



**PRZEBUDOWA BUDYNKU „KINA” NA ARCHIWUM  
DOKUMENTACJI MEDYCZNEJ, KSIĘGOWEJ, TECHNICZNEJ**

Nazwa przedsięwzięcia - zadania inwestycyjnego

**Specjalistyczny Szpital im. Prof. Alfreda Sokołowskiego  
70-891 Szczecin – Zdunowo, ul. Sokołowskiego 11**

Investor / Użytkownik

**ARCHIWUM (BUDYNEK „KINA”)**

Obiekt

**70-891 Szczecin – Zdunowo, ul. Sokołowskiego 11**

Adres

**PROJEKT BUDOWLANY  
INSTALACJE SANITARNE**

Nazwa opracowania branżowego

Z E S P Ó Ł P R O J E K T O W Y				DATA I PODPIS
INSTALACJE SANITARNE	Projektował:	mgr inż.	<b>BOGDAN TOŁKACZ</b> <b>579/Sz/94</b>	07.2009
	Opracował:		<b>LECH KLEJBER</b>	07.2009
	Sprawdził :	mgr inż.	<b>STANISŁAW KLEPACKI</b> <b>80/Sz/75</b>	07.2009

Dokumentacja zawiera :

**opisów – stron - 7**

**rysunków – stron - 2**

Numer projektu:

**09/Sz/2009**

Data

**Szczecin, lipiec 2009r**

Numer tomu :

**1**

# ZAWARTŚĆ OPRACOWANIA

## **I. OPIS TECHNICZNY**

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. ZAKRES OPRACOWANIA
4. INSTALACJA WOD. – KAN. I C.W.
5. INSTALACJA C.O.

## **II. OBLICZENIA**

1. Obliczenia współczynników "U"
2. Obliczenia strat ciepła
3. Obliczenia dobór elementów grzejnych

☒ Wszystkie obliczenia programem komputerowym „InstalSoft” w.4.7.

## **III. RYSUNKI :**

- |  |               |
|--|---------------|
| 1 Rzut przyziemia - instalacja c.o. .          | skala 1 : 100 |
| 2 Rzut przyziemia - instalacja wod.-kan. i c.w | skala 1 : 100 |

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zewnętrznych instalacji wody zimnej, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, zewnętrznej instalacji ciepłej i zewnętrznej instalacji tlenu wewnętrznych instalacji wod.-kan., c.w. i c.o. : PRZEBUDOWA BUDYNKU „KINA” NA ARCHIWUM DOKUMENTACJI MEDYCZNEJ, KSIĘGOWEJ, TECHNICZNEJ Specjalistyczny Szpital im. Prof. Alfreda Sokołowskiego 70-891 Szczecin – Zduńowo, ul. Sokołowskiego 11

Budynek jest obiektem 2-kondygnacyjnym niepodpiwniczonym. Projekt składa się z części opisowej i części rysunkowej z rzutami przyziemia w skali 1:100.

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Projekt budowlany architektoniczno-konstrukcyjny budynku opracowany przez nasze biuro.
- Wytyczne technologiczne opracowane przez nasze biuro.
- Wytyczne projektowania szpitali ogólnych. Instalacje sanitarne – zeszyt 5.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Tekst jednolity Dz.U. 75 z 15.06.2002 poz. 690 z późniejszymi zmianami.
- Inwentaryzacja instalacji sanitarnych do celów projektowania.
- Aktualne normy i zarządzenia.
- Uzgodnienia z nadzorem Inwestorskim

### **3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie obejmuje projekt budowlany wewnętrznych instalacji wod.-kan., c.w. i c.o. dla potrzeb przyziemia w.w. budynku. Zakres opracowania nie obejmuje 1 piętra

Projekt jest wykonany w zakresie niezbędnym do wystąpienia o pozwolenie na budowę, jego realizacja wymaga opracowania projektu wykonawczego.

#### **3.1. STAN ISTNIEJĄCY**

W projekcie w maksymalnym stopniu wykorzystano istniejące instalacje sanitarne.

Istniejące kanały c.o. należy zlikwidować a zachować istniejące przyłącze c.o. wraz ze studzienką . Do budynku jest doprowadzona z sieci szpitalnej woda zimna, ciepła woda i cyrkulacja. Projektuje się wykorzystać istniejące przyłącza dla nowych potrzeb.

Istniejąca instalacja wod.-kan. 1 piętra pozostaje bez zmian (poza zakresem opracowania) jedynie w obrębie przyziemia podejścia pod istniejące pionki 1 i 2 należy wymienić na nowe zgodnie z rysunkiem nr 2

Ogrzewanie 1 piętra pozostaje bez zmian (poza zakresem opracowania) jedynie w obrębie przyziemia podejścia pod istniejące pionki 14,15,16,24 i 25 należy wymienić na nowe zgodnie z rysunkiem nr 1 oraz na wszystkich końcówkach istniejących pionków zamontować automatyczne zawory odpowietrzające.

## **4. INSTALACJA WOD. – KAN.**

### **4.1 INSTALACJA WODY ZIMNEJ**

Źródłem wody zimnej dla potrzeb gospodarczych i p.poż. będzie istniejące przyłącze wody zimnej. W budynku zaprojektowano wspólną instalację dla potrzeb bytowo gospodarczych i p.poż.. Rozprowadzenie głównych przewodów rozdzielczych po ścianach pod stropem przyziemia w pustce stropu podwieszono.

Wszystkie pionowe przewody będą w szachtach instalacyjnych lub po wierzchu ścian w obudowie. W miejscu przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy założyć tuleje.

Trasy projektowanych rurociągów przedstawiono na rys. nr 2. Przewody poziome prowadzone po ścianach i pod stropem muszą być mocowane do ścian i stropów za pomocą uchwyty i podwieszon.

Przewody wody zimnej projektuje się z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 łączonych na gwint. Podejścia do punktów czerpalnych należy wykonać w płytkich bruzdach pionowych i poziomych pod tynkiem w ścianach. Na odgałęzieniach do poszczególnych pionów oraz punktów poboru wody należy zainstalować zawory odcinające lub zawory kulowe. Przewody oraz podejścia do pionów należy zaizolować zgodnie z PN-85/B-02421 przy użyciu prefabrykowanych elementów z polietylenu. Dla potrzeb p.poż. projektuje się hydranty Dn 52 o wydajności 1.0 l/s z węzami półsztywnymi o długości węża 20m).

Po wykonaniu instalacji dokonać prób i badań instalacji hydrantowej wg PN - EN – 671 z.1.3 Całą instalację wody zimnej wykonać i przeprowadzić odbiór zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt 7 wydanych przez COBRTI INSTAL. Instalację wody zimnej należy uziemić.

### **4.2. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CYRKULACJ**

Źródłem ciepłej wody użytkowej dla potrzeb projektowanych obiektów będzie istniejące przyłącze c.w.. Projektuje się instalację c.w. z cyrkulacją wymuszoną. Cyrkulacja tylko w poziomach. Rozprowadzenie głównych przewodów rozdzielczych c.w. i cyrkulacji po ścianach pod stropem przyziemia obok przewodów wody zimnej w pustce stropu podwieszono. Wszystkie pionowe przewody będą w szachtach instalacyjnych lub po wierzchu ścian w obudowie. W miejscu przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy założyć tuleje. Trasy projektowanych rurociągów przedstawiono na rys. nr 2.

Przewody c.w. i cyrkulacji projektuje się wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 z pogrubioną warstwą cynku łączonych na gwint. Podejścia do punktów czerpalnych należy wykonać w płytkich bruzdach pionowych i poziomych pod tynkiem. Rurociągi przed zatynkowaniem należy owinać tekturą falistą lub innym materiałem oddzielającym rury od tynku np. cienkie rurki z karbowanego plastiku.

Na odgałęzieniach do poszczególnych pionów należy zainstalować zawory odcinające lub zawory kulowe mosiężne a na podejściach do poszczególnych punktów poboru zawory odcinające. Przewody rozprowadzające c.w. oraz podejścia do pionów należy zaizolować zgodnie z PN-85/B-02421 przy użyciu prefabrykowanych elementów polietylenowych.

Całą instalację wody ciepłej i cyrkulacji wykonać i przeprowadzić odbiór zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt 7 wydanych przez COBRTI INSTAL Instalację wody ciepłej należy uziemić.

### **4.3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki sanitarne z projektowanych przyborów włączyć do istniejących poziomów kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych z PCV.

Przewody odpływowe należy wykonać z rur PCV o pogrubionych ściankach. Główne przewody odpływowe ułożone będą w gruncie pod posadzką pomieszczeń. Piony prowadzone będą w szachtach instalacyjnych lub po wierzchu ścian w obudowie. Podejścia do przyborów należy wykonać jako całkowicie zakryte. Odpowietrzenie i napowietrzenie instalacji kanalizacyjnej odbywać się będzie przez rury wentylacyjne wyprowadzone nad dach budynku i zawory napowietrzająco - odpowietrzające. Na każdym pionie przy przejściu do trasy poziomej projektuje się zainstalować szczelnie zamykane pokrywy rewizyjne.

## **5. INSTALACJA C.O.**

### **5.1. DANE WYJŚCIOWE**

- Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02, poz. 690 z późn. zmianami).
- temperatura obliczeniowa powietrza zewnętrznego  $t_z = -16$  °C zgodnie z PN-82/B-02403
- obliczenia współczynników "U" wg. PN EN ISO 6946
- obliczenia strat ciepłych wg. PN EN 12831
- parametry instalacji wodnej 60/45 °C
- całkowita projektowa strata ciepła  $\Phi = 30,1$  kW

### **5.2. INSTALACJA C.O.**

Ciepło na potrzeby centralnego ogrzewania dostarczone z istniejącej kotłowni szpitalnej do istniejącej studzienki przyłącza c.o. w budynku archiwum gdzie zlokalizowano zawory odcinające.. Włączenie projektowanej instalacji c.o. do istniejącego przyłącza c.o. zgodnie z rys. nr 1. Projektuje się instalację c.o. wodno-pompową, z rozdziałem dolnym o parametrach wody grzejnej 60 / 45 °C.

Rozprowadzenie przewodów poziomych w posadzce przyziemia ze spadkiem w kierunku studzienki przyłącza ciepłego. Przewody instalacji c.o. wykonać z rur z tworzyw sztucznych Uponor typ PEX-a. Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki stalowe płytowe firmy „V&N” typ HV. Podłączenie przewodów do grzejników HV z głowicami termostatycznymi Danfoss typ RAW 5115 od dołu poprzez zawory odcinające proste firmy Danfoss typ RLV-KS 15. Regulację instalacji centralnego ogrzewania przeprowadzono przy zastosowaniu nastaw wstępnych grzejnikowych wkładek zaworowych. Drugi stopień regulacji nastąpi poprzez ustawienie głowicy termostatycznej na żadaną przez użytkownika temperaturę, określoną w niniejszym projekcie. Instalacja grzejników powinna umożliwiać utrzymanie czystości grzejnika, ściany i podłogi. Odpowietrzenie instalacji c.o. poprzez zamontowanie na końcówkach wszystkich istniejących pionów 14,15,24 i 25 automatycznych zaworów odpowietrzających na piony, dodatkowo każdy grzejnik posiada firmowo zamontowany ręczny odpowietrznik.

### **5.3. PRZEWODY I ARMATURA**

- przewody instalacyjne z rur Uponor typ PEX-a ,łączone przez złączki systemowe.
- zawory odcinające kulowe gwintowane
- automatyczne zawory odpowietrzające na piony Dn15 mm
- grzejniki stalowe płytowe (bez konwektora) V&N typ HV
- zawór odcinający Danfoss typu RLV-KS prosty 2-rurowy o śr.nom. 15 mm
- głowice termostatyczne Danfoss RAW 5115 z czujnikiem bezpiecznikiem mrozu
- w studziencie przyłącza ciepłego: na zasilaniu zawory odcinające MSV-M firmy Danfoss na powrocie automatyczne zawory równoważące AB-QM firmy Danfoss

### **5.4. IZOLACJA TERMICZNA**

Przewody poziome instalacji c.o. biegnące w posadzce należy zaizolować termicznie kształtkami z polietylenu grubości odbiorowej 13 mm.

### **5.5. PRÓBY CIŚNIENIA I ODBIÓR INSTALACJI**

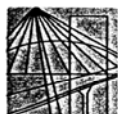
Próby i odbiór instalacji wykonać zgodnie z WTWiOIO zeszyt 6 z maja 2003 r. Po zmontowaniu całej instalacji a przed jej regulacją i zaizolowaniem należy całą instalację poddać próbie szczelności, na zimno przy ciśnieniu 6 atn i na gorąco przy parametrach roboczych.

### **5.6. UWAGI KOŃCOWE**

Przejścia przewodów instalacji sanitarnych przez ściany stref pożarowych należy uszczelnić do klasy EI120 (np. masami p.poż. „HILTI”).

Prace wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 6 "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych" z maja 2003 roku oraz zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami BHP.

*opracował:*  
mgr inż. Bogdan Tołkacz



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9  
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410÷12  
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl



Sz. P.  
TOŁKACZ Bogdan  
ul. Wiosny Ludów 55/7  
71-471 SZCZECIN

### Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **TOŁKACZ Bogdan**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/0683/01**, zamieszkały(a) 71-471 SZCZECIN ul. Wiosny Ludów 55/7, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2009-01-01**  
do dnia: **2009-12-31**

Szczecin, dnia 2008-12-04



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Rady Okręgowej

*Mieczysław Oltarzewski*  
mgr inż. Mieczysław Oltarzewski



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9  
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410÷12  
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl



Sz. P.  
KLEPACKI Stanisław  
ul. Ks. Anastazji 19/9  
71-669 SZCZECIN

### Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **KLEPACKI Stanisław**, kod identyfikacyjny **ZAP/IS/0494/01**, zamieszkały(a) 71-669 SZCZECIN ul. Ks. Anastazji 19/9, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2009-01-01**  
do dnia: **2009-12-31**

Szczecin, dnia 2008-11-20



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Rady Okręgowej

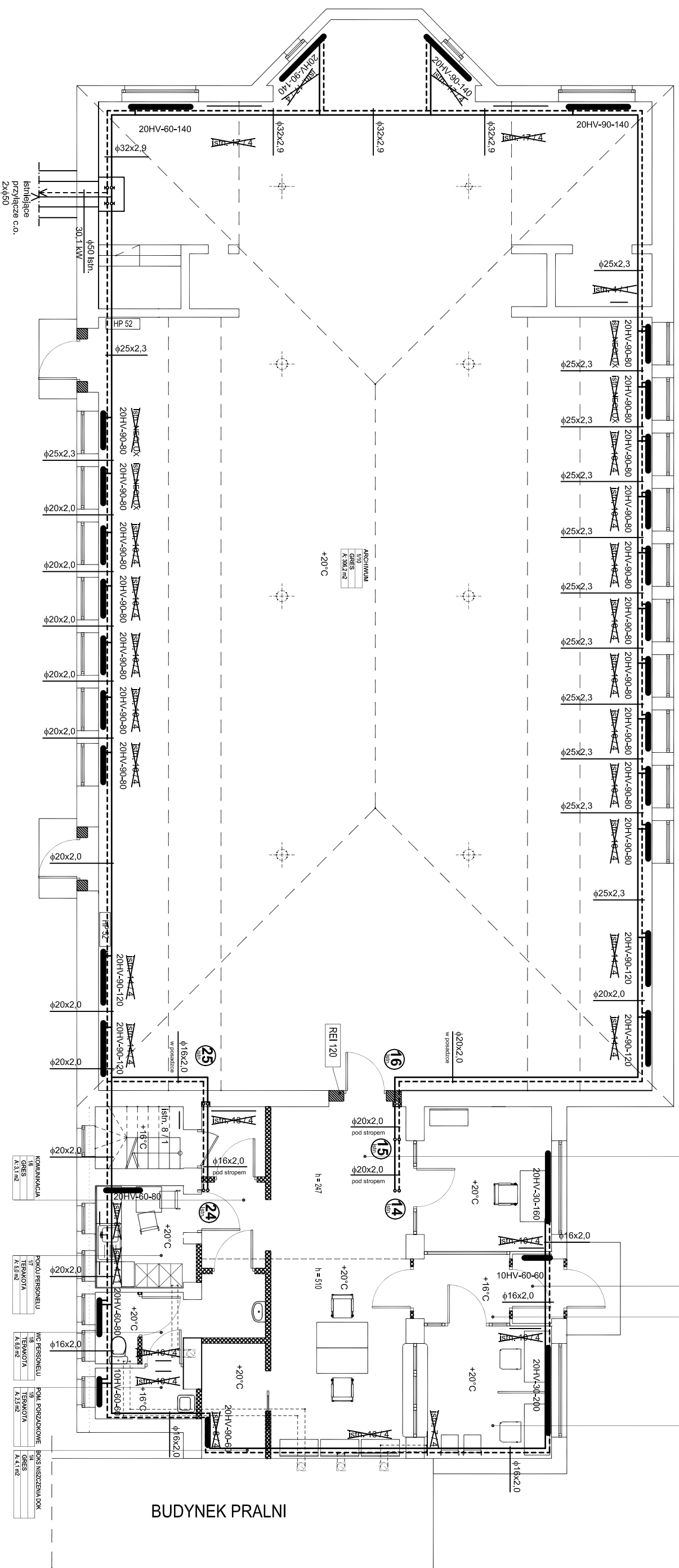
*Mieczysław Oltarzewski*  
mgr inż. Mieczysław Oltarzewski

Za zgodność  
Szczecin 20.07.2009.  
mgr inż. Bogdan Tołkacz  
upr. nr 579/Sz/94

# OZNACZENIA

	ŚCIANY ISTNIEJĄCE
	PROJEKTOWANE ŚCIANY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH
	FRAGMENTY ŚCIAN DO WYBURZENIA I ELEMENTY DO DEMONTAŻU
	DRZWI : ISTNIEJĄCE / PROJEKTOWANE
	WLOT DO PROJEKTOWANEGO KANAŁU WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ

	20HV-90-80 projektowane grzejniki hielenkowane stalowe płytowe bez konektora Istniejące grzejniki żelazne czcionowe do likwidacji
	16 Istniejące płyty c.o. z rur stalowych łączonych przez spawanie
	16x2.0 projektowana instalacja c.o. w posiadaniu z rur Uponor typ PE-Xa
	Isn. 8 / 1 Istniejący grzejnik żelazny czcionowy typ 1



POKOJ BIUROWY	10	GRES	A. 37.4 m <sup>2</sup>
POKÓJ PERSONELU	11	GRES	A. 1.5 m <sup>2</sup>

KOMUNIKACJA	12	GRES	A. 3.3 m <sup>2</sup>
POKÓJ PERSONELU	13	GRES	A. 3.3 m <sup>2</sup>

WC PERSONELU	14	GRES	A. 3.3 m <sup>2</sup>
WC PERSONELU	15	GRES	A. 3.3 m <sup>2</sup>

POM. PORZĄDKOWE	16	GRES	A. 3.3 m <sup>2</sup>
BOSZ/UMYCIENIA DOK	17	GRES	A. 4.1 m <sup>2</sup>

UZGODNIENIE POD WZGLĘDEM WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH

UZGODNIENIE POD WZGLĘDEM WYMAGAŃ PRZEPISÓW BHP I ERGONOMII

UZGODNIENIE POD WZGLĘDEM WYMAGAŃ PRZEPISÓW HIGIENICZNO-SANITARNYCH

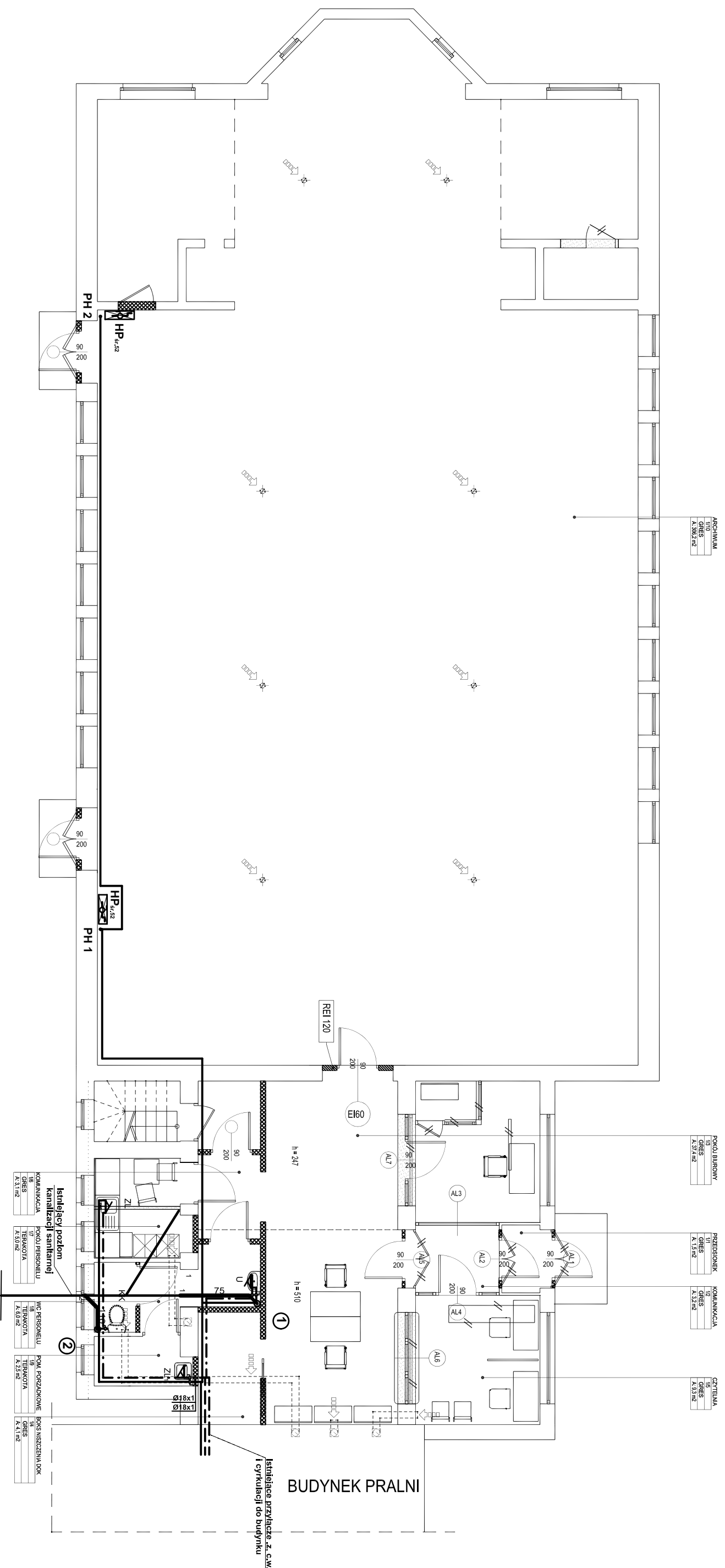
<p><b>BUREAU STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA sp. z o.o.</b> 71-602 SZCZECIN, UL. KAPITAŃSKA 3 a, TEL. +4891 43 43 066</p>		<p>Nr albumu 09/SZ/2009</p>
<p>Temat: PRZEBUDOWA BUDYNKU "KINA" NA ARCHIWUM DOKUMENTACJI MEDYCZNEJ, KSIĘGOWNI, TECHNICZNEJ ARCHIWUM (BUDYNEK "KINA")</p>		<p>Data LIPEC 2009</p>
<p>Adres: 70-931 Szczecin - Zdunowo, ul. Siedawkowskiego 11</p>		<p>Skala 1 : 100</p>
<p>Branda-stadium: INSTALACJE SANITARNE - PROJEKT BUDOWLANY</p>		<p>Nr projektu 1</p>
<p>Treść rysunku: <b>RZUT PRZYZIEMIA</b> INSTALACJA C.O.</p>		
<p>Projektant: mgr inż. BOGDAN TOKKACZ nr upr. 579/SZ/94</p>	<p>Operownik: LECH KLEIBER</p>	<p>Sprawdził: mgr inż. STANISŁAW KLEPACKI nr upr. 80/SZ/75</p>

# OZNACZENIA

# UWAGI

	ŚCIANY ISTNIEJĄCE
	PROJEKTOWANE ŚCIANY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH
	FRAGMENTY ŚCIAN DO WYBURZENIA I ELEMENTY DO DEMONTAŻU
	DRZWI : ISTNIEJĄCE / PROJEKTOWANE
	WLOT DO PROJEKTOWANEGO KANAŁU WENTYLACJI GRAMITACYJNEJ

1. WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
2. W DRZWIACH OZNAČONYCH OSADZIĆ W DOLNEJ CZĘŚCI DRZWI KRATKI NAWIEWNE Z OTWORAMI O SUMARYCZNYM PRZEKROJU NIE MNIEJSZYM NIŻ 0,022m<sup>2</sup>.



UZGODNIENIE POD WZGLĘDEM WYMAGAŃ PRZEPISÓW PRZECIWOŻAROWYCH

UZGODNIENIE POD WZGLĘDEM WYMAGAŃ PRZEPISÓW BHP I ERGONOMII

UZGODNIENIE POD WZGLĘDEM WYMAGAŃ PRZEPISÓW HIGIENICZNO-SANITARNYCH

<p><b>BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW SŁUŻBY ZDROWIA SP. Z O.O.</b> 71-602 SZCZECIN, UL. KAPITAŃSKA 3 a, TEL. +4891 43 43 066</p>		<p>Nr albumu: 09/SZ/2009</p>	
<p>Temat: PRZEBUDOWA BUDYNKU "KINA" NA ARCHIWUM DOKUMENTACJI MEDYCZNEJ, KSIĘGOWEJ, TECHNICZNEJ I ARCHIWUM (BUDYNEK "KINA")</p>		<p>Data: LIPiec 2009</p>	
<p>Adres: 70-491 Szczecin - Zdrowo, ul. Sokołowskiego 11</p>		<p>Skala: 1 : 100</p>	
<p>Brandz-stadium: INSTALACJE SANITARNE - PROJEKT BUDOWLANY</p>		<p>Nr projektu: 2</p>	
<p>Test: rysunku:</p>		<p>Projektant: mgr inż. BOGDAN TOKKACZ nr upr. 579/SZ/94</p>	
<p>Sprawił: mgr inż. STANISŁAW KLEPACKI nr upr. 80/SZ/75</p>		<p>Instalacje wod.-kan. i c.w.</p>	