	0,28
2.	Miska ustępowa	0,13	15	1	0,13
3.	Zawór	0,30	15	3	0,90
	Razem:				1,31

$$q = 0,698 \times (\sum q_n)^{0,5} - 0,12$$

$$q = 1,7 \times 1,31^{0,5} - 0,12 = 0,68 \text{ l/sek} = 2,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przepływ maksymalny dla wodomierza $q_w = 2 \times q = 4,8 \text{ m}^3/\text{h}$

Dobrano wodomierz do wody zimnej JS 2,55 Ø20 mm o przepustowości $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{max}} = 5 \text{ m}^3/\text{h}$.

Wodomierz należy zamontować na przewodzie wody zimnej na wysokości 1,3 m od posadzki. W skład węzła wodomierzowego wchodzi filtr siatkowy zabezpieczający pracę urządzenia, kulowe zawory odcinające, zawór antyskażeniowy.

3.3. Opomiarowanie zużycia wody ciepłej.

Określenie miarodajnego sekundowego rozbioru wody dla wody ciepłej

Zestawienie punktów poboru wody ciepłej.

L p	Rodzaj przyboru	q [l/s]	d [m m]	Ilość [szt.]	Suma „ q ” [l/s]
	Umywalki, zlew	0,07	15	4	0,28
	Zawór	0,30	15	1	0,30
	Razem:				0,58

$$q = 0,698 \times (\sum q_n)^{0,5} - 0,12$$

$$q = 1,7 \times 0,58^{0,5} - 0,12 = 0,41 \text{ l/sek} = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przepływ maksymalny dla wodomierza $q_w = 2 \times q = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Dobrano wodomierz do wody ciepłej JS 90 - 2,5 Ø20 mm o przepustowości $Q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $Q_{\text{max}} = 5 \text{ m}^3/\text{h}$.

Do pomiaru ilości ciepła zużytego na podgrzanie wody pobranej na potrzeby budynku myjni dobrano ciepłomierz LQM –III z przetwornikami przepływu dla wody ciepłej: JS 90 - 2,5, dla cyrkulacji: JS 90 - 1,5 z czujnikami temperatury.

Wodomierze należy montować na przewodach, przed i za wodomierzem zamontować zawory odcinające. Filtr siatkowy projektuje się jako zabezpieczenie pracy urządzenia i należy montować go przed wodomierzami.

3.4. Zabezpieczenie wodociągu przed wtórnym zanieczyszczeniem.

Zgodnie z wymogami normy PN-EN 1717:2003 przewiduje się zabezpieczenie sieci wodociągowej przed wtórnym zanieczyszczeniem w wyniku przepływu zwrotnego w postaci izolatorów przepływu. Projektuje się zawory antyskażeniowe dla:

- przyłącza wodociągowego- izolator przepływu z obniżoną strefą ciśnienia z możliwością nadzoru typ BA Ø25 mm;
- dla zaworów ze złączka do węża – przerywacz próżni typ HA Ø20 mm.

Zawór antyskażeniowy typ BA należy zamontować za wodomierzem, od strony instalacji wewnętrznej. Przed zaworem należy zamontować filtr siatkowy FS, za zaworem kulowy zawór odcinający.

3.5. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.

Wodę zimną doprowadza się do wszystkich urządzeń sanitarnych takich jak: umywalki, wc, zlew i zawory czerpalne ze złączką do węża. Wodę ciepłą doprowadza się do umywalk, zlewu i zaworu czerpalnego ze złączką do węża w myjni.

Instalacja wodociągowa bierze początek w pomieszczeniu kotłowni od węzła wodomierzowego.

Instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji projektuje się z rur wielowarstwowych TECE typ TECEflex w zakresie średnic Ø16x2,2 do Ø32x4,0. Do łączenia rur należy stosować kształtki mosiężne do połączeń zaciskowych. Rozprowadzenie przewodów projektuje się po wierzchu w kotłowni w myjni w warstwach posadzkowych i płytkach bruzdach ściennych.

Całość instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji należy izolować termicznie. Izolację należy wykonać systemowymi rurami izolacyjnymi z pianki poliuretanowej o grubości 9mm dla wody zimnej i 13mm dla wody ciepłej i cyrkulacji. Średnice rur izolacyjnych należy dostosować do poszczególnych średnic rurociągów. Do izolacji przewodów prowadzonych w warstwach posadzki i bruzdach ściennych należy zastosować rury izolacyjne z płaszczem ochronnym.

Mocowanie przewodów do ścian i stropów projektuje się systemem mocowań do betonu z wkładką, spełniające wymagania izolacji dźwiękowej wg. Normy DIN 4109.

Największe dopuszczalne odległości między podporami ruchomymi przewodów poziomych wynoszą:

średnica	rozstaw podpór
DN15-20	1,5m
DN25-32	2,5m

3.6. Armatura.

Projektuje się armaturę odcinającą kulową o połączeniach gwintowanych na ciśnienie do 10 bar. Średnica armatury odcinającej ma być taka sama jak średnica przewodu na którym jest montowana. Armaturę odcinającą należy stosować

- przy wszystkich urządzeniach: wodomierze, filtry,
- na odgałęzieniu od głównego poziomu zasilającego,

Zawory czerpalne ze złączką do węża Ø15mm należy montować w pomieszczeniach magazynowych, zawór, Ø20mm zamontować w myjni. W instalacji wodociągowej przed wodomierzami i zaworem antyskażeniowym należy montować filtry siatkowe 100 oczek/cm².

Przy umywalkach, zlewie projektuje się baterie mieszaczowe stojące. Bezpośrednie podłączenie baterii z instalacją należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym. Na wszystkich podłączeniach do baterii umywalkowych, spłuczki miski ustępowej należy zainstalować kurki kulowe kątowe.

Dla myjni projektuje się regulację temperatury wody za pomocą mieszaczy termostatycznych firmy Hydrostop typ Hydrosystem Ø20 mm. Dobry mieszacz termostatyczny jest kompletnym zestawem do montażu. Zestaw wyposażony jest dodatkowo w zawory odcinające, zwrotne, filtry siatkowe, termometry na króćcach wody zimnej, ciepłej i zmieszanej oraz blokadę antypoparzeniową. Zakres regulacji temperatury na zaworze wynosi $\Delta t = 18-55$ °C. Mieszacz termostatyczny należy montować na wysokości 1,0m od posadzki we wnęce ściennej, którą wykończyć od strony pomieszczenia drzwiczkami chromoniklowymi 50x40cm na ramce stalowej umożliwiającymi stały dostęp do zaworu w czasie eksploatacji.

3.7. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Odbiornikiem ścieków sanitarnych z budynku jest istniejąca sieć kanalizacyjna Ø 200 mm. Do budynku zaprojektowano przyłącz sanitarny Ø 160 mm. Projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej stanowi oddzielne opracowanie..

Projektowane poziomy, pion i podejścia kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki z węzła sanitarnego, kratki i umywalk w pomieszczeniach rozładunkowych magazynów odpadów i makulatury oraz zlewu w myjni przewiduje się wykonać z rur kanalizacyjnych PVC o złączach kielichowych łączonych na wcisk z uszczelką gumową.

Piony kanalizacyjne prowadzić po ścianach, wyposażać je w rewizje i zawory napowietrzające. Pion nr1 wyprowadzić ponad połac dachową i zakończyć wywietrznikiem dachowym Ø 110 mm.

3.8. Instalacja kanalizacji z myjni.

Ścieki z mycia samochodów odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji deszczowej zgodnie z decyzją nr OS-6223/14/03 z dnia 2003-10-28. Przed zrzutem do kolektora deszczowego ścieki z myjni będą podczyszczane na osadniku i separatorze koalescencyjnym substancji ropopochodnych. Urządzenia podczyszczające zlokalizowane będą na zewnątrz budynku. Jakość odprowadzanych ścieków ma odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006r w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego(Dz.U. z 2006r Nr 137,poz.984) ze zmianami z dnia 06.03.2009. (Dz.U. z 2009r Nr 27, poz.169). Wody opadowe ujęte w system kanalizacyjny mają być oczyszczone tak aby zawartość zawiesin ogólnych nie była większa niż 100 mg/l a substancji ropopochodnych nie przekraczała 15 mg/l. Dobór separatora i osadnika obejmuje opracowanie sieci sanitarnych.

Instalację kanalizacji od kraty ściekowej do osadnika należy wykonać z rur kanalizacji grawitacyjnej z PVC-U spełniających wymagania PN-EN 1401:1999, o średnicy Ø160mm z szeregu SDR 34(SN8) o złączach kielichowych łączonych na wcisk z uszczelką gumową.

4. INSTALACJE GRZEWcze

4.1. Parametry i charakterystyka instalacji

W budynku projektuje się instalację grzewczą pompowa, dwururową w układzie zamkniętym. Instalacja c.o.

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| • Zapotrzebowanie ciepła dla c.o. | $Q_{c.o.} = 11\,420$ W |
| • Temperatura wody zasilającej | $T_z = 80$ °C |
| • Temperatura wody powrotnej | $T_p = 60$ °C |

4.2. Grzejniki i armatura.

Do ogrzewania pomieszczenia myjni zaprojektowano aparat grzewczy Juvent typ-1-I o mocy 0,13kW. Urządzenie wyposażone będzie w regulator prędkości obrotowej wentylatora, zawór elektromagnetyczny do montażu na przewodzie powrotnym, termostat do regulacji temperatury w pomieszczeniu. W pomieszczeniu socjalnym i magazynach zaprojektowano konwektorowe grzejniki stalowe, płytowe. Dla WC i magazynu przy myjni dobrano grzejniki stalowe, drabinkowe. Przy grzejnikach drabinkowych projektuje się termostatyczne zawory grzejnikowe ze wstępną nastawą. Zawory wyposażone będą w głowice termostatyczne. Na gałkach powrotnych grzejników przewidziano zawory odcinające. Grzejniki płytowe, dolno zasilane wyposażone są we wkładki zaworowe ze wstępną regulacją. Grzejniki będą wyposażone w głowice termostatyczne. Grzejniki do instalacji będą podłączane za pomocą bloków zaworowych, podgrzejnikowych prostych lub kątowych. Grzejniki należy zawieszać na ścianach w odległości 10 cm od wierzchu podłogi oraz 6 cm od ściany.

4.3. Przewody.

Przewody c.o. w obrębie kotłowni projektuje się z rur stalowych czarnych ze szwem o połączeniach spawanych.

Instalację w obrębie myjni należy wykonać z rur wielowarstwowych TECE typ TECEflex w zakresie średnic $\varnothing 14 \times 2,0$ do $\varnothing 25 \times 3,5$. Do łączenia rur należy stosować kształtki mosiężne do połączeń zaciskowych. Rozprowadzenie przewodów projektuje się w warstwach posadzki.

Rury stalowe czarne należy zabezpieczyć antykorozyjnie, zgodnie z wytycznymi KOR-3A oraz normą PN-79/H-97070. Wszystkie wyroby malarskie winny być atestowane i użyte w okresie gwarancyjnym.

4.4. Izolacja termiczna.

Całość instalacji co należy zaizolować cieplnie. Izolację należy wykonać systemowymi rurami izolacyjnymi z pianki poliuretanowej o grubościach:

20mm -przewody zasilające

13mm - przewody powrotne.

Do izolacji przewodów prowadzonych w warstwach posadzki należy zastosować rury izolacyjne z płaszczem ochronnym.

Izolacje cieplne przewodów winny odpowiadać wymaganiom normy PN-85/B-02421.

4.5. Odpowietrzenie instalacji

Odpowietrzenie instalacji c.o projektuje się za pomocą :

- automatycznych zaworów odpowietrzających
- miejscowych odpowietrzników przy grzejnikach.

4.6. Kompensacja wydłużeń cieplnych.

Kompensowanie wydłużeń cieplnych poziomych rurociągów stalowych i tworzywowych naturalne poprzez załamania na trasach prowadzonych przewodów.

5. WENTYLACJA MECHANICZNA.

5.1. Zestawienie ilości powietrza.

Dla projektowanych pomieszczeń projektuje się jako podstawową wentylację higieniczną wentylację wywiewną grawitacyjną, która będzie wspomagana mechanicznie.

Obliczeniowe ilości powietrza wywiewanego dla poszczególnych pomieszczeń:

nr	opis	F	H	V	n	Vw
		[m ²]	[m]	[m ³]	[1/h]	[m ³ /h]
001	myjnia	51,7	3,35	173	8	1385
002	korytarz	3,5	2,7	9	0,5	5
003	magazyn	2,9	2,7	8	4	40
004	wc	1,8	2,7	5		100
005	pom. administracyjne	6,2	2,7	17	2,5	40
006	pom. rozładownicze	23,1	2,7	62	4	250
007	mag. odpady specjalne	10	2,7	27	5	140
008	mag. odpady zakaźne	16,1	2,7	43	5	250
009	wózek	10,1	2,7	27	2	55
010	boks na makulaturę	10	2,7	27	2	55
011	boks na plastik	13	2,7	35	2	70

5.2. Opis przyjętych rozwiązań.

Zużyte powietrze usuwane będzie z pomieszczeń: socjalnego, WC, magazynu myjni kanałami wentylacji grawitacyjnej. Kanały te projektuje się z rur chromoniklowych ocieplonych wełną mineralną gr. 35 mm i zaizolowanych zewnętrzną płaszczyzną z blachy chromoniklowej w technologii kominów dwuściennych. Na zakończeniach kanałów wywiewnych projektuje się daszki, od strony pomieszczenia wentylatory osiowe Dospel typ System II 120. W pomieszczeniach bez okien wentylatory będą załączane i wyłączane wyłącznikiem światła (wyłączenie z opóźnieniem czasowym). W pomieszczeniu administracyjnym wentylator włączany będzie na żądanie włącznikiem. W pomieszczeniu myjni wentylację grawitacyjną projektuje się wywietrznikiem dachowym firmy Darco typ Turbowent hybrydowy \varnothing 200 mm. Dla myjni projektuje się również wentylację mechaniczną zapewniającą 8-mio krotną wymianę powietrza. Wentylacja będzie pracować okresowo. Powietrze wywiewane będzie wentylatorem dachowym Juvent typ WD 20. Nawiew powietrza do pomieszczenia projektuje się grawitacyjny czerpnią ścienną 700x710mm zakończoną przepustnicą wielopłaszczyznową z siłownikiem. Na przewodach wywiewnych wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej projektuje się zawory zwrotne. Wentylator dachowy będzie współpracował z czujnikiem CO i wilgotności.

W magazynach odpadów niebezpiecznych projektuje się wentylację mechaniczną podciśnieniową zapewniającą 5-cio krotną wymianę powietrza w każdym z pomieszczeń. Kratki wywiewne z magazynu odpadów specjalnych i zakaźnych wyposażone będą w filtry typ G4. Powietrze nawiewane będzie grawitacyjnie do pomieszczenia rozładunkowego. Wentylacja wywiewna będzie pracować w układzie dwustopniowym: stopień pierwszy o wydajności 30%, stopień drugi włącza się w przypadku odemknięcia drzwi do któregośkolwiek z magazynów.

W pomieszczeniu magazynów na plastiki i makulaturę projektuje się wentylację grawitacyjną za pomocą wywietrznika dachowego firmy Darco typ Turbowent hybrydowy \varnothing 150 mm. Nawiew powietrza do pomieszczenia ma zapewnić rozszczelnienie okna i nawiewnik okienny.

5.3. Przewody wentylacyjne z uzbrojeniem.

Nawiew grawitacyjny powietrza projektuje się przewodami z blachy stalowej ocynkowanej. Przewody uzbrojone będą w czerpnie ściennie, przepustnice i kratki nawiewne.

Powietrze wywiewane będzie kratkami wywiewnymi. W pomieszczeniach odpadów niebezpiecznych kratki wyposażone będą w filtry typ G4. Przewody mechanicznej wentylacji wywiewnej projektuje się z kanałów z blachy stalowej ocynkowanej i rur Spiro. Wentylator dachowy i wywietrzniki dachowe należy montować na podstawach dachowych typu B/II.

Regulacja ilości powietrza nawiewanego do pomieszczeń będzie wykonana za pomocą przepustnic montowanych na kanałach. Regulacja powietrza wywiewanego będzie przezor wadzona na przepustnicach przy kratkach wywiewnych.

6. INSTALCJA CHŁODZENIA.

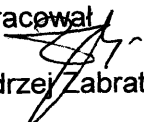
W pomieszczeniu magazynowania odpadów zakaźnych została zaprojektowana komora chłodnicza. W komorze chłodniczej będą magazynowane odpady. Odpady mają być przechowywane w temperaturze do 10°C. Zaprojektowano komorę z płyt wielowarstwowych typ KS 1150 TF grubości 80mm. Powierzchnia podłogi 6m² wysokość wewnętrzna 2,2m, drzwi zawiasowe 900x2000(h)mm z bezpiecznym zamknięciem na klucz, komora posadowiona w pomieszczeniu na istniejącej posadzce. Do utrzymania wymaganej temperatury w chłodni będzie służył freonowy aparat chłodzący typ CSN 122. Jednostka wewnętrzna będzie zamontowana w pomieszczeniu komory chłodniczej. Jednostkę zewnętrzną należy zamontować na zewnętrznej ścianie budynku w odległości nie większej niż 10m od jednostki wewnętrznej. Klimatyzator wyposażony jest w regulator temperatury. Instalację chłodniczą należy wykonać z rur miedzianych miękkich \varnothing 8 i 10mm i zaizolować izolacją kauczukową.

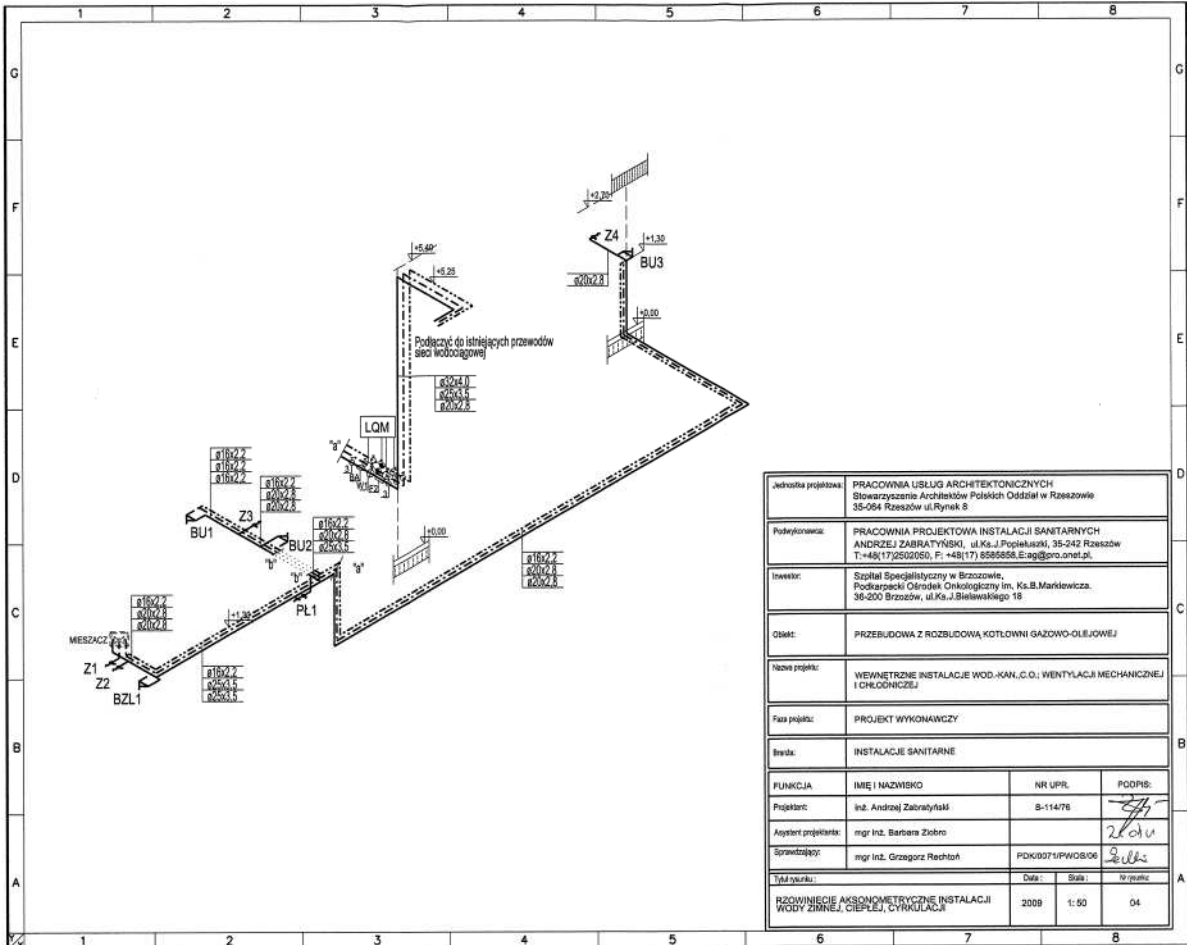
7. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie zastosowane materiały, armatura i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

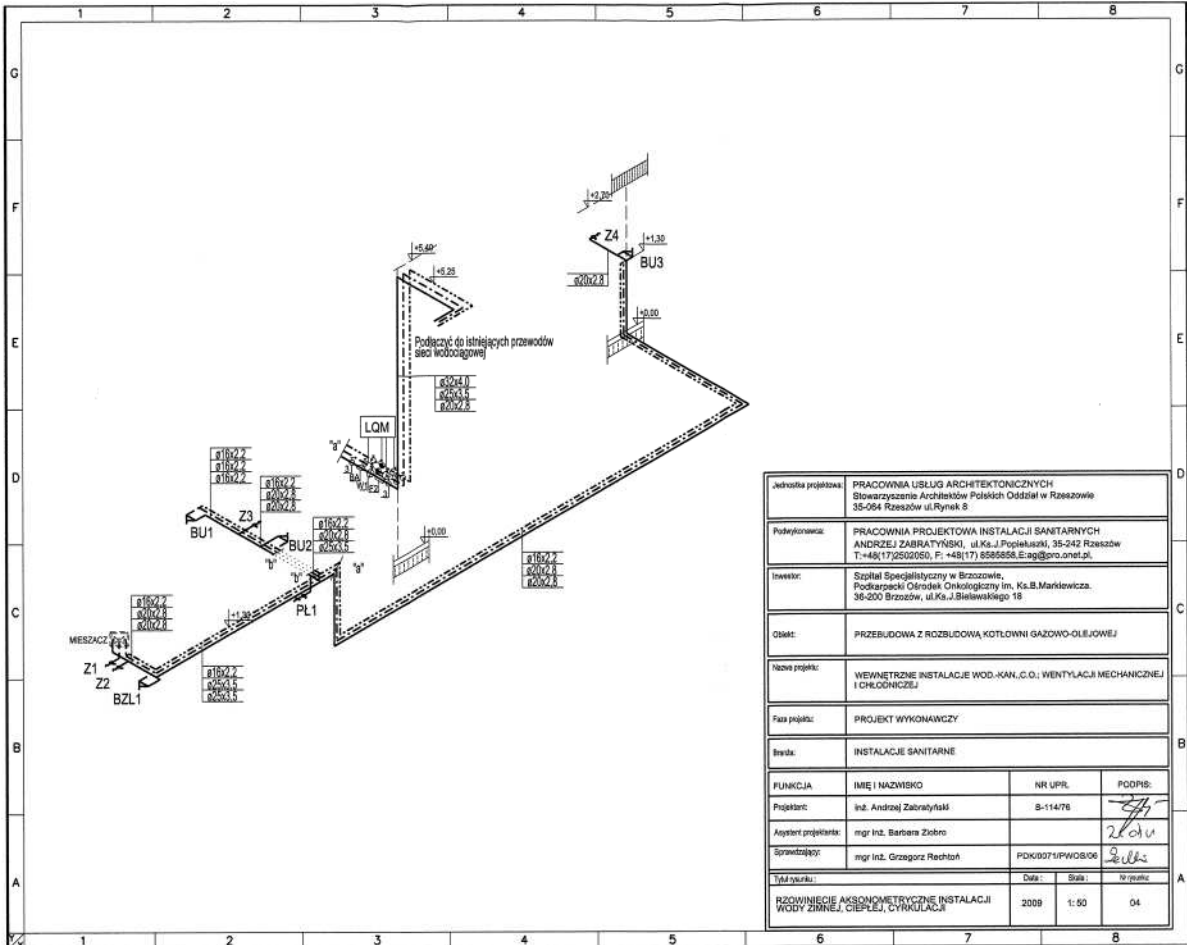
Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, PPOŻ
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń
- Obowiązującymi przepisami i normami

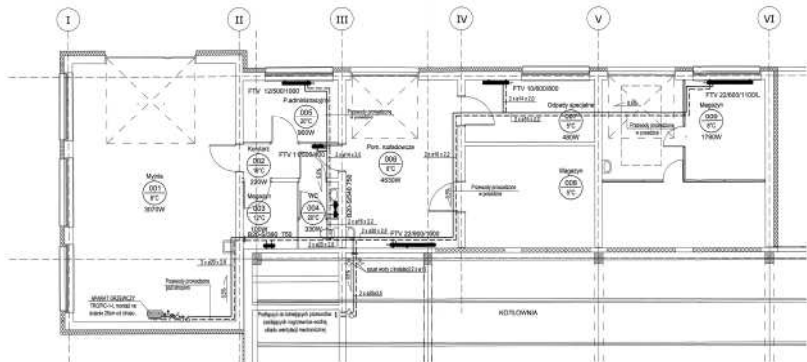
Opracował

Andrzej Zabratyński



Jednostka projektowa:	PRACOWNIA USŁUG ARCHYTEKTONICZNYCH Stowarzyszenie Architektów Polskich Oddział w Rzeszowie 35-084 Rzeszów ul. Rynek 8		
Projektant:	PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI SANITARNYCH ANDRZEJ ZABRATYŃSKI, ul. Ks. J. Popiełuszki, 35-242 Rzeszów T: +48(17)2502050, F: +48(17) 6585656, E: ag@pro.onet.pl		
Inwestor:	Szpital Specjalistyczny w Brzozowie, Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny Im. Ks. B. Marilewicza, 36-200 Brzozów, ul. Ks. J. Białeńskiego 18		
Obiekt:	PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ KOTŁOWNI GAZOWO-OLEJOWEJ		
Nazwa projektu:	WEWNĘTRZNE INSTALACJE WOD.-KAN., C.O.; WENTYLACJI MECHANICZNEJ I CHŁODNICZEJ		
Faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Brzoła:	INSTALACJE SANITARNE		
FUNKCJA:	IMIE I NAZWISKO	NR UPRL	PODPIS:
Projektant:	inż. Andrzej Zabratyński	B-11476	<i>[Signature]</i>
Asystent projektanta:	mgr inż. Barbara Ziobro		<i>[Signature]</i>
Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Rechtor	PKD/0071/PW/06/06	<i>[Signature]</i>
Tytuł rysunku:	Data:	Skala:	Wzrost:
RZYMOWANIE AKSONOMETRYCZNE INSTALACJI WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ, CYRKULACJA	2009	1:50	04



Jednostka projektowa:	PRACOWNIA USŁUG ARCHYTEKTONICZNYCH Stowarzyszenie Architektów Polskich Oddział w Rzeszowie 35-064 Rzeszów ul. Rynek 8		
Projektant:	PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI SANITARNYCH ANDRZEJ ZABRATYŃSKI, ul. Ks. J. Popiełuszki, 35-242 Rzeszów T: +48(17)2502050, F: +48(17) 6585656, E: ag@pro.onet.pl		
Investor:	Szpital Specjalistyczny w Brzozowie, Podkarpacki Ośrodek Onkologiczny Im. Ks. B. Marilewicza, 36-200 Brzozów, ul. Ks. J. Białeńskiego 16		
Obiekt:	PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ KOTŁOWNI GAZOWO-OLEJOWEJ		
Nazwa projektu:	WEWNĘTRZNE INSTALACJE WOD.-KAN., C.O.; WENTYLACJI MECHANICZNEJ I CHŁODNICZEJ		
Faza projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Brzoła:	INSTALACJE SANITARNE		
FUNKCJA:	IMIE I NAZWISKO	NR UPRL	PODPIS:
Projektant:	inż. Andrzej Zabratyński	B-11476	<i>[Signature]</i>
Asystent projektanta:	mgr inż. Barbara Ziobro		<i>[Signature]</i>
Sprawdzający:	mgr inż. Grzegorz Rechtor	PKD/0071/PW/06/06	<i>[Signature]</i>
Tytuł rysunku:	Data:	Skala:	Wzrost:
RZYMOWANIE AKSONOMETRYCZNE INSTALACJI WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ, CYRKULACJA	2009	1:50	04



LEGENDA

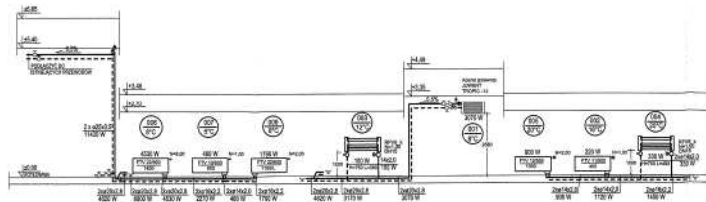
- Miejsce - miejsce pomieszczenia
- FC - funkcja pomieszczenia
- 3075W - powierzchnia pomieszczenia
- 4035W - powierzchnia pomieszczenia
- 1765W - powierzchnia pomieszczenia
- 001 - numer pomieszczenia
- 002 - numer pomieszczenia
- 003 - numer pomieszczenia
- 004 - numer pomieszczenia
- 005 - numer pomieszczenia
- 006 - numer pomieszczenia
- 007 - numer pomieszczenia
- 008 - numer pomieszczenia
- 009 - numer pomieszczenia
- 010 - numer pomieszczenia
- 011 - numer pomieszczenia

Wariant	Opis	Wzrost	Waga
001	001	170	65
002	002	170	65
003	003	170	65
004	004	170	65
005	005	170	65
006	006	170	65
007	007	170	65
008	008	170	65
009	009	170	65
010	010	170	65
011	011	170	65

Opis		Wzrost		Waga	
001	001	170	65	170	65
002	002	170	65	170	65
003	003	170	65	170	65
004	004	170	65	170	65
005	005	170	65	170	65
006	006	170	65	170	65
007	007	170	65	170	65
008	008	170	65	170	65
009	009	170	65	170	65
010	010	170	65	170	65
011	011	170	65	170	65

ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.

Skala 1:100



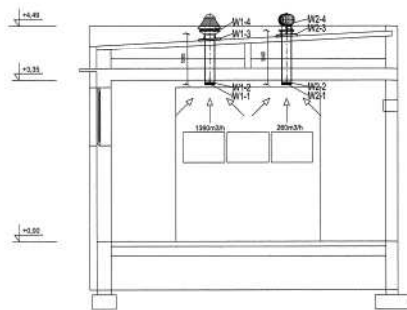
Oznaczenie grzejnika	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]
FTV 10850/80	81	650	806
FTV 11030/80	81	550	480
FTV 13350/160	84	800	1600
FTV 22650/155A	150	860	1550
FTV 22650/165B	150	800	1650
823-0480	32	750	490
820-0360	32	750	360

LEGENDA:

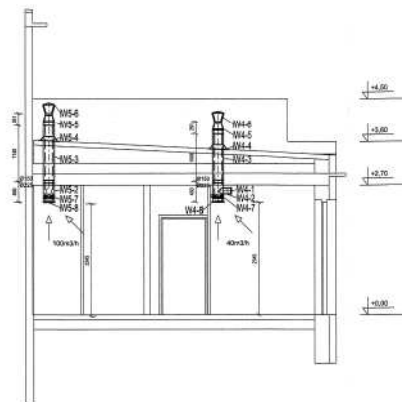
- w pomieszczeniu
- temperatura pomieszczenia
- przewód izolacyjny
- przewód parowniczy
- - Grzejnik stacjon. ciepły, obrotowy 162MM
- - Grzejnik kolektorowy stacjon. 82RM typ 823-0
- - Aparat grzewczy AJWENT typ TRCPC -1-1
- - Termosygnalizacja zawory grafikonowa RPE DN 15 typowy OVENTROP
- ⊕ - Zawór sterowany OVENTROP typ Hydrostat R. Pn18.62 i zmił
- ⊖ - Element regulacyjny zawór regulacyjny
- ⊕ - Zawór do spłukania
- ⊖ - Zawór odciśnięty, kulowy
- ⊕ - Automatyka zawór automatyczny

Nazwa i adres wykonawcy	PRACOWNIA USŁUG ARCHYTEKTONICZNYCH Stowarzyszenie Architekci Polonii Czeskiej w Warszawie Skłosa Rozwikła ul. Rynek 8		
Podwykonawca	PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI SANITARNYCH ANDRZEJ ZIMATYŃSKI, ul. Kułupianów 38-042 Rozwikła T+4817255233, F+48171835008, e+ajg@pracownia.pl		
Adres	Szpital Specjalistyczny w Warszawie Państwowa Okręgowa Organizacja em. na St. Markiewicza, 39-000 Warszawa, ul. St. J. Markiewicza 18		
Opis	PROJEKCIJA I ROZWIĄZOWANIE KOTŁOWNI GAZOWO-ELEKTRYCZNEJ		
Wskazano	WYMAGIENIE INSTALACJE WOD.-KANALIZAC. MECHANICZNEJ I CHŁODZENIA		
Projektant	PROJEKT WYKONAWCZY		
Stan	INSTALACJE SANITARNE		
FUNKCJA	INŻYNIER	NR LPR	PROJEKT
Projektant	inż. Andrzej Zimatyński	5-11475	<i>ajg</i>
Asystent projektanta	inż. M. Barbara Ziarno		<i>B. Ziarno</i>
Wykonawca	inż. M. Grzegorz Radwan	PK000717P00004	<i>Gr. Radwan</i>
Obj. wykonał	Obj.	Stan	Wzrost
ROZWIĄZOWIE INSTALACJI C.O.	2008	1-103	06

PRZEKRÓJ I-I



PRZEKRÓJ II-II



Wykonanie projektu:	PRACOWNIA USŁUG ARCHYTEKTONICZNYCH Stowarzyszenie Architektów Polskich Oddział w Poznaniu 25-024 Poznań ul.Święta 8		
Podwykonawca:	PRACOWNIA PROJEKTYWNA INSTALACJI SANITARNYCH AMORZEJ ZABIAŁYŃSKI, ul. Koł. Półkolumni 36-340 Rozosze T+48 (7) 2522050, F+48 (7) 8289933, E+ag@amz.pl		
Wzrost:	Biuro Specjalizacji w Rozoszu, Podkościelna Osada Strugańska 10, Kł.S. Malpolska, 36-200 Rozosze, ul. Pił. J. Białostockiego 1B		
Opis:	PRZEKŁADKA Z PRZEBUDOWĄ KOTŁOWNI GAZOWO-OLEJOWEJ		
Typ projektu:	WYKONANE INSTALACJE WOD.-KAN.GŁ., WENTYLACJA MECHANICZNA I CHŁODNICZNA		
Typ zadania:	PROJEKT WYKONAWCZY		
Stacja:	INSTALACJE SANITARNE		
FUNKCJA:	BIUŁO I MAZURKO	NR URZ.	RODZAJ
Projektant:	inż. Andrzej Zabiałyński	S-14478	<i>AG</i>
Aspekt projektowy:	inż. inż. Barbara Ziobna		<i>Barbara Ziobna</i>
Stwierdził:	inż. inż. Grzegorz Piekut	PROJEKT FUNKCYJNY	<i>Grzegorz Piekut</i>
Tab. punkt:	Str.	Str.	Str.
PRZEKŁADKA I_1-II	2009	1:50	04

