

BRANŻA SANITARNA

BUDYNKU NR 2

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Część opisowa

A. PRZEDMIOT INWESTYCJI

B. STAN PROJEKTOWANY

I. Instalacje wewnętrzne

- 1.1 Instalacja wody zimnej
- 1.2 Instalacja ciepłej wody i cyrkulacji
- 1.3. Instalacja p. poż.
- 1.4. Kanalizacja sanitarna
- 1.5 Wentylacja i klimatyzacja
- 1.6 Instalacji c.o.
- 1.7 Uwagi końcowe

Część graficzna

- | | |
|---|--------------|
| 1. Rzut przyziemia – schematy instalacji wod. – kan. i p. poż | - rys. nr S1 |
| 2. Rzut przyziemia – schematy instalacji c.o. | - rys. nr S2 |
| 3. Rzut przyziemia – schematy instalacji went. mech. i klimatyzacji | - rys. nr S3 |

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKÓW NR 1 I 2
ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA POTRZEBY ŚDS WRAZ
Z REMONTEM OGRODZENIA I REMONTEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU
ORZYSZ 12-250 UL. WOJSKA POLSKIEGO DZ. NR 411/43-
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE-BUDYNEK NR 2**

A. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych do remontowanego i przebudowywanego **budynku nr 2** wraz ze zmianą sposobu użytkowania na potrzeby ŚDS w Orzyszu

B. STAN PROJEKTOWANY

I. Instalacje wewnętrzne

1.1 Instalacja wody zimnej

Wejście do budynku projektowane w poziomie przyziemia budynku w pomieszczeniu gospodarczym.

Do pomiarów zużycia wody dobrano na podstawie obliczeń hydraulicznych wodomierz DN25 z funkcją zdalnego odczytu, za wodomierzem należy zainstalować zawór antyskażeniowy klasy EA dn40. Zestaw wodomierzowy zlokalizowano w pomieszczeniu gospodarczym w poziomie przyziemia tuż za zewnętrzną ścianą budynku.

Rozprowadzenie instalacji wody zimnej (przewody rozdzielcze i piony) projektuje się w rurach z tworzyw sztucznych typu PP łączonych na połączenia zgrzewane od $\phi 16$ mm do $\phi 50$ mm, podejścia pod przybory z tworzyw sztucznych.

Zasilanie w wodę obejmuje następujące przybory:

- baterie umywalkowe i zlewozmywakowe z podejściem dolnym,
- baterie natryskowe,
- spłuczki zbiornikowe w.c. typu dolnophuk,
- zawór czerpakny ze złączką do węża,
- podejście do pisuaru

Zestawienie przepływów obliczeniowych wody dla instalacji wodociągowej dla **całego budynku:**

L.p.	Rodzaj punktu czerpaknego	Szt.	Wyptyw normatywny [dm ³ /s]	Łączny wyptyw normatywny [dm ³ /s]
1	Umywalka	8	0,07	0,56
2	Zlewozmywak	4	0,07	0,28
3	Prysznic	3	0,15	0,45
4	Miska ustępowa	3	0,13	0,39
5	Pisuar	1	0,30	0,30
6	Zawór czerpakny	3	0,30	0,90
7	Zmywarka	1	0,15	0,15
8	Pralka	2	0,25	0,50
Ogółem wyptyw normatywny wody zimnej				3,46

Ogółem wypływ normatywny ciepłej wody użytkowej	1,59
Przepływ normatywny $\Sigma q_n = 5,05 \text{ dm}^3/\text{s}$ to przepływ obliczeniowy $q = 1,25 \text{ dm}^3/\text{s}$	

$$Q = 0,682 * (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$Q = 0,682 * (5,05)^{0,45} - 0,14 = 0,682 * 2,07 - 0,14 = 1,27 \text{ [dm}^3/\text{s}] = 4,58 \text{ [m}^3/\text{h]}$$

Przepływ obliczeniowy gospodarczy na przyłączy wodociągowym wynosi:
 $q_0 = 1,27 \text{ [dm}^3/\text{s}] = 4,58 \text{ m}^3/\text{h}$

Przepływ obliczeniowy p.poż. na przyłączy wodociągowym wynosi: $q_0 = 1,0 \text{ [dm}^3/\text{s}] = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$ – dla hydrantu wewnętrznego.

Na przewodzie wody użytkowej (przy odgałęzieniu z instalacją hydrantową) należy zamontować elektrozawór pierwszeństwa o parametrach nie gorszych niż np. typu AB DN 32 z czujnikiem przepływu S6065A firmy Honeywell zabezpieczający instalację hydrantową przed niekontrolowanym spadkiem ciśnienia na skutek nieszczelności

Rury łączyć na połączenia zgrzewane i gwintowane z taśmą teflonową (przewody rozdzielcze i armatura). Podejścia przewodów do miejsc poboru projektuje się dolne. Wszystkie poziome odcinki podejść montować ze spadkiem $i = 0,3\%$ w kierunku pionów. Każde podejście pod przybór zaopatrzyć w kurki odcinające z wężykami. Każdy węzeł wodociągowy zaopatrzyć w zawory odcinające kulowe.

Izolację termiczną przewodów wz (rozdzielczych i pionów) należy wykonać zgodnie z PN-00/B-02421 "Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń...". Na przewodach należy założyć izolację termiczną z okładzin poliuretanowych jako zabezpieczenie przed wykraplaniem wilgoci. Minimalne grubości izolacji cieplnej przewodów powinny spełniać wymagania zawarte w Załączniku nr 2 w Warunkach Technicznych.

1.2 Instalacja ciepłej wody i cyrkulacji

Rozprowadzenie instalacji cwu i cr (przewody rozdzielcze i piony) projektuje się w rurach z tworzyw sztucznych typu PP- (podejścia pod przybory dolne) od $\phi 16\text{mm}$ do $\phi 50\text{mm}$. Przygotowanie ciepłej wody za pomocą pojemnościowego podgrzewacza cwu. o poj. 500 l zasilanego z kotłowni olejowej znajdujących się w budynku nr 1. Doprowadzenie cwu i cyr do przedmiotowego budynku zewnętrzną instalacją co i cwu wg projektu zagospodarowania terenu.

Izolację termiczną przewodów cwu i cyrkulacji (przew. rozdzielcze i piony) należy wykonać zgodnie z PN-00/B-02421 "Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń...". z okładzin poliuretanowych. Minimalne grubości izolacji cieplnej przewodów powinny spełniać wymagania zawarte w Załączniku nr 2 w Warunkach Technicznych.

Na parterze doprowadzenie przewodów wz, cwu i cyr do przyborów w posadzce i w ścianach.

1.3 Instalacja wody p.poż.

Na przewodach zasilających hydrant p.poż (oprócz zaworu odcinającego i zwrotnego na wejściu do budynku) nie instalować zaworów odcinających. Przewody należy doprowadzić trasami, jak na rysunkach, do hydrantu wewnętrznego Dn 25. Hydrant umieszczony zostanie na ścianach wg części graficznej. Zawór hydrantowy instalować w szafce hydrantowej+gaśnica, na wysokości 1,35m od poziomu posadzki.

W obiekcie zaprojektowano 1 hydrant pożarowy DN 25 mm (na parterze).

Instalację ppoż. wykonać należy np. z rur stalowych ocynkowanych łączonych za pomocą kształtek gwintowanych przy zastosowaniu konopi chesanych i pasty uszczelniającej lub taśm teflonowych. Można zastosować inne rozwiązanie materiałowe przewodów pod warunkiem wymaganej odporności ogniowej przewodu lub jego izolacji.

Szafka hydrantowa DN25 wyposażona zostanie w prądownice i wąż półsztywny o długości 30 m.

Minimalne ciśnienie na wylocie z prądownicy 0,2 MPa. Wydajność jednego hydrantu DN25 – 1,0 dm³/s.

Na odgałęzieniu instalacji ppoż. od przewodu wody użytkowej zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA.

Na przewodach należy założyć izolację termiczną z okładzin poliuretanowych jako zabezpieczenie przed wykraplaniem wilgoci. Minimalne grubości izolacji cieplnej przewodów powinny spełniać wymagania zawarte w Załączniku nr 2 w Warunkach Technicznych.

1.4 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków z budynku do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez dwa odrębne przykanaliki wg projektu przyłączy.

Odprowadzenie ścieków obejmuje:

- odprowadzenia z umywalek PCV $\phi 32$ mm,
- odprowadzenia ze zlewozmywaków, pisuaru, pralki, zmywarki PCV $\phi 50$ mm,
- odprowadzenie z wpustów podłogowych PVC $\phi 75$ mm,
- odprowadzenia z w.c. PCV $\phi 110$ mm,

Piony instalacji wykonać z rur PCV o śred. $\phi 110$, 75, 50mm. Leżaki instalacji ks wykonać z rur PCV o średnicy $\phi 110$ i 160 mm oraz $\phi 50$ i 75mm. Zakończenie pionów niskich ponad poziomem przelewowym przyborów zaworami powietrznymi $\phi 50$ i 75 mm. Piony wysokie zakończyć wywiewkami $\phi 110/160$ mm, u dołu rewizjami $\phi 110$. Leżaki kanalizacji sanitarnej prowadzić pod posadzką przyziemia.

Połączenie rur PCV na kielichy z uszczelkami gumowymi. Przejścia rurociągów pod fundamentami, przez ściany i stropy w tulejach ochronnych. Piony zakryć, podejścia ukryć w bruzdach pod tynkiem (glazurą).

Miski ustępowe wiszące (np. typu „Geberit” lub „Koło”) ew. kompaktowe ze zbiornikiem cichopłuczącym i funkcją dwudzielnego spłukiwania.

Prowadzenie przewodów, spadki i średnice wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Na pionach należy przewidzieć kompensację zgodnie z PN - 81/B-10700/01. Przewody odpływowe i podłączenia należy układać zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-81/B-0700/01 p. 2.2.8 i 2.2.9 oraz PN-92/B-10735 p. 4.1 i 5.1.

1.5 Wentylacja i klimatyzacja

W budynku przewidziano wentylację grawitacyjną naturalną. Nawiew poprzez nawietrzaki okienne higrosterowalne, wywiew poprzez kanały wentylacyjne. Ze względu na przeznaczenie pomieszczeń na pracownie przeznaczone do aktywizacji i przebywania osób niepełnosprawnych wymagany strumień powietrza wentylacyjnego wyznaczono na podstawie przyjęcia 2 krotności wymian.

Wentylacja mechaniczna

Przewidziano wentylację mechaniczną wyciągową w pom. łazienek, w.c. i prysznicu składającą się z następujących elementów:

- Wentylatory wyciągowe łazienkowe o wydajności $V=100\text{m}^3/\text{h}$ i $V=200\text{ m}^3/\text{h}$ o parametrach nie gorszych niż np. typu EDM100 i EDM200, $U = 230\text{ V}$, prod. Venture Industries, ul. Różana 56, 05- 092 Kiełpin k./ Łomianek, tel. (0-22) 751- 20-

31, 751-95-50, fax 751-22-59, 751-12-02 umieszczony w kanale went. grawitacyjnej - wentylacja pomieszczeń sanitarnych.

Klimatyzacja

We wszystkich pracowniach zaprojektowano klimatyzatory kasetonowe podłączone do jednej jednostki zewnętrznej zlokalizowanej przy na północnej elewacji budynku. Prowadzenie przewodów, lokalizacja i typy jednostek klimatyzacji wg części graficznej opracowania o parametrach nie gorszych niż podane.

Odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych: urządzenia kasetonowe posiadają wbudowaną pompkę skroplin, które należy odprowadzić do najbliższego pionu k.s.

1.6 Instalacji c.o.

W budynku przewiduje się instalację c.o. grzejnikową wodną o temperaturze obliczeniowej czynnika $t_z/t_p=75/55$ °C zasilaną z lokalnej wbudowanej kotłowni olejowej zlokalizowanej w poziomie piwnic budynku nr 1. Instalacja c.o. do przedmiotowego budynku 2 będzie doprowadzona zewnętrzną instalacją co preizolowaną wg projektu zagospodarowania terenu.

Ze względu na lokalizację inwestycji na granicy stref klimatycznych IV i V do obliczeń strat ciepła przyjęto bardziej niekorzystny wariant.

Straty ciepła budynku, założenia do obliczeń:

- strefa klimatyczna: V,
- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego $t_z = - 24^{\circ}\text{C}$,
- obliczeniowa temperatura pomieszczeń wg PN-82/B-02402,
- obliczeniowa temperatura wody $t_z/t_p=75/55$ °C,
- obliczeniowe zapotrzebowanie mocy cieplnej instalacji co: $Q_{co}=21,3$
- wskaźnik zapotrzebowania ciepła na 1m^2 powierzchni: $q_f=100,8\text{W/m}^2$
- wskaźnik zapotrzebowania ciepła na 1m^3 kubatury: $q_v=32,9\text{W/m}^3$

Prowadzenie przewodów

Przewody rozdzielcze prowadzone będą pod stropem przyziemia do pionów co. Spadek przewodów $i=0.5\%$ w kierunku kotłowni. Założono podposadzkowy rozdział instalacji c.o. Rozprowadzenia do grzejników w posadzce rurami wielowarstwowymi PEX/Al/PEX w płaszczu ochronnym - podejścia pod grzejniki dolne ze ściany typu CV. Pion prowadzić po ścianie w bruździe ściennej w rurze ochronnej. Trasę przewodów przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

Przewidziano naturalny układ kompensacji wydłużeń termicznych.

Przewody i armatura

- przewody rozprowadzające , piony w systemie firmy "KAN", lub analogicznym o parametrach nie gorszych od podanej
- przewody rozdzielcze instalacji co w systemie firmy "KAN", lub analogicznym o parametrach nie gorszych od podanej
- armatura odcinająca - zawory kulowe,
- zasilanie grzejników CV - rury z tworzywa sztucznego (polietylen sieciowany z osłoną antydyfuzyjną PEX- Al- PEX), przyłącza grzejnikowe z zaworami termostatycznymi,
- odpowietrzniki automatyczne w najwyższych punktach instalacji i na zakończeniu pionów
- odpowietrzniki mechaniczne na wszystkich grzejnikach (montowane fabrycznie),
- zawory odwadniające w najniższych punktach instalacji.
- zawory regulacyjno-pomiarowe

- skrzynki rozdzielcze podtynkowe,

Zabezpieczenia antykorozyjne i termiczne przewodów

Po wykonaniu próby ciśnieniowej przewody stalowe należy oczyścić i pomalować dwukrotnie farbą antykorozyjną zgodnie z instrukcją KOR- 3A.

Przewody z tworzyw sztucznych nie wymagają oczyszczenia i malowania.

Izolację termiczną przewodów rozdzielczych i pionów należy wykonać zgodnie z normą PN-00/B-02421 "Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń" z otulin z pianki poliuretanowej. Minimalne grubości izolacji cieplnej przewodów co i cwu powinny spełniać wymagania zawarte w Załączniku nr 2 w Warunkach Technicznych

Uwaga: W instalacji zwłaszcza w osłonach ochronnych wskazane jest stosowanie jak największych promieni zgięcia rur w celu niedopuszczenia do załamania bądź pęknięcia rury na skutek rozszerzalności termicznej.

Elementy grzejne

Przewidziano grzejniki stalowe typu CV o parametrach nie gorszych niż np prod. Retting -PURMO. Grzejniki zasilane od dołu należy zaopatrzyć w rury przyłączone ze stali nierdzewnej. W pom. wc zaprojektowano grzejniki łazienkowe drabinkowe.

W celu utrzymania bariery ochronnej przed zimnym powietrzem nad drzwiami wejściowymi zostaną zamontowane elektryczne kurtyny powietrza dł. 1,5 m o parametrach nie gorszych niż np. typu DEFENDER EHN 150 prod. VTS EUROHEAT.

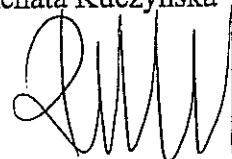
1.7. Uwagi końcowe

Wykonawstwo robót sanitarnych należy powierzyć Zakładowi mającemu autoryzację i doświadczenie w montażu w/w technologiach.

Instalację c.o. należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno oraz na gorąco a także napełnić wodą uzdatnioną.

Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP, „Instrukcjami i DTR urządzeń, „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, cz. II - Instalacje sanitarne” oraz „Warunkami wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Opracował:
mgr inż. Renata Kuczyńska
BŁ/87/02



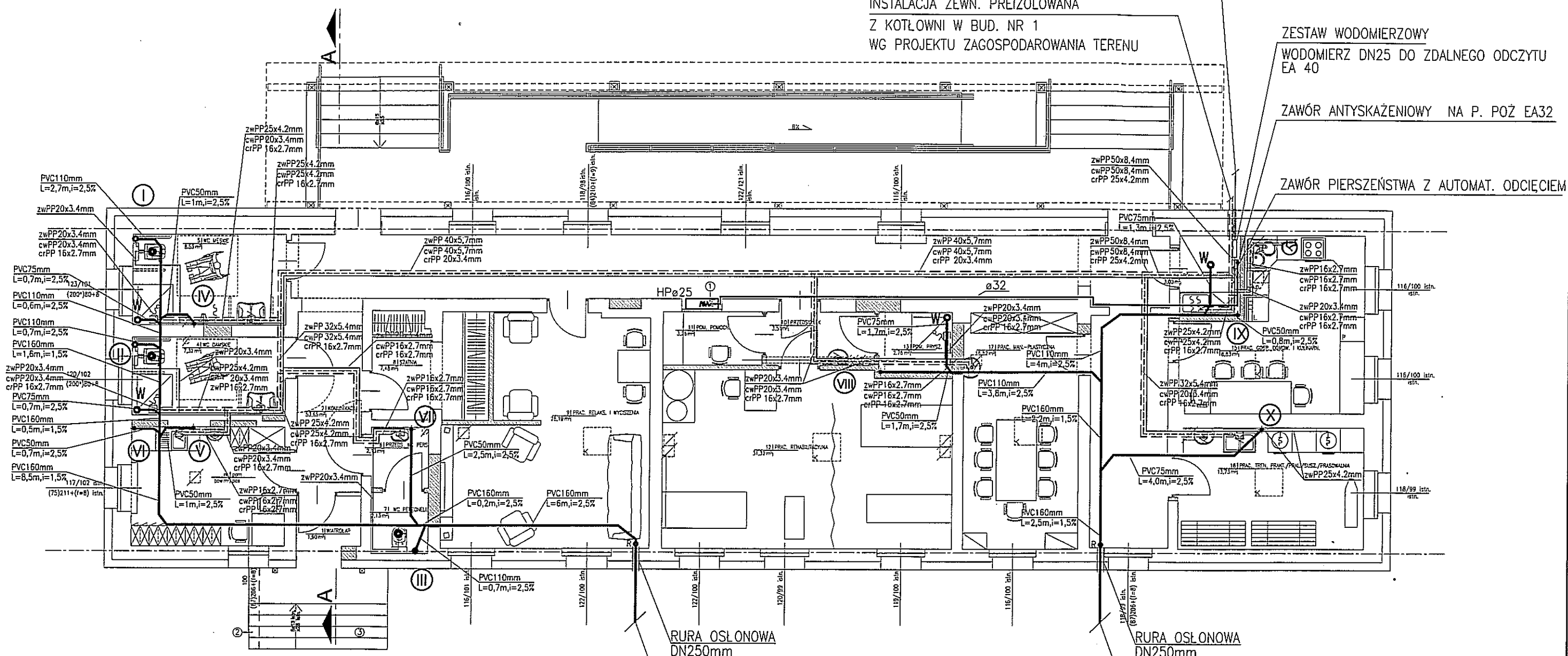
DALSZE PROWADZENIE PRZYŁ WODOC.PE50
WG PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

DOPROWADZENIE CWU I CYR.
INSTALACJA ZEWN. PREIZOLOWANA
Z KOTŁOWNI W BUD. NR 1
WG PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ZESTAW WODOMIERZOWY
WODOMIERZ DN25 DO ZDALNEGO ODCZYTU
EA 40

ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY NA P. POŻ EA32

ZAWÓR PIERŚCIEŃSTWA Z AUTOMAT. ODCIĘCIEM



RURA OSŁONOWA
DN250mm

DALSZE PROWADZENIE PRZYKANALIKA K.S.-PVC160
WG PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

DALSZE PROWADZENIE PRZYKANALIKA K.S.-PVC160
WG PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- ①-③ PROJ. PIONY WYSOKIE KANALIZACJI SANITARNEJ
WYPROWADZIĆ PONAD DACH I ZAKOŃCZYĆ
WYWIEWKAMI KANALIZACYJNYMI Ø110/160mm
- ④-⑨ PROJ. PIONY NISKIE KANALIZACJI SANITARNEJ Ø50mm
ZAKOŃCZONE ZAWOREM NAPOWIERZAJĄCYM DURGO
WYPROWADZONYM PONAD POZIOM PRZELEWU PRZYBORU
- ⓧ PROJ. PION NISKI KANALIZACJI SANITARNEJ Ø75mm
ZAKOŃCZONY ZAWOREM NAPOWIERZAJĄCYM DURGO
WYPROWADZONYM PONAD POZIOM PRZELEWU PRZYBORU

W● WPUST PODŁOGOWY PRZYSTOSOWANY DO MONTAŻU W PODŁOGACH WYKOŃCZONYCH WYKŁADZINĄ PVC

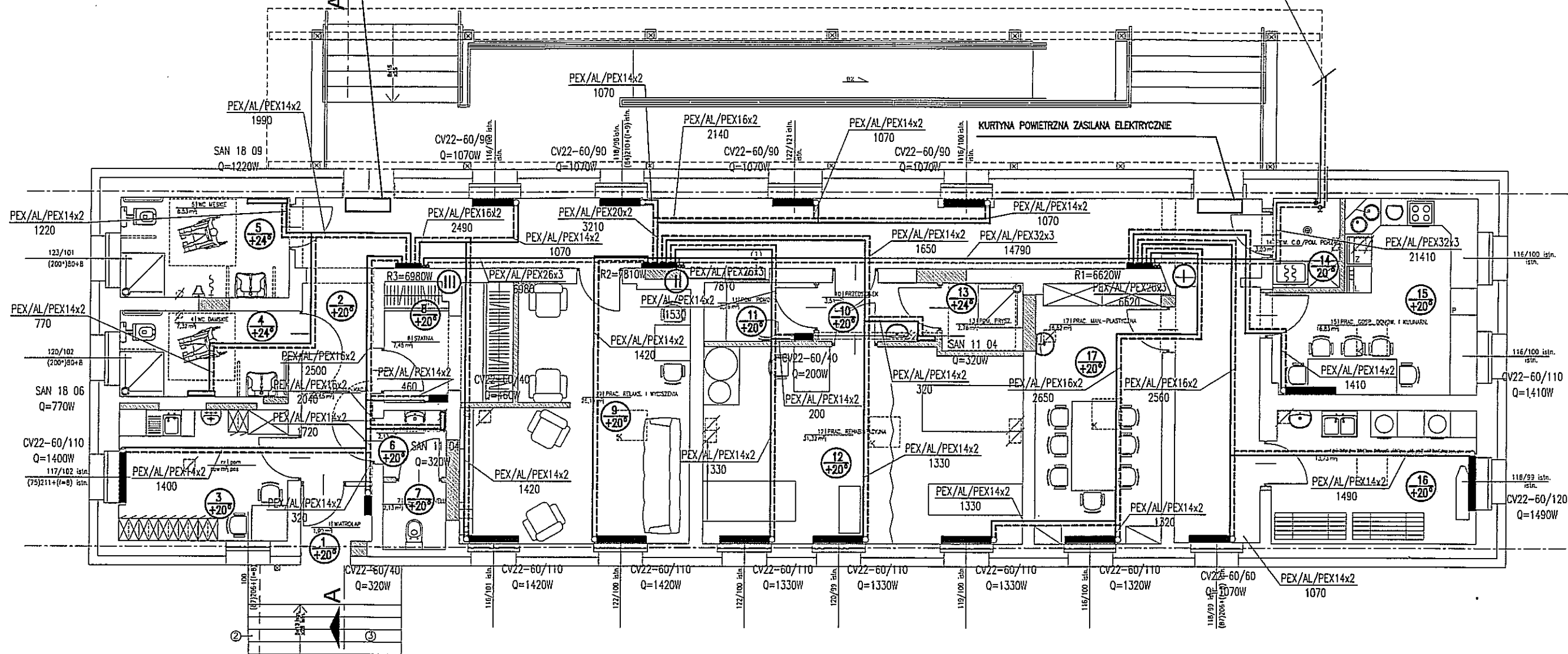
— KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD POSADZKĄ PRZYZIEMIA

HPø25 ZAWÓR HYDRANTOWY P. POŻ. ø25, MONTAŻ 1,35 NAD POSADZKĄ
PRZEWODY ZASILAJĄCE HYDRANTY P. POŻ. PROWADZIĆ POD STROPEM

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOR	TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PRZYZIEMIA—SCHEMAT INST. WOD.—KAN. I P. POŻ.		SKALA
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU NR 2 ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA POTRZEBY ŚDS ORZYSZ UL. WOJSKA POLSKIEGO DZ. NR 411/43		1:100
	ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		1
	PROJEKTANT nr uprawnień podpis	mgr inż. RENATA KUCZYŃSKA nr upr. BL/87/02 mgr inż. ANNA MIŁEWSKA nr upr. SUW-1/96	mgr inż. ANDRZEJ URBANOWICZ nr upr. SUW-1/96	S
PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM				
DATA				CZERWIEC 2015 r.

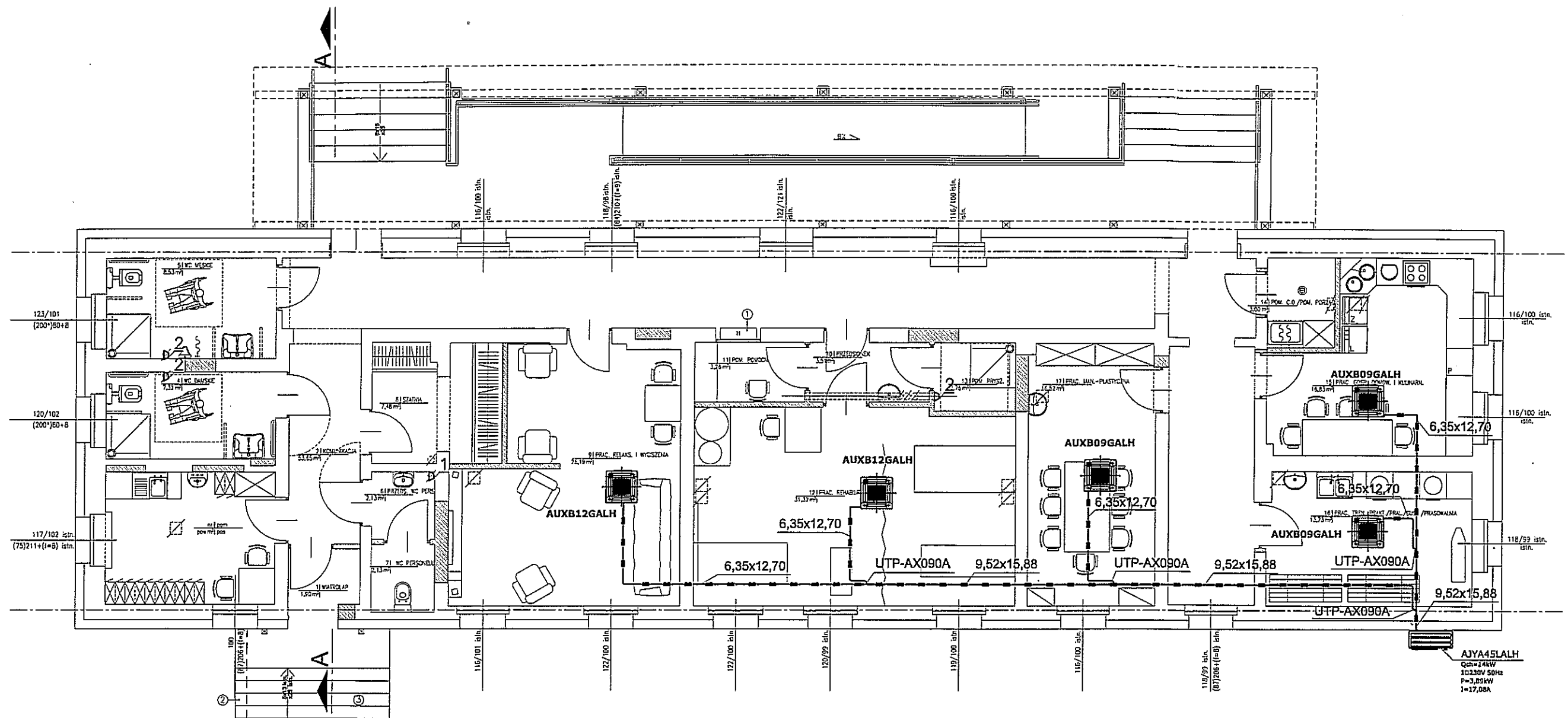
KURTYNA POWIETRZNA ZASILANA ELEKTRYCZNIE

DOPROWADZENIE CO
INSTALACJA ZEWN. PREIZOLOWANA
Z KOTŁOWNI W BUD. NR 1
WG PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU



- KURTYNA POWIETRZNA ZASILANA ELEKTRYCZNIE
 ROZDZIELACZ MIESZKANIOWY O MOCY 6620W
W SKRZYŃCE PODTYNKOWEJ
ROZPROWADZENIE OD ROZDZIELACZY DO GRZEJNIKÓW W POSADZCE
 CV22-60/60 — GRZEJNIK TYPU
CK 2 PŁYTOWY—WYS.60cm—DL.60cm
Q=700W OBL. MOC GRZEJNIKA
 ① — PROJEKTOWANY PION C.O.
ZASILANIE I POWRÓT C.O. OD WEJŚCIA DO BUD. DO ROZDZIELACZY POD STROPEM

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKTOR	TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PRZYZIEMIA—SCHEMAT INSTALACJI C.O.		SKALA
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU NR 2 ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA POTRZEBY ŚDS ORZYSZ UL. WOJSKA POLSKIEGO DZ. NR 411/43		1:100
	ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		2
	PROJEKTANT nr uprawnień podpis	mgr inż. RENATA KUČZYŃSKA nr upr. BŁ/87/02 	mgr inż. ANDRZEJ URBANOWICZ nr upr. SUW-1/98 	S
PROJEKT CHRONIONY USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM				DATA CZERWIEC 2015 r.



— JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA KLIMATYZACJI O PARAMETRACH NIEGORSZYCH NIŻ DOBRANE URZĄDZENIA



— JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA KLIMATYZACJI O PARAMETRACH NIEGORSZYCH NIŻ DOBRANE URZĄDZENIA

1

— WENTYLATOR WYCIĄGOWY ŁAZIENKOWY V=100m³/h

2

— WENTYLATOR WYCIĄGOWY ŁAZIENKOWY V=200m³/h

PRACOWNIA PROJEKTOWA PROJEKT	TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PRZYZIEMIA—SCHEM. INST. WENT. MECH. I KLIMATYZ.		SKALA
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU NR 2 ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA NA POTRZEBY ŚDS ORZYSZ UL. WOJSKA POLSKIEGO DZ. NR 411/43		1:100
	ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		3
	PROJEKT			S
	PROJEKTANT nr uprawnień	PROJEKT	mgr inż. RENATA KUCZYŃSKA nr upr. BL/87/02	SPRAWDZI
	podpis		mgr inż. ANIA MILEWSKA	mgr inż. ANDRZEJ URBANOWICZ nr upr. SUW-1/96
DATA CZERWIEC 2015 r.				
* PROJEKT CHRONIONY LISTAKIEM O PRAMIE AUTORSKIM				