

PRZEBUDOWA BUDYNKU BIUROWEGO
 (byłego budynku urzędu gminy w Gnieźnie)
NA POTRZEBY PLACÓWKI TERENOWEJ KRUS W GNIEŹNIE
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

| | |
|-----------|---|
| ADRES: | AL. REYMONTA 2, GNIEZNO Dz. Nr 10/1 obr 0001 GNIEZNO |
| INWESTOR: | Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34, 00-609 Warszawa |

| | |
|-------|------------------------------|
| FAZA: | PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY |
|-------|------------------------------|

| BRANŻA SANITARNA | | PODPIS |
|------------------|---|--------|
| PROJEKTOWAŁ | mgr inż. Dawid Wachowiec upr. bud. Nr ZAP/0107/PWOS/09 | |
| SPRAWDZIŁ | inż. Michał Słobodzian upr. bud. Nr ZAP/0240/PWOS/09 | |

| | |
|--------|-----------------------|
| DATA : | SZCZECIN, lipiec 2015 |
|--------|-----------------------|

1. CZĘŚĆ OPISOWA

2. ZAŁĄCZNIKI

- ZAŁĄCZNIK NR 1

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

- ZAŁĄCZNIK NR 2

UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

- ZAŁĄCZNIK NR 3

UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ ZAŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

TYTUŁ RYSUNKU

| TYTUŁ RYSUNKU | SKALA | NR |
|---|-------|------|
| RZUT PIWNICY – INSTALACJE WOD. - KAN. | 1:100 | S-1 |
| RZUT PARTERU – INSTALACJE WOD. - KAN. I KLIMATYZACJI | 1:100 | S-2 |
| RZUT PIĘTRA – INSTALACJE WOD. - KAN. I KLIMATYZACJI | 1:100 | S-3 |
| RZUT DACHU – INSTALACJE WOD. - KAN. KLIMATYZACJI I WENTYLACJI MECHANICZNEJ | 1:100 | S-4 |
| ROZWINIECIE INSTALACJI WOD.-KAN. | 1:100 | S-5 |
| RZUT PIWNICY – INSTALACJA C.O. | 1:100 | S-6 |
| RZUT PARTERU – INSTALACJA C.O. | 1:100 | S-7 |
| RZUT PIĘTRA – INSTALACJA C.O. | 1:100 | S-8 |
| ROZWINIECIE INSTALACJI C.O. | 1:100 | S-9 |
| RZUT PARTERU – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ | 1:100 | S-10 |
| RZUT PIĘTRA – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ | 1:100 | S-11 |

OPIS TECHNICZNY

do Projektu Budowlanego instalacji wod.-kan., centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji dla przebudowy budynku biurowego na potrzeby placówki terenowej KRUS w Gnieźnie al. Reymonta 2 w Gnieźnie.

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- podkłady architektoniczne,
- obowiązujące normy i przepisy,
- katalogi techniczne.

1.2. DANE OBIEKTU

Budynek objęty opracowaniem jest budynkiem trzykondygnacyjnym. Budynek jest podpiwniczony. Budynek zasilany jest w wodę zimną z istniejącego przyłącza wody. Ścieki kanalizacji sanitarnej z projektowanego budynku odprowadzane będą do kanalizacji ogólnospławnej poprzez istniejącą oraz projektowaną zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej. Źródłem ciepła budynku jest istniejący kocioł gazowy.

1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji wod.-kan., centralnego ogrzewania wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji dla przebudowy budynku biurowego na potrzeby placówki terenowej KRUS w Gnieźnie al. Reymonta 2 w Gnieźnie.

- projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania,
- projekt budowlany instalacji wody zimnej i c.w.u.,
- projekt budowlany instalacji kanalizacyjnej,
- projekt budowlany instalacji klimatyzacji,
- projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej.

**Projektowana przebudowa nie powoduje konieczności zmiany istniejących umów przyłączeniowych istniejących przyłączy w zakresie mediów: gazu, wody oraz kanalizacji sanitarnej.
Dostawa gazu, wody i odbiór ścieków według istniejących umów przyłączeniowych.**

Po analizie stwierdzono, że istniejące źródło ciepła oraz istniejące przyłącza gazu, wody i kanalizacji sanitarnej są odpowiednie pod względem formalnym i technicznym, parametrów (średnice przekrojów) dla inwestycji objętej opracowaniem zapewniając dostawę odpowiedniej ilości wody i odbioru ścieków.

2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

2.1. INSTALACJA C.O.

Obiekt zlokalizowany jest w II strefie klimatycznej (temperatura obliczeniowa powietrza zewnętrznego – 18 °C).

Założenia do obliczeń zapotrzebowania ciepła

- Temperatury zewnętrzne obliczeniowe wg PN-EN 12831:2006
- Instalacje grzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego PN-EN 12831:2006
- Ochrona cieplna budynku wg PN-EN ISO 6946:2008
- Temperatura ogrzewanych pomieszczeń w budynkach wg Dz. U. Nr 75/2002, poz. 690

| | |
|-----------------------------|--|
| PN-EN ISO 13790 : 2008 | Energetyczne właściwości użytkowe budynków. Obliczanie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i chłodzenia. |
| Dz. U. Nr 75/2002, poz. 690 | Rozdział 4. Instalacje grzewcze. Temperatury obliczeniowe ogrzewanych pomieszczeń. |
| PN-EN 12831:2006 | Instalacje grzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego. |
| PN-B-02414:1999 | Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania. |
| PN-EN ISO 6946:2008 | Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania |
| PN-B-02151-03:1999 | Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach |

Zaprojektowano wewnętrzną instalację c.o. wodną, dwururową, pompową o parametrach 80/60°C, w systemie zamkniętym. Instalacja będzie zasilana z istniejącego niskotemperaturowego kotła gazowego firmy Brojtę typu TrioBlock o mocy maksymalnej 54kW. **Należy bezwzględnie ograniczyć moc nominalną na sterowniku kotła do 30 kW.** Kocioł zlokalizowany jest w pomieszczeniu technicznym w piwnicy budynku.

Kubatura pomieszczenia z kotłem: $19,20 \times 2,05 = 39,36 \text{ m}^3$. Współczynnik obciążenia cieplnego pomieszczenia wynosi **762,20 W/m³**.

Obliczeniowa moc grzewcza budynku: **29,45 kW.**

Ciśnienie dyspozycyjne dla instalacji c.o.: **27,9 kPa.**

2.1.1. INSTALACJA C.O. - OGRZEWANIE GRZEJNIKOWE

Instalację główną rozprowadzającą, piony oraz podejścia do grzejników zaprojektowano z rur PE-RT/AL/PE-RT z umieszczoną pośrodku przekroju przewodu rurą z aluminium, współczynnik przewodności cieplnej dla rury 0.40 W/mK oraz max. parametry pracy dla instalacji centralnego ogrzewania 95°C i 6 bar. Do łączenia stosować kształtki systemowe, zaprasowywane, wykonane z mosiądzu cynowanego w komplecie z tuleją zaciskową z aluminium lub złączki z PPSU, w komplecie z tuleją zaciskową ze stali nierdzewnej. Wszystkie złączki powinny być wyposażone w system gwarancji próby szczelności przy próbie ciśnieniowej (system test pressure prove).

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów rur (Stal, miedź, PP stabilizowane) pod warunkiem zachowania równoważnych średnic nominalnych przy uwzględnieniu chropowatości rur. Montaż rur zgodnie z wytycznymi producenta.

Przewody poziome rozdzielcze należy prowadzić pod stropem piwnicy.

Piony prowadzone po wierzchu ścian lub bruzdach ściennych.

Przewody od pionów do grzejników prowadzić w bruzdach ściennych.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki np. firmy VNH typu CosmoNova KV zintegrowane zasilane od dołu lub równoważne.

Grzejniki zasilane od dołu należy wyposażyć w zawór kulowy podwójny np. typu Multiflex firmy Oventrop lub równoważny. Grzejniki zintegrowane należy wyposażyć w głowicę termostatyczną np. firmy Danfoss RA2994 lub równoważną. Grzejniki należy mocować do ścian za pomocą firmowych zestawów montażowych.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych, w miejscu tulei nie łączyć przewodów. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony. Prześrota między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdluzne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. Dopuszcza się nie wypełnianie przestrzeni między tuleją a rurą przewodową materiałem trwale plastycznym, ale przestrzeń między nimi nie może być większa niż 0,5cm.

2.1.1.1. REGULACJA HYDRAULICZNA

Przewidziano następujące stopnie regulacji hydraulicznej instalacji:

1. Zawory grzejnikowe z nastawą wstępną i głowicą termostatyczną,

2. Zawór nastawny np. firmy Oventrop typu Hydrocontrol lub równoważny na przewodzie powrotnym przy rozdzielaczu.
3. Komplet zaworów równoważącego i automatycznego regulatora ciśnienia np. firmy Danfoss typu ASV-PV/ASV-M lub równoważne.

2.1.1.2. ODPOWIETRZENIE INSTALACJI C.O.

Odpowietrzenie instalacji przewidziano za pomocą ręcznych odpowietrzników przy grzejnikach (każdy grzejnik wyposażony jest fabrycznie w odpowietrznik oraz „korek”). Dodatkowo zaprojektowano automatyczne odpowietrzniki zamontowane na pionach (na przewodzie zasilającym i powrotnym). Projektuje się rewizje dla odpowietrzników automatycznych umieszczonych na pionach.

2.1.1.3. IZOLACJA INSTALACJI C.O.

Przewody główne c.o., prowadzone pod stropem piwnicy i częściowo po wierzchu ścian w piwnicy, zaizolować termicznie otuliną wykonaną z pianki poliuretanowej w płaszczu PVC o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze +40° C równym 0,035 W/mK. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z PN-B-02421:2000.

| | |
|-------------|--|
| DN≤22mm | gr. 20 mm |
| 22≤DN≤35mm | gr. 30 mm |
| 35≤DN≤100mm | gr. równa średnicy wewnętrznej rury mm |
| 100mm≤DN | gr. 100 mm |

Piony c.o. oraz przewody zasilające grzejniki zaizolować termicznie otuliną wykonaną z pianki polietylenowej o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze +40° C równym 0,035 W/mK np. firmy Thermaflex typu ThermaEco FRZ lub równoważną o grubości min. 6mm dla przewodów prowadzonych w bruzdach ściennych, o grubości min. 20mm dla przewodów prowadzonych po wierzchu ścian. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z PN-B-02421:2000.

Dopuszcza się zastosowania innej izolacji pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych.

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć:

- rury palne – obejmami ogniochronnymi w kasecie,
- rury niepalne – opaskami, masami,

o klasie odporności ogniowej równej lub większej:

- EI120 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 120minut,
- EI60 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 60minut.

2.2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

| | |
|--------------------|--|
| PN-EN 806-1:2004 | Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi Część 1: Postanowienia ogólne. |
| PN-EN 1717:2003 | Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny. |
| PN-EN 12056-2:2002 | Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków Część 2: Kanalizacja sanitarna, projektowanie układu i obliczenia. |

Budynek zasilany jest w wodę z istniejącego przyłącza. Opomiarowanie zużycia wody zimnej i ciepłej zgodnie ze stanem istniejącym poprzez istniejący wodomierz. Za wodomierzem projektuje się nową instalację wody zimnej zgodnie z częścią graficzną.

Rozprowadzenie instalacji wody zimnej do poszczególnych przyborów zaprojektowano z rur typu PE-X posiadających termiczną pamięć kształtu, współczynnik chropowatości względnej $k = 0,0007$, współczynnik przewodności cieplnej dla rury 0.35 W/mK oraz max. parametry pracy 95°C i 10 bar. Rury typu PE-X należy łączyć za pomocą systemowych, samoobkurczających się pierścieni zaciskowych wykonanych z PE-X oraz kształtek wykonanych z PPSU lub mosiądzu.

Przewody rozprowadzające prowadzone będą pod stropem w piwnicy budynku. Na kondygnacji parteru oraz piętra przewody prowadzone są w bruzdach ściennych.

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów rur (Stal, miedź, PP stabilizowane) pod warunkiem zachowania równoważnych średnic nominalnych przy uwzględnieniu chropowatości rur. Montaż rur zgodnie z wytycznymi producenta.

Połączenia z armaturą i urządzeniami wykonać na kołnierze lub gwint w zależności od wykonania. Należy przestrzegać zachowania rozłączności połączeń umożliwiających demontaż urządzeń.

Wodę zimną należy doprowadzić do poszczególnych przyborów sanitarnych zgodnie z częścią graficzną. Na dościach do pionów należy zainstalować kulowe zawory odcinające z korkiem odwadniającym. W najniższym punkcie instalacji wykonać odwodnienie przewodów.

Przygotowanie ciepłej wody w budynku nastąpi w projektowanych elektrycznych przepływowych podgrzewaczach c.w.u. np. firmy Kospel typu EPJ Optimus lub równoważnych (1~230, 3,5kW), zlokalizowanych zgodnie z częścią graficzną.

Armatura czerpalna typowa, standardowa produkcji krajowej. Instalację należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur. Projektuje się wyposażenie zlewozmywaków oraz umywalek w stojące baterie czerpalne.

| | |
|--------------------------------|--------|
| Umywalek | 6 szt. |
| Umywalek dla niepełnosprawnych | 1 szt. |
| Zlewozmywaków 1-komorowych | 1 szt. |
| Zlewozmywaków 2-komorowych | 2 szt. |
| Misek ustępowych | 4 szt. |
| Pisuarów | 2 szt. |
| Złączek do węża | 2 szt. |

Obliczeniowy przepływ sekundowy na cele sanitarne dla lokalu: $q_{\text{sek.}} = 0,80 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów”. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu.

Przewody wody zimnej zaizolować termicznie otuliną wykonaną z pianki polietylenowej o grubości **6mm** (dla przewodów prowadzonych w brzdach), **20mm** (dla przewodów prowadzonych w szachtach instalacyjnych), **30mm** (dla przewodów prowadzonych w piwnicy budynku) z osłoną zabezpieczającą o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze $+40^\circ \text{C}$ równym $0,035 \text{ W/mK}$ np. firmy Thermaflex typu IS lub równoważną. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z PN-B-02421:2000.

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć:

- rury palne – obejmami ogniochronnymi w kasecie,
- rury niepalne – opaskami, masami,

o klasie odporności ogniowej równej lub większej:

- EI120 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 120minut,
- EI60 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 60minut.

2.3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki sanitarne z projektowanej instalacji będą odprowadzane do kanalizacji ogólnospławnej poprzez projektowaną oraz istniejącą instalację zewnętrzną. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej jest objęta osobnym opracowaniem.

Poziomy kanalizacji sanitarnej należy prowadzić pod stropem w piwnicy, połączyć w kolektor wyprowadzający ścieki na zewnątrz budynku do studzienki rewizyjnej ze spadkami podanymi w części graficznej. Przejścia przez ściany przewodów kanalizacyjnych należy wykonać w tulejach ochronnych.

Na pionach i poziomach kanalizacyjnych należy wykonać rewizje kanalizacyjne.

Piony kanalizacyjne prowadzić w szachtach instalacyjnych, wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną wentylacyjną $\phi 110/160$ umieszczoną minimum $0,5 \text{ m}$ nad połacią dachu. Wszystkie przewody kanalizacji należy zaizolować akustycznie otulinami z pianki poliuretanowej firmy ThermaFlex typu ThermaCompact lub równoważne (klasy A bądź AS) grubości 9mm .

W pomieszczeniu z kotłem zaprojektowano wpust podłogowy zasyfonowany z żeliwa sferoidalnego $\phi 100$, w pozostałych pomieszczeniach wpusty zasyfonowane PVC $\phi 50$ na posadzkach w kondygnacjach wyższych.

W piwnicy zaprojektowano wpust podłogowy zintegrowany z pompą ścieków o parametrach $Q=0,5 \text{ dm}^3/\text{s}$, $H=5 \text{ m H}_2\text{O}$ wykonaną w wersji podpodłogowej w szczelnej obudowie z tworzywa sztucznego.

Podłączenie wpustu podłogowego zintegrowanego z pompą ścieków wykonać poprzez wpięcie do projektowanej kanalizacji sanitarnej zgodnie z częścią graficzną. Przejścia przez ściany przewodów kanalizacyjnych należy wykonać w tulejach ochronnych. Przewody tłoczne należy prowadzić w brzdach ściennych. Do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej zastosować rury z PE80 SDR17 przeznaczonego do kanalizacji ściekowej.

W pomieszczeniu węzła cieplnego zaprojektowano studnię schładzającą z prefabrykowanych elementów betonowych DN800 i wysokości czynnej $H_{cz}=1,0\text{m}$. Podłączenie wpustu węzła cieplnego oraz zlewozmywaka w pomieszczeniu węzła cieplnego do studni schładzającej wykonać z żeliwa sferoidalnego ze względu na możliwość wystąpienia okresowo podwyższonej temperatury. Studnię schładzającą należy wyposażyć w pompę zanurzalną ($1\sim 230 \text{ 0,5kW}$) o wydajności $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ i wysokości podnoszenia $6 \text{ mH}_2\text{O}$.

Pompę należy podłączyć przewodem tłocznym PE80 SDR 17 $40 \times 2,3$ do projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej pod stropem według opracowania graficznego.

Przewody odpływowe z poszczególnych przyborów sanitarnych łączyć za pomocą kształtek z PVC, z zachowaniem minimalnych spadków nie mniejszych niż 2%. Przewody odpływowe z przyborów należy prowadzić w brzdach ściennych.

Do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej zastosować rury z PVC-U:

- dla instalacji podziemnych – rury i kształtki z PVC-U klasy N SN4 (kolor pomarańczowy, jak dla zewnętrznych sieci kanalizacyjnych),
- dla instalacji wewnętrznych – rury i kształtki oraz elementy wyposażenia z PVC-U klasy SN2 (kolor popielaty).

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć:

- rury palne – obejmami ogniochronnymi w kasecie,
- rury niepalne – opaskami, masami,

o klasie odporności ogniowej równej lub większej:

- EI120 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 120minut,
- EI60 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 60minut.

2.4. WENTYLACJA MECHANICZNA

Dla planowanego zamierzenia zaprojektowano wentylację mechaniczną pomieszczeń bez odzysku ciepła opartą na wentylatorach wspomagających.

BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

Ilość powietrza w pomieszczeniach przyjęto na podstawie zysków ciepła, ilości wymian powietrza według danych z literatury lub warunków jakim powinny odpowiadać pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi. Poniżej załączono zestawienie z wykazem pomieszczeń, ich kubatury, krotności wymian i ilości powietrza.

| Nr pom. | Nazwa pomieszczenia | Pow. [m ²] | Wys. [m] | Kubatura [m ³] | w [1/h] | Ilość pow. [m ³ /h] | Przyjęto [m ³ /h] | Pow. n. [m ³ /h] | Pow. w. [m ³ /h] | układ naw. | układ wyw. |
|---------|----------------------------|------------------------|----------|----------------------------|---------|--------------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------|------------|
| 1.1 | komunikacja | 14,4 | 2,77 | 39,82 | 1,00 | 39,82 | 40 | | 40 | | WE |
| 1.2 | pom. sprzątaczk | 3,66 | 2,77 | 10,12 | 1,00 | 10,12 | 15 | | 15 | | WE |
| 1.3 | wc męskie/dla niepełnospr. | 8,3 | 2,77 | 22,95 | 1,00 | 22,95 | 100 | | 100 | | WE |
| 1.4 | lekarz orzecznik | 15,69 | 2,77 | 43,38 | 2,00 | 86,77 | 90 | | 90 | | WE |
| 1.5 | sala obsługi | 40,2 | 2,77 | 111,15 | 2,00 | 222,31 | 230 | | 230 | | WE |
| 1.6 | zaplecze sali obst. | 12,17 | 2,77 | 33,65 | 1,00 | 33,65 | 35 | | 35 | | WE |
| 1.7 | biuro | 13,98 | 2,77 | 38,65 | 1,00 | 38,65 | 40 | | 40 | | WE |
| 1.8 | komunikacja | 8,99 | 2,77 | 24,86 | 1,00 | 24,86 | 25 | | 70 | | WE |
| 1.9 | wc damskie | 5,18 | 2,77 | 14,32 | 1,00 | 14,32 | 75 | | 75 | | WE |
| 1.10 | schody | 15 | 2,77 | 41,48 | 1,00 | 41,48 | 45 | | | | WE |
| 1.11 | archiwum Gniezno | 34,92 | 2,77 | 96,55 | 1,00 | 96,55 | 100 | | 100 | | WE |
| 1.12 | archiwum Poznań | 21,23 | 2,77 | 58,7 | 1,00 | 58,7 | 60 | | 60 | | WE |
| 2.1 | komunikacja | 9,7 | 2,71 | 26,29 | 1,00 | 26,29 | 50 | | 50 | | WE |
| 2.2 | komunikacja | 28,8 | 2,71 | 78,05 | 1,00 | 78,05 | 55 | | 55 | | WE |
| 2.3 | wc damskie | 2,1 | 2,71 | 5,69 | 1,00 | 5,69 | 50 | | 50 | | WE |
| 2.3a | przedsiónek | 3,2 | 2,71 | 8,67 | 1,00 | 8,67 | 25 | | 25 | | WE |
| 2.4 | wc męskie | 4,6 | 2,71 | 12,47 | 1,00 | 12,47 | 75 | | 75 | | WE |
| 2.4a | przedsiónek | 3,3 | 3,71 | 12,24 | 1,00 | 12,24 | 25 | | 25 | | WE |
| 2.5 | pokój socjalny | 16,4 | 2,71 | 44,44 | 1,00 | 44,44 | 45 | | 45 | | WE |
| 2.6 | pom. techniczne/kancelaria | 12,8 | 2,71 | 34,69 | 1,00 | 34,69 | 35 | | 35 | | WE |
| 2.7 | magazyn druków | 6,5 | 2,71 | 17,62 | 1,00 | 17,62 | 20 | | 20 | | WE |
| 2.8 | kierownik | 18,1 | 2,71 | 49,05 | 1,00 | 49,05 | 50 | | 50 | | WE |
| 2.9 | biuro | 29 | 2,71 | 78,59 | 1,00 | 78,59 | 70 | | 70 | | WE |
| 2.10 | biuro | 14,1 | 2,71 | 38,21 | 1,00 | 38,21 | 40 | | 40 | | WE |
| 2.11 | biuro | 14,4 | 2,71 | 39,02 | 1,00 | 39,02 | 40 | | 40 | | WE |
| 2.12 | biuro | 15,7 | 2,71 | 42,55 | 1,00 | 42,55 | 45 | | 45 | | WE |
| 2.13 | serwerownia | 10,1 | 2,71 | 27,37 | 1,00 | 27,37 | 35 | | 35 | | WE |

OGÓLNY OPIS ROZWIĄZAŃ

Projektuje się układy wspomagania wentylacji grawitacyjnej. Pomieszczenia zgrupowano pod kątem ich lokalizacji oraz wydzielanych zanieczyszczeń i funkcji.

WSPOMAGANIE WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ

Dla pomieszczeń bytowych oraz sanitarnych zaprojektowano wspomaganie układów wentylacji grawitacyjnej. Instalacja wspomaganie grawitacyjnej wentylacji wywiewnej oparta jest na wentylatorach ściennych osiowych np. firmy SystemAir typu BF150TH (1~230V, 50W) lub równoważnych o wydajności do 150m³/h i sprężu od 30Pa, kanałowych osiowych np. firmy SystemAir typu IF150 (1~230V, 50W) lub równoważnych o wydajności do 150m³/h i sprężu od 30Pa, wentylatorach kanałowych np. firmy Venture Industries typu TD-350/125 SILENT (1~230V, 30W) lub równoważnych o wydajności 60÷180m³/h i

sprężu **80÷100Pa**, wentylatorach kanałowych np. firmy Venture Industries typu TD-500/160 SILENT (1~230V, 50W) lub równoważnych o wydajności **270÷430m³/h** i sprężu **80÷100Pa** w wersji wytłumionej akustycznie, . Wentylatory osiowe i kanałowe załączane będą wraz z wyłącznikiem światła z opóźnieniem czasowym, dodatkowo projektuje się wentylatory ścienna osiowe z wyłącznikiem czasowym i higrostatem. Należy przewidzieć dodatkowy wyłącznik dla wentylatorów umożliwiający załączanie pracy wentylatorów bez włączania światła. Instalację wspomagania wentylacji grawitacyjnej wykonać z przewodów izolowanych wełną mineralną 3cm na folii aluminiowej spiro $\phi 150$ z zaworami wentylacyjnymi $\phi 150$.

Nawiew do pomieszczeń realizowany grawitacyjnie okiennymi nawiewnikami np. firmy Flopsystem typu Select Xtra XS13 z czerpnią XC13 lub równoważnymi zapewniającymi dopływ świeżego powietrza w ilości max 50m³/h na jeden nawiewnik. Ilość i lokalizacja nawiewników zgodnie z częścią graficzną.

STEROWANIE UKŁADÓW

Zaprojektowano pracę ciągłą układów (włącz – wyłącz). Wentylatory wyposażać w płynne regulatory prędkości obrotowej.

WYKONANIE INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

Powietrze rozprowadzane jest kanałami wentylacyjnymi do poszczególnych pomieszczeń. Jako elementy nawiewne i wywiewne zastosowano zawory wentylacyjne (np. firmy Schako typu TVO lub równoważne). Kanały należy prowadzić jak najbliżej przegród. Obejścia podciągów wykonać z łuków, a w przypadku dużych przekrojów stosować elementy wykonane specjalnie.

KANAŁY.

Rurociągi okrągłe z rur SPIRO – sztywnych, gładkich, ocynkowanych. Połączenia kanałów SPIRO kielichowe uszczelnione kitem. Z zewnątrz łączone taśmami termokurczliwymi. Przewody SPIRO mocować na opaski z przekładkami gumowymi.

Kanały prowadzić pod stropem pomieszczeń, w przestrzeni sufitu podwieszonego.

Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej należy wymiarować przy następujących założeniach:

- prędkość powietrza w przewodach głównych poniżej 5 m/s,
- prędkość powietrza w przewodach doprowadzających do odbiorników poniżej 3,5 m/s,

Mocowania kanałów wentylacyjnych systemowe, zapewniające izolację wibro - akustyczną pomiędzy montowaną instalacją a elementem konstrukcyjnym, do którego jest montowana przy czym należy dostosować się do dopuszczalnych obciążeń konstrukcji stropu.

W przejściach przez przegrody budowlane należy również stosować fartuchy ochronne gumowe

IZOLACJE.

Wszystkie kanały nawiewne i wywiewne wentylacji bytowej prowadzone wewnątrz budynku zaizolować akustycznie i przeciw roszczeniu wełną mineralną grubości 3cm na folii aluminiowej. W pomieszczeniach w których nie ma sufitu podwieszonego kanały należy zabudować płytą g.-k.

REGULACJA.

Regulację systemu wentylacji mechanicznej przeprowadzić na przepustnicach wielopłaszczyznowych, regulacyjno - pomiarowych zgodnie z podanymi wydajnościami w części graficznej opracowania.

OCHRONA POŻAROWA

- projektuje się przewody wentylacyjne z materiałów niepalnych,
- projektuje się elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi o długości < 0.25 m z materiałów trudnozapalnych,
- kanały wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej ściany/ stropu, przez który przechodzą,
- przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody zapewniać będą, w przypadku pożaru, kompensacje wydłużeń przewodu

WYTYCZNE DLA BRANŻ

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Należy przewidzieć zasilanie dla wentylatorów wewnętrznych. Projekt elektryczny stanowi oddzielne opracowanie.

BRANŻA BUDOWLANA

W ścianach i stropach, w miejscach pokazanych na rysunkach, wykonać otwory dla kanałów wentylacyjnych. Szczegóły rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych są przedmiotem oddzielnego opracowania.

2.5. KLIMATYZACJA Z BEZPOŚREDNIM ODPAROWANIEM

Dla pomieszczenia 0.5 SALA OBSŁUGI oraz 1.13 SERWEROWNIA zaprojektowano układy klimatyzacji lokalnej opartej na bezpośrednim odparowaniu czynnika chłodniczego R-410A. Pomieszczenia klimatyzowane będą poprzez urządzenia systemu Split oraz Multisplit np. firmy Fujitsu lub równoważnymi w opcji grzanie – chłodzenie Inverter. Projektowane systemy mają za zadanie utrzymywanie w pomieszczeniach zadanych temperatur wewnętrznych w okresie letnim na poziomie +24°C – dla pomieszczenia 0.5 SALA OBSŁUGI oraz +16°C – dla pomieszczenia 1.13 SERWEROWNIA przy normowej temperaturze na zewnątrz +30°C.

Dla pomieszczenia 0.5 SALA OBSŁUGI zaprojektowano klimatyzację w systemie Multisplit opartą na jednostkach wewnętrznych ściennych np. firmy Fujitsu typu ASYG14LMCA lub równoważnych połączonych z jednostką zewnętrzną np. firmy Fujitsu typu AOYG30LAT4 lub równoważną. Jednostka zewnętrzna zlokalizowana na dachu zgodnie z częścią graficzną.

Dla pomieszczenia 1.13 SERWEROWNIA zaprojektowano klimatyzację w systemie Split opartą na jednostce wewnętrznej ściennej np. firmy Fujitsu typu AOYG30LFT lub równoważnej połączonej z jednostką zewnętrzną np. firmy Fujitsu typu ASYG30LFCA lub równoważną. Jednostka zewnętrzna zlokalizowana na dachu zgodnie z częścią graficzną. Klimatyzację serwerowni wyposażyć w zestaw do pracy całorocznej.

Projektuje się jednostki wewnętrzne jako ściennie. Powietrze z pomieszczenia zasysane będzie przez jednostkę wewnętrzną i następnie, po schłodzeniu, włączane do pomieszczenia.

Sterowanie jednostką realizowane będzie poprzez indywidualny przewodowy sterownik ścienny. Sterownik należy zamontować na wysokości ~1,40m nad posadzką przy drzwiach wejściowych do pomieszczenia przy włączniku światła.

Każdą jednostkę zewnętrzną i wewnętrzną połączyć instalacją chłodniczą z rur miedzianych (chłodniczych) o połączeniach lutowanych na lut twardy, z użyciem wypełniacza miedziano-fosforowego (BcuP) nie wymagającego topnika. Przewody prowadzić w bruzdach ściennych zgodnie z częścią graficzną opracowaną. Po zamontowaniu i wykonaniu próby szczelności, instalację chłodniczą napełnić czynnikiem chłodniczym i zaizolować przewody miedziane otulinami z pianki kauczukowej, tłoczony izolacja gr. 6 mm, natomiast przewody ssące izolacją gr. 13 mm. Skropliny odprowadzić zgodnie z częścią graficzną (podłączenie zasyfonować). Instalację skroplin należy wykonać z rur PP PN10 z cienkimi ściankami.

Skropliny z jednostek naściennych odprowadzane będą grawitacyjnie do kanalizacji sanitarnej.

Całość instalacji chłodniczej wykonać zgodnie z wymogami producenta urządzeń, normą PN-EN-13779, ITB „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – część E – Roboty instalacyjne sanitarne, zeszyt 2 – Instalacje klimatyzacyjne”.

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć:

- rury palne – obejmami ogniochronnymi w kasecie,
- rury niepalne – opaskami, masami,

o klasie odporności ogniowej równej lub większej:

- EI120 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 120minut,
- EI60 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 60minut.

2.6. KURTyny POWIETRZA

Kurtyna powietrza poprzez silny strumień powietrza tworzy barierę, która efektywnie ogranicza przeciągi i zabezpiecza komfort termiczny wewnątrz budynku. Główne oszczędności, przy zastosowaniu kurtyny, uzyskujemy ograniczając straty energii poprzez otwarte drzwi. Kurtyny mogą również służyć do suszenia podłogi w wejściu z wody i śniegu. Stosowanie kurtyn pozwala lepiej wykorzystać przestrzeń w pobliżu wejścia.

Nad wejściem głównym do budynku zgodnie z częścią graficzną zaprojektowano dwie poziome kurtyny powietrza zimne np. firmy Frico typu ADA120H lub równoważne (1~230V, 0,13kW, m=12kg). Kurtyny montowane nad wejściem do budynku.

3. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:

Przedmiotem niniejszego zamierzenia jest wykonanie wewnętrznej instalacji wod.-kan., centralnego ogrzewania wentylacji mechanicznej oraz klimatyzacji dla przebudowy budynku biurowego na potrzeby placówki terenowej KRUS w Gnieźnie al. Reymonta 2 w Gnieźnie.

Kolejność realizacji:

1. roboty przygotowawcze
2. roboty demontażowe
3. montaż rurociągów
4. roboty końcowe

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Nie dotyczy

2. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
Nie dotyczy

3. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót.

W trakcie realizacji robót ujętych w opisie technicznym mogą wystąpić zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania przepisów bhp, jak:

- ryzyko uszkodzenia ciała w czasie rozkuwania i demontażu rur,
 - ryzyko uszkodzenia nieosłoniętych części ciała w czasie spawania rurociągów,
 - ryzyko uszkodzenia kończyn w czasie ręcznego transportu elementów instalacji.
4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
- Każdorazowo przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych, wykonawca jest zobowiązany do opracowania instrukcji bezpieczeństwa ich wykonania i zaznajomienia z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy, kierownik robót, majster budowy stosownie do zakresu obowiązków.
5. Środki zapobiegawcze
- Do podstawowych obowiązków inwestora przed przekazaniem placu budowy wykonawcy należy między innymi:
- przeszkolenie wszystkich pracowników wykonawcy biorących udział w realizacji przedsięwzięcia
 - wskazanie wykonawcy dostępu do środków łączności, apteczki pierwszej pomocy oraz urządzeń sanitarno-higienicznych będących do dyspozycji użytkownika
- Do podstawowych obowiązków wykonawcy należy:
- posiadanie odpowiedniej wiedzy na temat technologii prowadzonych prac, przepisów oraz zasad bhp i p.poż.,
 - Wyposażenie pracowników w ubrania robocze i ochronne oraz inny niezbędny sprzęt bhp i p.poż., zgodnie z rodzajem prowadzonych prac,
 - wyposażenie miejsc pracy we właściwy dla prowadzonych prac sprzęt i środki techniczne.

4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Charakterystyka energetyczna, obiektu budowlanego wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 462), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami), Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 czerwca 2014 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. 2014 poz. 888).

| | |
|---|-------|
| Powierzchnia o regulowanej temperaturze Af [m ²]: | 377 |
| Powierzchnia zabudowy [m ²]: | 271 |
| Kubatura budynku [m ³]: | 1037 |
| Zapotrzebowanie mocy grzewczej [kW]: | 29,45 |
| Zapotrzebowanie mocy chłodniczej [kW]: | 14,03 |

Bilans mocy i sprawności urządzeń stanowiących stałe wyposażenie budowlano – instalacyjne.

| Urządzenia grzewcze: | Moc [kW]: | Sprawność wytworzenia: | Sprawność transportu: | Sprawność regulacji: |
|----------------------|-----------|------------------------|-----------------------|----------------------|
| kocioł gazowy | 30 | 0,99 | 0,98 | 0,97 |

| Urządzenia chłodnicze: | Moc [kW]: | Sprawność wytworzenia: | Sprawność transportu: | Sprawność regulacji: |
|------------------------|-----------|------------------------|-----------------------|----------------------|
| Split+Multisplit | 16 | 3 | 1 | 0,97 |

Zestawienie przegród budowlanych i ich współczynników przenikania ciepła.

| Przegrody budowlane | Współczynnik U [W/m ² ·K] | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------|
| | Projektowany | Dopuszczalny |
| Ściana zewnętrzna | 0,250 | 0,250 |
| Okna | 1,300 | 1,300 |
| Drzwi zewnętrzne | 1,700 | 1,700 |
| Dach | 0,200 | 0,200 |
| Strop nad przestrzenią nieogrzewaną | 0,250 | 0,250 |

Określenie rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną [kWh/m²·rok]:

| Współczynnik EP[kWh/m ² ·rok] | | Współczynnik [kWh/m ² ·rok] | |
|--|--------------|--|-------|
| Projektowany | Dopuszczalny | EK | EU |
| 159,41 | 168,44 | 150,84 | 69,45 |

Poprzez zastosowanie odpowiedniej konstrukcji przegród zewnętrznych odpowiadającej normom ochrony cieplnej budynków, będą uzyskane parametry zabezpieczające przed utratą ciepła (U) oraz utrzymania na niskim poziomie ilości energii cieplnej, potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem.

Urządzenia spełniają wymogi pobieranej mocy właściwej, a przewody instalacyjne zaizolowane zostały zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

5. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych - tom II Instalacje Sanitarne” z uwzględnieniem aktualnych norm i przepisów BHP i przeciwpożarowych oraz zgodnie z instrukcjami i kartami katalogowymi producentów.

W razie konieczności podejmowania decyzji w sprawach nieobjętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z projektantem opracowującym dokumentację.

Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Całość robót należy wykonać zgodnie z :

- "Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych Część II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe",
- Sztuką budowlaną,
- Materiały zastosowane do budowy powinny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie (znak B lub CE)
- Przy układaniu rur z tworzyw sztucznych należy przestrzegać wytycznych technologicznych producenta rur i kształtek, prace montażowe mogą prowadzić wykonawcy uprawnieni do wykonania instalacji w technologii określonej w projekcie.
- Montaż instalacji, i urządzeń powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami bhp i p.poż. , aktualnymi warunkami technicznymi i instrukcjami montażu producenta.
- Prowadzący roboty obowiązany jest opracować „plan bioz” (bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (D.U. z dnia 10 lipca 2003r.) oraz z dnia 6 lutego 2003 r. (D.U. z dnia 19 marca 2003r.)
- Szczególnie należy uwzględnić roboty: spawalnicze, zgrzewanie, malarskie, montaż ciężkich urządzeń prefabrykowanych, roboty na wysokości powyżej 5m, roboty ziemne.

Projektant : mgr inż. Dawid Wachowiec

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.1ust.8 Ustawy z dnia 16. 04. 2004 o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 93 poz. 888) oświadczam, że projekt:

“WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH” DLA PRZEBUDOWY BUDYNKU BIUROWEGO NA POTRZEBY PLACÓWKI TERENOWEJ KRUS W GNIEŹNIE AL. REYMONTA 2 W GNIEŹNIE.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami , normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża sanitarna:

Projektant: *mgr inż. Dawid Wachowiec*
 upr. bud. Nr ZAP/0107/PWOS/09

Sprawdzający: *inż. Michał Słobodzian*
 upr. bud. Nr ZAP/0240/PWOS/09

ZAŁĄCZNIK NR 1

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 i § 29 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578*), w związku z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu mgr inż. Dawidowi Wachowicz

ur. dnia 27 grudnia 1980 r. w Choszcznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. ZAP/0107/PWOS/09

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEN

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

U Z A S A D N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeks postępowania administracyjnego, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

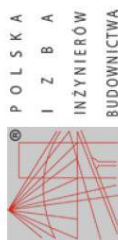
Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- inż. Stanisław Kamiński
Przewodniczący OKK
- dr hab. inż. Władysław Szaflik
- mgr inż. Andrzej Galkiewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-BU1-TVZ-AJN *

Pan Dawid WACHOWIEC o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0263/09

adres zamieszkania ul. Zawadzkiego 150/8, 71-246 SZCZECIN

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-09-01 do 2016-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-07-29 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikacja poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zawiedzenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilib.org.pl lub kontaktując się z Biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Sygn. akt: ZAP.OKK-7131,7132/234s/09

Szczecin, dnia 30 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa i urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.), § 12 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu inż. Michałowi Piotrowi Slobodziańowi
urodzonemu dnia 26 lipca 1979 r. w Dębnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0240/PWOS/09

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEN w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



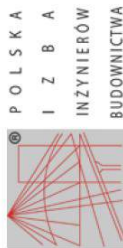
Skład Orzekającej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- inż. Stanisław Kamiński

Przewodniczący OKK

- mgr inż. Krzysztof Morylak

- dr hab. inż. Władysław Szarflik



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-PD5-116-JZ6 *

Pan Michał Piotr SLOBODZIAN o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0037/10

adres zamieszkania ul. Gen. Koparskiego 89/4, 71-050 SZCZECIN

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-02-01 do 2016-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-14 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Arkusz1

Wyrzutowy system:

WW1

| Sys. | Nr | Szt. | Nazwa | Wymiary | Materiał | Pow. [m ²] | Pow.całk. [m ²] |
|------|----|------|---------------------------|----------------------|----------|------------------------|-----------------------------|
| WW1 | 1 | 3 | Kolano prasowane | alfa=90; r=1; d1=125 | ocynk | 0,12 | 0,35 |
| WW1 | 2 | 1 | Przewód okrągły | d1=125; l1=2539 | ocynk | 1 | 1 |
| WW1 | 3 | 1 | Przewód okrągły | d1=125; l1=65 | ocynk | 0,03 | 0,03 |
| WW1 | 4 | 1 | Przewód okrągły | d1=125; l1=2696 | ocynk | 1,06 | 1,06 |
| WW1 | 5 | 1 | Wyrzutnia dachowa okrągła | d=125; l=213; | ocynk | | |

Wywiewny system:

W1

| Sys. | Nr | Szt. | Nazwa | Wymiary | Materiał | Pow. [m ²] | Pow.całk. [m ²] |
|------|----|------|-------------------------------------|------------------------|----------|------------------------|-----------------------------|
| W1 | 1 | 1 | Wentylator kanałowy okrągły in-line | d=125; l=462; | | | |
| W1 | 2 | 2 | Symetryczny trójnik 90 stopni | d1=125; d3=125; l1=215 | ocynk | 0,17 | 0,35 |
| W1 | 3 | 2 | Redukcja asymetryczna | d1=125; d2=100; l1=40 | ocynk | 0,05 | 0,1 |
| W1 | 4 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=541 | ocynk | 0,17 | 0,17 |
| W1 | 5 | 3 | Przepustnica okrągła | d=100; l=100; | ocynk | | |
| W1 | 6 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=250 | ocynk | 0,08 | 0,08 |
| W1 | 7 | 4 | Anemostat okrągły | D=100; | stal | | |
| W1 | 8 | 2 | Symetryczny trójnik 90 stopni | d1=100; d3=100; l1=190 | ocynk | 0,13 | 0,25 |
| W1 | 9 | 2 | Przewód okrągły | d1=100; l1=50 | ocynk | 0,02 | 0,03 |
| W1 | 10 | 1 | Odsadzka okrągła | d1=100; e=100; l1=300 | ocynk | 0,15 | 0,15 |
| W1 | 11 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=3600 | ocynk | 1,13 | 1,13 |
| W1 | 12 | 1 | Zaslepka żeńska | d1=125 | ocynk | 0,03 | 0,03 |

Wyrzutowy system:

WW2

| Sys. | Nr | Szt. | Nazwa | Wymiary | Materiał | Pow. [m ²] | Pow.całk. [m ²] |
|------|----|------|----------------------------|----------------------|----------|------------------------|-----------------------------|
| WW2 | 1 | 1 | Wyrzutnia dachowa okrągła | d=125; l=213; | ocynk | | |
| WW2 | 2 | 1 | Przewód okrągły | d1=125; l1=1251 | ocynk | 0,49 | 0,49 |
| WW2 | 3 | 1 | Kolano prasowane | alfa=90; r=1; d1=125 | ocynk | 0,12 | 0,12 |
| WW2 | 4 | 1 | Przewód okrągły | d1=125; l1=337 | ocynk | 0,13 | 0,13 |
| WW2 | 5 | 1 | Okrągły króciec elastyczny | d=125; l=100 | ocynk | | |

WywiewnW2

| Sys. | Nr | Szt. | Nazwa | Wymiary | Materiał | Pow. [m ²] | Pow.całk. [m ²] |
|------|----|------|-------------------------------------|------------------------|----------|------------------------|-----------------------------|
| W2 | 1 | 1 | Wentylator kanałowy okrągły in-line | d=125; l=462; | | | |
| W2 | 2 | 1 | Okrągły króciec elastyczny | d=125; l=100 | ocynk | | |
| W2 | 3 | 1 | Odsadzka okrągła | d1=125; e=400; l1=600 | ocynk | 0,42 | 0,42 |
| W2 | 4 | 2 | Symetryczny trójnik 90 stopni | d1=125; d3=100; l1=190 | ocynk | 0,15 | 0,31 |
| W2 | 5 | 1 | Przewód okrągły | d1=125; l1=160 | ocynk | 0,06 | 0,06 |
| W2 | 6 | 1 | Redukcja asymetryczna | d1=125; d2=100; l1=40 | ocynk | 0,05 | 0,05 |
| W2 | 7 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=1100 | ocynk | 0,35 | 0,35 |
| W2 | 8 | 1 | Symetryczny trójnik 90 stopni | d1=100; d3=100; l1=190 | ocynk | 0,13 | 0,13 |
| W2 | 9 | 4 | Przepustnica okrągła | d=100; l=100; | ocynk | | |
| W2 | 10 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=150 | ocynk | 0,05 | 0,05 |
| W2 | 11 | 4 | Anemostat okrągły | D=100; | stal | | |
| W2 | 12 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=76 | ocynk | 0,02 | 0,02 |

Wyrzutowy system:

WW3

| Sys. | Nr | Szt. | Nazwa | Wymiary | Materiał | Pow. [m ²] | Pow.całk. [m ²] |
|------|----|------|----------------------------|-----------------------|----------|------------------------|-----------------------------|
| WW3 | 1 | 1 | Okrągły króciec elastyczny | d=160; l=100 | ocynk | | |
| WW3 | 2 | 1 | Redukcja asymetryczna | d1=160; d2=150; l1=40 | ocynk | 0,06 | 0,06 |
| WW3 | 3 | 1 | Przewód okrągły | d1=150; l1=227 | ocynk | 0,11 | 0,11 |
| WW3 | 4 | 2 | Kolano prasowane | alfa=90; r=1; d1=150 | ocynk | 0,17 | 0,33 |
| WW3 | 5 | 1 | Przewód okrągły | d1=150; l1=90 | ocynk | 0,04 | 0,04 |
| WW3 | 6 | 1 | Przewód okrągły | d1=150; l1=1400 | ocynk | 0,66 | 0,66 |
| WW3 | 7 | 1 | Wyrzutnia dachowa okrągła | d=150; l=255; | ocynk | | |

Wywiewny system:

W3

| Sys. | Nr | Szt. | Nazwa | Wymiary | Materiał | Pow. [m ²] | Pow.całk. [m ²] |
|------|----|------|-------------------------------------|------------------------|----------|------------------------|-----------------------------|
| W3 | 1 | 1 | Wentylator kanałowy okrągły in-line | d=160; l=484; | | | |
| W3 | 2 | 1 | Okrągły króciec elastyczny | d=160; l=100 | ocynk | | |
| W3 | 3 | 1 | Przewód okrągły | d1=160; l1=1000 | ocynk | 0,5 | 0,5 |
| W3 | 4 | 1 | Symetryczny trójnik 90 stopni | d1=160; d3=160; l1=260 | ocynk | 0,26 | 0,26 |
| W3 | 5 | 2 | Redukcja asymetryczna | d1=160; d2=125; l1=40 | ocynk | 0,07 | 0,13 |
| W3 | 6 | 1 | Przepustnica okrągła | d=125; l=125; | ocynk | | |
| W3 | 7 | 1 | Przewód okrągły | d1=125; l1=1100 | ocynk | 0,43 | 0,43 |
| W3 | 8 | 4 | Kolano prasowane | alfa=90; r=1; d1=125 | ocynk | 0,12 | 0,46 |
| W3 | 9 | 1 | Przewód okrągły | d1=125; l1=2826 | ocynk | 1,11 | 1,11 |
| W3 | 10 | 1 | Przewód okrągły | d1=125; l1=1388 | ocynk | 0,54 | 0,54 |
| W3 | 11 | 1 | Przewód okrągły | d1=125; l1=2450 | ocynk | 0,96 | 0,96 |
| W3 | 12 | 1 | Symetryczny trójnik 90 stopni | d1=125; d3=100; l1=190 | ocynk | 0,15 | 0,15 |
| W3 | 13 | 1 | Redukcja asymetryczna | d1=125; d2=100; l1=40 | ocynk | 0,05 | 0,05 |
| W3 | 14 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=482 | ocynk | 0,15 | 0,15 |
| W3 | 15 | 1 | Kolano prasowane | alfa=90; r=1; d1=100 | ocynk | 0,07 | 0,07 |
| W3 | 16 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=200 | ocynk | 0,06 | 0,06 |
| W3 | 17 | 1 | Symetryczny trójnik 90 stopni | d1=100; d3=100; l1=190 | ocynk | 0,13 | 0,13 |
| W3 | 18 | 6 | Przepustnica okrągła | d=100; l=100; | ocynk | | |
| W3 | 19 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=6310 | ocynk | 1,98 | 1,98 |
| W3 | 20 | 7 | Anemostat okrągły | D=100; | stal | | |
| W3 | 21 | 1 | Przewód okrągły | d1=160; l1=3450 | ocynk | 1,73 | 1,73 |
| W3 | 22 | 2 | Kolano prasowane | alfa=90; r=1; d1=160 | ocynk | 0,19 | 0,38 |
| W3 | 23 | 1 | Przewód okrągły | d1=160; l1=2756 | ocynk | 1,38 | 1,38 |
| W3 | 24 | 1 | Przewód okrągły | d1=160; l1=2400 | ocynk | 1,21 | 1,21 |
| W3 | 25 | 1 | Symetryczny trójnik 90 stopni | d1=160; d3=100; l1=190 | ocynk | 0,19 | 0,19 |
| W3 | 26 | 1 | Przewód okrągły | d1=125; l1=335 | ocynk | 0,13 | 0,13 |
| W3 | 27 | 1 | Przewód okrągły | d1=125; l1=200 | ocynk | 0,08 | 0,08 |
| W3 | 28 | 2 | Symetryczny trójnik 90 stopni | d1=125; d3=100; l1=170 | ocynk | 0,15 | 0,29 |
| W3 | 29 | 1 | Redukcja asymetryczna | d1=125; d2=100; l1=64 | ocynk | 0,06 | 0,06 |
| W3 | 30 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=2850 | ocynk | 0,89 | 0,89 |
| W3 | 31 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=50 | ocynk | 0,02 | 0,02 |
| W3 | 32 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=150 | ocynk | 0,06 | 0,06 |

Wyrzutowy system:

WW4

| Sys. | Nr | Szt. | Nazwa | Wymiary | Materiał | Pow. [m ²] | Pow.całk. [m ²] |
|------|----|------|----------------------------|-----------------------|----------|------------------------|-----------------------------|
| WW4 | 1 | 1 | Okrągły króciec elastyczny | d=160; l=100 | ocynk | | |
| WW4 | 2 | 1 | Redukcja asymetryczna | d1=160; d2=150; l1=40 | ocynk | 0,06 | 0,06 |
| WW4 | 3 | 1 | Przewód okrągły | d1=150; l1=100 | ocynk | 0,05 | 0,05 |
| WW4 | 4 | 1 | Kolano prasowane | alfa=90; r=1; d1=150 | ocynk | 0,17 | 0,17 |
| WW4 | 5 | 1 | Przewód okrągły | d1=150; l1=1400 | ocynk | 0,66 | 0,66 |
| WW4 | 6 | 1 | Wyrzutnia dachowa okrągła | d=150; l=255; | ocynk | | |

Wywiewny system:

W4

| Sys. | Nr | Szt. | Nazwa | Wymiary | Materiał | Pow. [m ²] | Pow.całk. [m ²] |
|------|----|------|-------------------------------------|------------------------|----------|------------------------|-----------------------------|
| W4 | 1 | 1 | Wentylator kanałowy okrągły in-line | d=160; l=484; | | | |
| W4 | 2 | 1 | Okrągły króciec elastyczny | d=160; l=100 | ocynk | | |
| W4 | 3 | 2 | Symetryczny trójnik 90 stopni | d1=160; d3=160; l1=260 | ocynk | 0,26 | 0,51 |
| W4 | 4 | 1 | Redukcja asymetryczna | d1=160; d2=100; l1=40 | ocynk | 0,08 | 0,08 |
| W4 | 5 | 4 | Przepustnica okrągła | d=100; l=100; | ocynk | | |
| W4 | 6 | 6 | Anemostat okrągły | D=100; | stal | | |
| W4 | 7 | 1 | Przewód okrągły | d1=160; l1=149 | ocynk | 0,07 | 0,07 |
| W4 | 8 | 2 | Redukcja asymetryczna | d1=160; d2=100; l1=112 | ocynk | 0,1 | 0,21 |
| W4 | 9 | 2 | Przewód okrągły | d1=100; l1=2600 | ocynk | 0,82 | 1,63 |
| W4 | 10 | 3 | Symetryczny trójnik 90 stopni | d1=100; d3=100; l1=190 | ocynk | 0,13 | 0,38 |
| W4 | 11 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=3600 | ocynk | 1,13 | 1,13 |
| W4 | 12 | 2 | Przewód okrągły | d1=100; l1=60 | ocynk | 0,02 | 0,04 |
| W4 | 13 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=100 | ocynk | 0,03 | 0,03 |
| W4 | 14 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=2900 | ocynk | 0,91 | 0,91 |

Wyrzutowy system:

WW5

| Sys. | Nr | Szt. | Nazwa | Wymiary | Materiał | Pow. [m ²] | Pow.całk. [m ²] |
|------|----|------|----------------------------|----------------------|----------|------------------------|-----------------------------|
| WW5 | 1 | 1 | Okrągły króciec elastyczny | d=125; l=100 | ocynk | | |
| WW5 | 2 | 2 | Kolano prasowane | alfa=90; r=1; d1=125 | ocynk | 0,12 | 0,23 |
| WW5 | 3 | 1 | Przewód okrągły | d1=125; l1=100 | ocynk | 0,04 | 0,04 |
| WW5 | 4 | 1 | Przewód okrągły | d1=125; l1=5800 | ocynk | 2,28 | 2,28 |
| WW5 | 5 | 1 | Wyrzutnia dachowa okrągła | d=125; l=213; | ocynk | | |

Wywiewny system:

W5

| Sys. | Nr | Szt. | Nazwa | Wymiary | Materiał | Pow. [m ²] | Pow.całk. [m ²] |
|------|----|------|-------------------------------------|------------------------|----------|------------------------|-----------------------------|
| W5 | 1 | 1 | Wentylator kanałowy okrągły in-line | d=125; l=462; | | | |
| W5 | 2 | 1 | Okrągły króciec elastyczny | d=125; l=100 | ocynk | | |
| W5 | 3 | 1 | Przewód okrągły | d1=125; l1=2000 | ocynk | 0,79 | 0,79 |
| W5 | 4 | 1 | Symetryczny trójnik 90 stopni | d1=125; d3=100; l1=190 | ocynk | 0,15 | 0,15 |
| W5 | 5 | 1 | Przepustnica okrągła | d=125; l=125; | ocynk | | |
| W5 | 6 | 1 | Kolano prasowane | alfa=90; r=1; d1=125 | ocynk | 0,12 | 0,12 |
| W5 | 7 | 1 | Przewód okrągły | d1=125; l1=260 | ocynk | 0,1 | 0,1 |
| W5 | 8 | 1 | Anemostat okrągły | D=125; | stal | | |
| W5 | 9 | 1 | Anemostat okrągły | D=100; | stal | | |

Wyrzutowy system:

WW6

| Sys. | Nr | Szt. | Nazwa | Wymiary | Materiał | Pow. [m ²] | Pow.całk. [m ²] |
|------|----|------|---------------------------|----------------------|----------|------------------------|-----------------------------|
| WW6 | 1 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=200 | ocynk | 0,06 | 0,06 |
| WW6 | 2 | 3 | Kolano prasowane | alfa=90; r=1; d1=100 | ocynk | 0,07 | 0,22 |
| WW6 | 3 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=375 | ocynk | 0,12 | 0,12 |
| WW6 | 4 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=110 | ocynk | 0,03 | 0,03 |
| WW6 | 5 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=4350 | ocynk | 1,37 | 1,37 |
| WW6 | 6 | 1 | Wyrzutnia dachowa okrągła | d=100; l=170; | ocynk | | |

Wywiewny system:

W6

| Sys. | Nr | Szt. | Nazwa | Wymiary | Materiał | Pow. [m ²] | Pow.całk. [m ²] |
|------|----|------|-------------------------------------|------------------------|----------|------------------------|-----------------------------|
| W6 | 1 | 1 | Wentylator kanałowy okrągły in-line | d=100; l=90; | | | |
| W6 | 2 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=800 | ocynk | 0,25 | 0,25 |
| W6 | 3 | 1 | Symetryczny trójnik 90 stopni | d1=100; d3=100; l1=190 | ocynk | 0,13 | 0,13 |
| W6 | 4 | 1 | Przepustnica okrągła | d=100; l=100; | ocynk | | |
| W6 | 5 | 1 | Kolano prasowane | alfa=90; r=1; d1=100 | ocynk | 0,07 | 0,07 |
| W6 | 6 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=50 | ocynk | 0,02 | 0,02 |
| W6 | 7 | 2 | Anemostat okrągły | D=100; | stal | | |

Wyrzutowy system:

WW7

| Sys. | Nr | Szt. | Nazwa | Wymiary | Materiał | Pow. [m ²] | Pow.całk. [m ²] |
|------|----|------|---------------------------|----------------------|----------|------------------------|-----------------------------|
| WW7 | 1 | 1 | Wentylator osiowy | d=150; | | | |
| WW7 | 2 | 1 | Przewód okrągły | d1=150; l1=2750 | ocynk | 1,3 | 1,3 |
| WW7 | 3 | 1 | Kolano prasowane | alfa=90; r=1; d1=150 | ocynk | 0,17 | 0,17 |
| WW7 | 4 | 1 | Przewód okrągły | d1=150; l1=3600 | ocynk | 1,7 | 1,7 |
| WW7 | 5 | 1 | Wyrzutnia dachowa okrągła | d=150; l=255; | ocynk | | |

Wyrzutowy system:

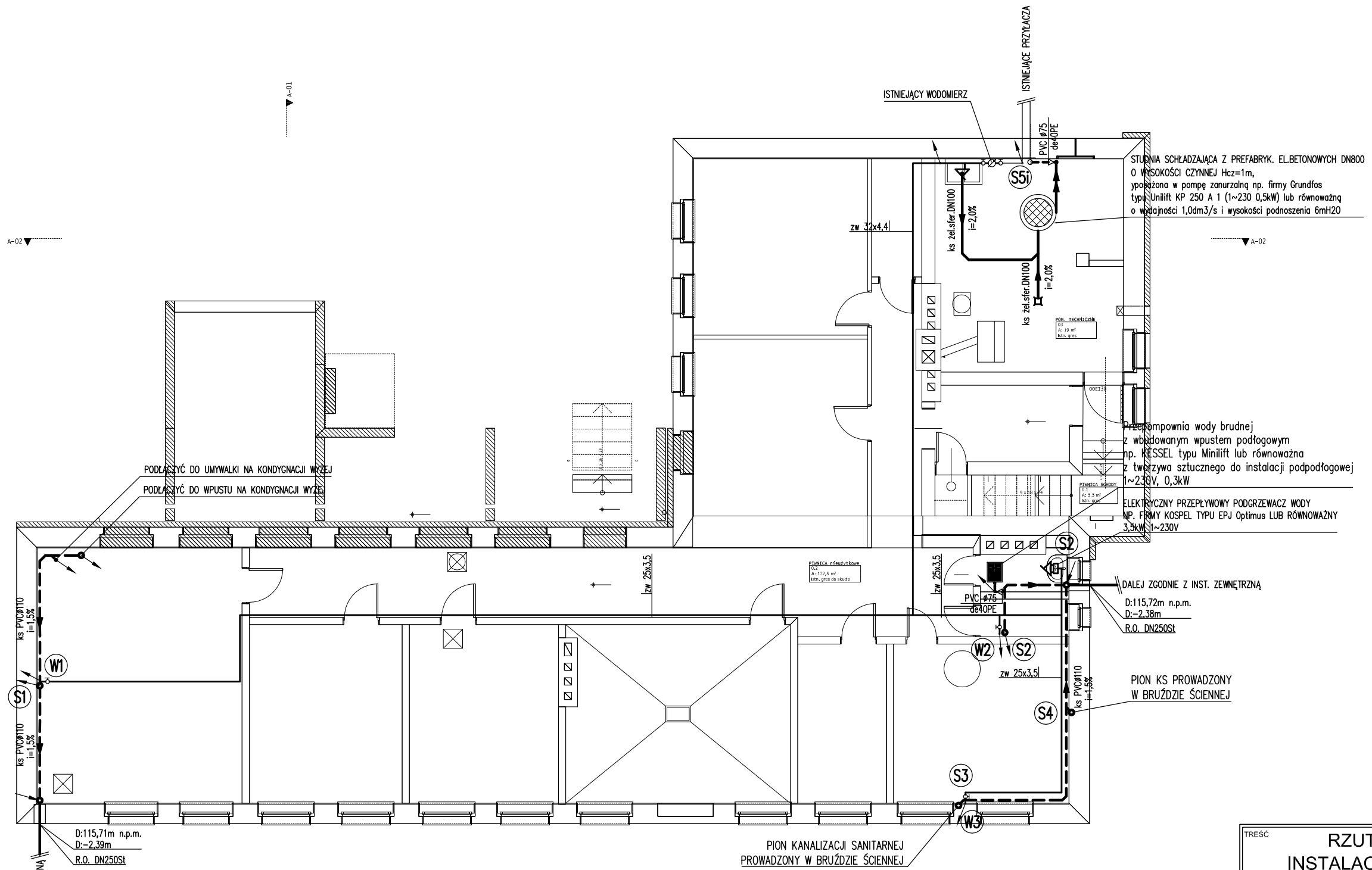
WW8

| Sys. | Nr | Szt. | Nazwa | Wymiary | Materiał | Pow. [m ²] | Pow.całk. [m ²] |
|------|----|------|---------------------------|-----------------|----------|------------------------|-----------------------------|
| WW8 | 1 | 1 | Wentylator osiowy | d=150; | | | |
| WW8 | 2 | 1 | Przewód okrągły | d1=150; l1=3600 | ocynk | 1,7 | 1,7 |
| WW8 | 3 | 1 | Wyrzutnia dachowa okrągła | d=150; l=255; | ocynk | | |

Wyrzutowy system:

WW9

| Sys. | Nr | Szt. | Nazwa | Wymiary | Materiał | Pow. [m ²] | Pow.całk. [m ²] |
|------|----|------|---------------------------|----------------------|----------|------------------------|-----------------------------|
| WW9 | 1 | 1 | Wentylator osiowy | d=100; | | | |
| WW9 | 2 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=50 | ocynk | 0,02 | 0,02 |
| WW9 | 3 | 1 | Kolano prasowane | alfa=90; r=1; d1=100 | ocynk | 0,07 | 0,07 |
| WW9 | 4 | 1 | Przewód okrągły | d1=100; l1=650 | ocynk | 0,2 | 0,2 |
| WW9 | 5 | 1 | Wyrzutnia dachowa okrągła | d=100; l=170; | ocynk | | |



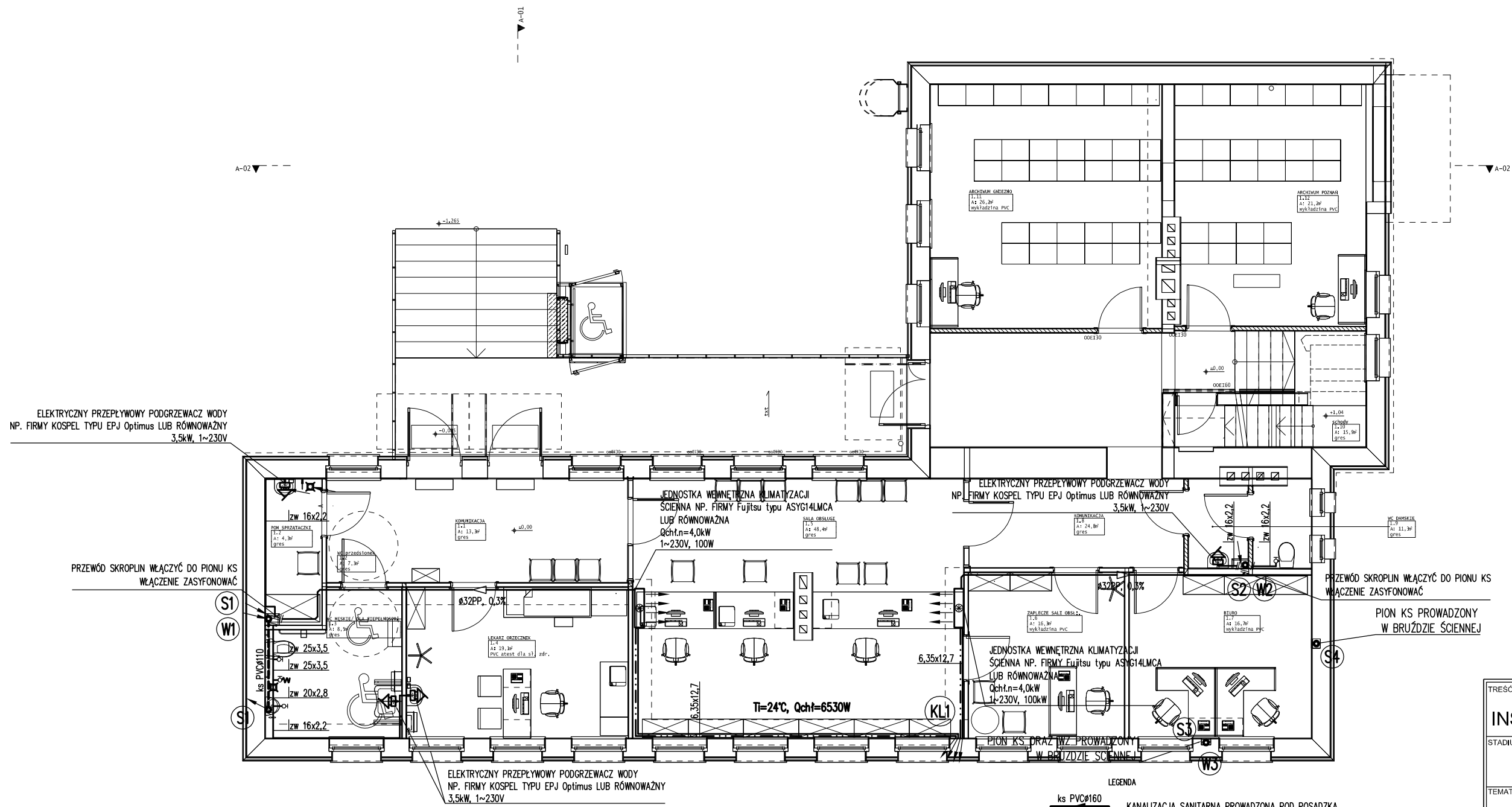
PION KANALIZACJI SANITARNEJ
PROWADZONY W BRUŻDZIE ŚCIENNEJ

- LEGENDA
- ks PVCØ160 KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD POSADZKĄ
 - i=1,5% KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD STROPEM
 - WODA ZIMNA
 - ▽ BATERIA CZERPALNA UMYWALKOWA
 - ⊕ ZAWÓR ZE ZŁĄCZKĄ DO WĘŻA
 - ⊙ ZAWÓR KULOWY ODCINAJĄCY
 - ⊙ (S1) OZN. PIONU KANALIZACJI SANITARNEJ
 - ⊙ (W1) OZN. PIONU WODY
 - ↗ ODEJŚCIE PRZEWODU W GÓRĘ
 - ↘ ODEJŚCIE PRZEWODU W DÓŁ

| | | |
|--------------------------|---|--------------------------|
| TRZĘC | RZUT PIWNICY INSTALACJE WOD.-KAN. | SKALA: 1:100 |
| STADIUM | PROJEKT BUDOWLANY | BRANŻA: S |
| TEMAT | Przebudowa budynku biurowego na potrzeby placówki terenowej KRUS w Gnieźnie al. Reymonta 2 w Gnieźnie | DATA: 07.2015 |
| INWESTOR | Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-609 Warszawa | Nr RYSUNKU S-1 |
| PROJEKTOWAŁ: | BRANŻA | PODPIS |
| mgr inż. Dawid Wachowicz | upr. ZAP/0107/PWOS/09 | |
| SPRAWDZIŁ: | | |
| inż. Michał Słobodzian | upr. ZAP/0240/PWOS/09 | |

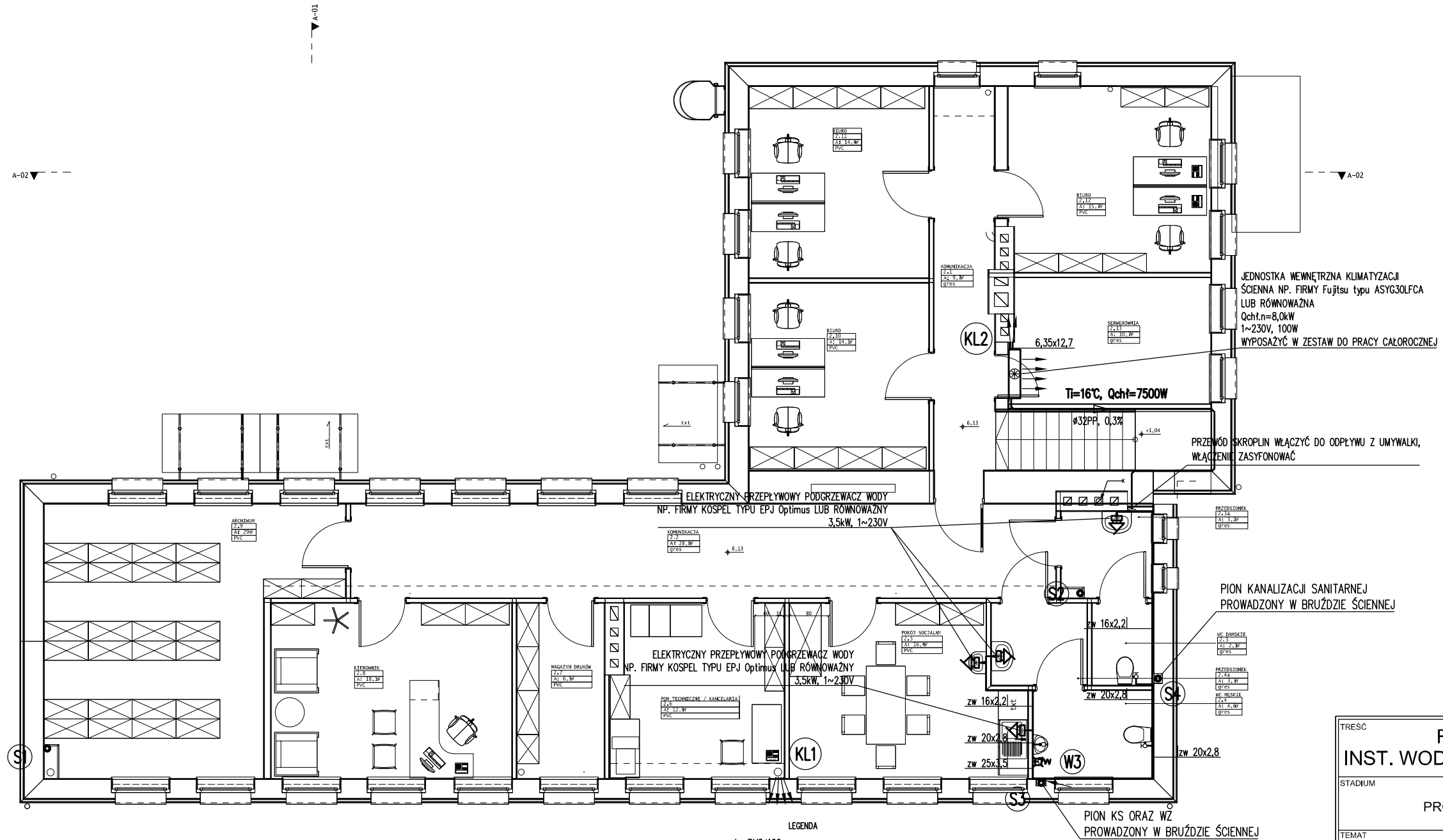
PRACOWNIA PROJEKTOWO - BUDOWALANA "A-PLUS"
ul. GRAFITOWA 5/5, 72-006 SZCZECIN - MIERZYN
tel./fax.: 91-4869286,
e-mail: pracownia@a-plus.szczecin.pl





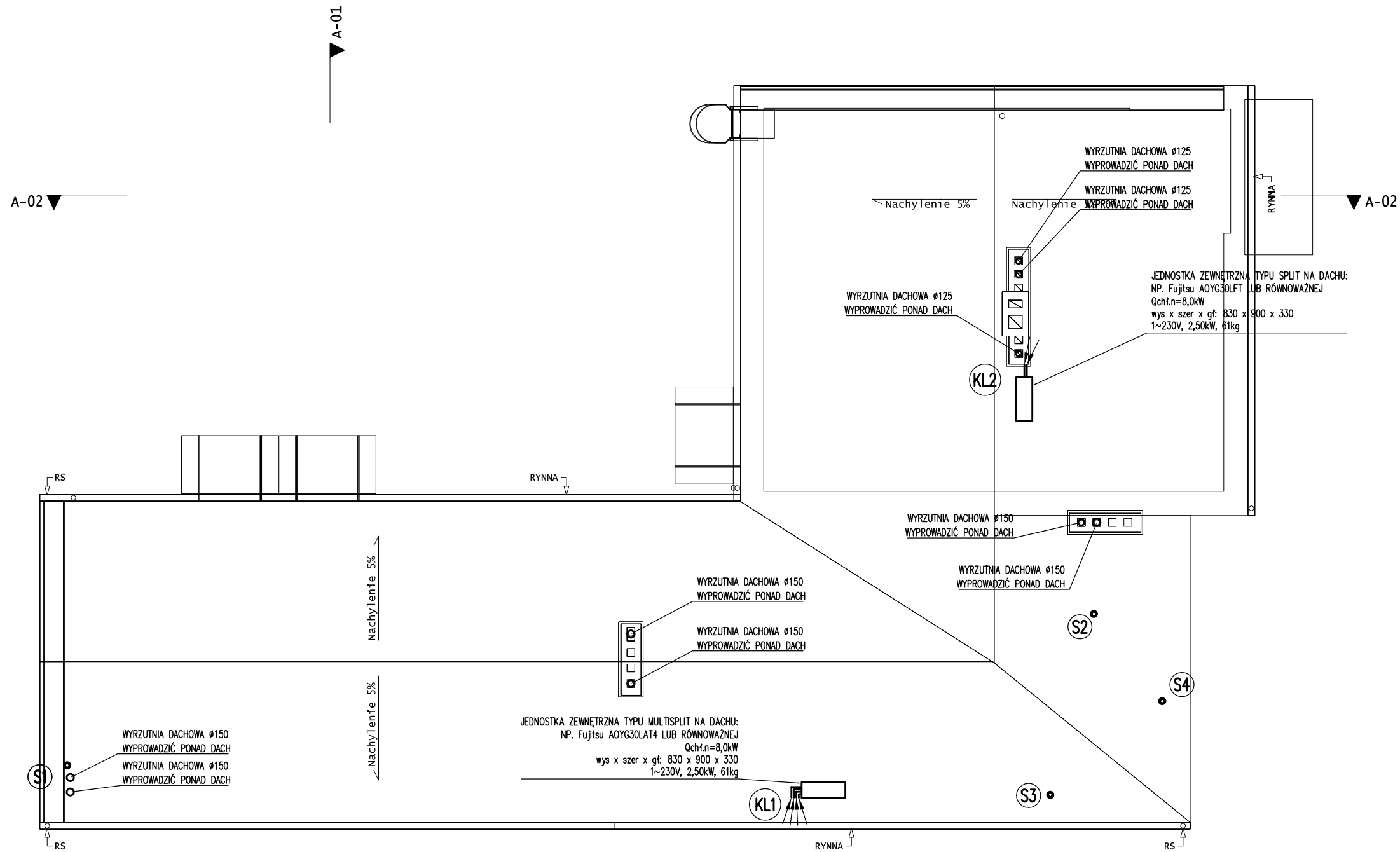
- LEGENDA
- ks PVCø160 KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD POSADZKĄ
 - i=1,5% KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD STROPEM
 - WODA ZIMNA
 - PRZEWODY CIECZ/GAZ KLIMATYZACJI
 - PRZEWÓD SKROPLIN
 - BATERIA CZERPALNA UMYWALKOWA
 - ZAWÓR ZE ZŁĄCZKĄ DO WĘŻA
 - ZAWÓR KULOWY ODCINAJĄCY
 - OZN. PIONU KANALIZACJI SANITARNEJ
 - OZN. PIONU WODY
 - OZNACZENIE PIONU KLIMATYZACJI
 - ODEJŚCIE PRZEWODU W GÓRĘ
 - ODEJŚCIE PRZEWODU W DÓŁ

| | | | |
|--|-----------------------|---|--------------------------|
| TREŚĆ | | RZUT PARTERU INST. WOD.-KAN. I KLIMATYZACJI | SKALA: 1:100 |
| STADIUM | | PROJEKT BUDOWLANY | BRANŻA: S |
| TEMAT | | Przebudowa budynku biurowego na potrzeby placówki terenowej KRUS w Gnieźnie al. Reymonta 2 w Gnieźnie | DATA: 07.2015 |
| INWESTOR | | Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-609 Warszawa | Nr RYSUNKU S-2 |
| PROJEKTOWAŁ: | BRANŻA: | PODPIS | |
| mgr inż. Dawid Wachowicz | upr. ZAP/0107/PWOS/09 | | |
| SPRAWDZIŁ: | | | |
| inż. Michał Słobodzian | upr. ZAP/0240/PWOS/09 | | |
| PRACOWNIA PROJEKTOWO - BUDOWALANA "A-PLUS" ul. GRAFITOWA 5/5, 72-006 SZCZECIN - MIERZYN tel./fax.: 91-4869286, e-mail: pracownia@a-plus.szczecin.pl | | | |



- LEGENDA
- ks PVC \varnothing 160 KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD POSADZKĄ
 - i=1,5% KANALIZACJA SANITARNA PROWADZONA POD STROPEM
 - WODA ZIMNA
 - PRZEWODY CIECZ/GAZ KLIMATYZACJI
 - PRZEWÓD SKROPLIN
 - BATERIA CZERPALNA UMYWALKOWA
 - ZAWÓR ZE ZŁĄCZKĄ DO WĘZA
 - ZAWÓR KULOWY ODCINAJĄCY
 - (S) OZN. PIONU KANALIZACJI SANITARNEJ
 - (W) OZN. PIONU WODY
 - (KL) OZNACZENIE PIONU KLIMATYZACJI
 - ODEJŚCIE PRZEWODU W GÓRĘ
 - ODEJŚCIE PRZEWODU W DÓŁ

| | | | |
|--|-----------------------|------------|--|
| TREŚĆ | | SKALA: | |
| RZUT PIĘTRA INST. WOD.-KAN. I KLIMATYZACJI | | 1:100 | |
| STADIUM | | BRANŻA: | |
| PROJEKT BUDOWLANY | | S | |
| TEMAT | | DATA: | |
| Przebudowa budynku biurowego na potrzeby placówki terenowej KRUS w Gnieźnie al. Reymonta 2 w Gnieźnie | | 07.2015 | |
| INWESTOR | | Nr RYSUNKU | |
| Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-609 Warszawa | | S-3 | |
| PROJEKTOWAŁ: | BRANŻA: | PODPIS | |
| mgr inż. Dawid Wachowiec | upr. ZAP/0107/PWOS/09 | | |
| SPRAWDZIŁ: | | | |
| inż. Michał Słobodzian | upr. ZAP/0240/PWOS/09 | | |
| PRACOWNIA PROJEKTOWO - BUDOWALANA "A-PLUS" ul. GRAFITOWA 5/5, 72-006 SZCZECIN - MIERZYN tel./fax.: 91-4869286, e-mail: pracownia@a-plus.szczecin.pl | | | |

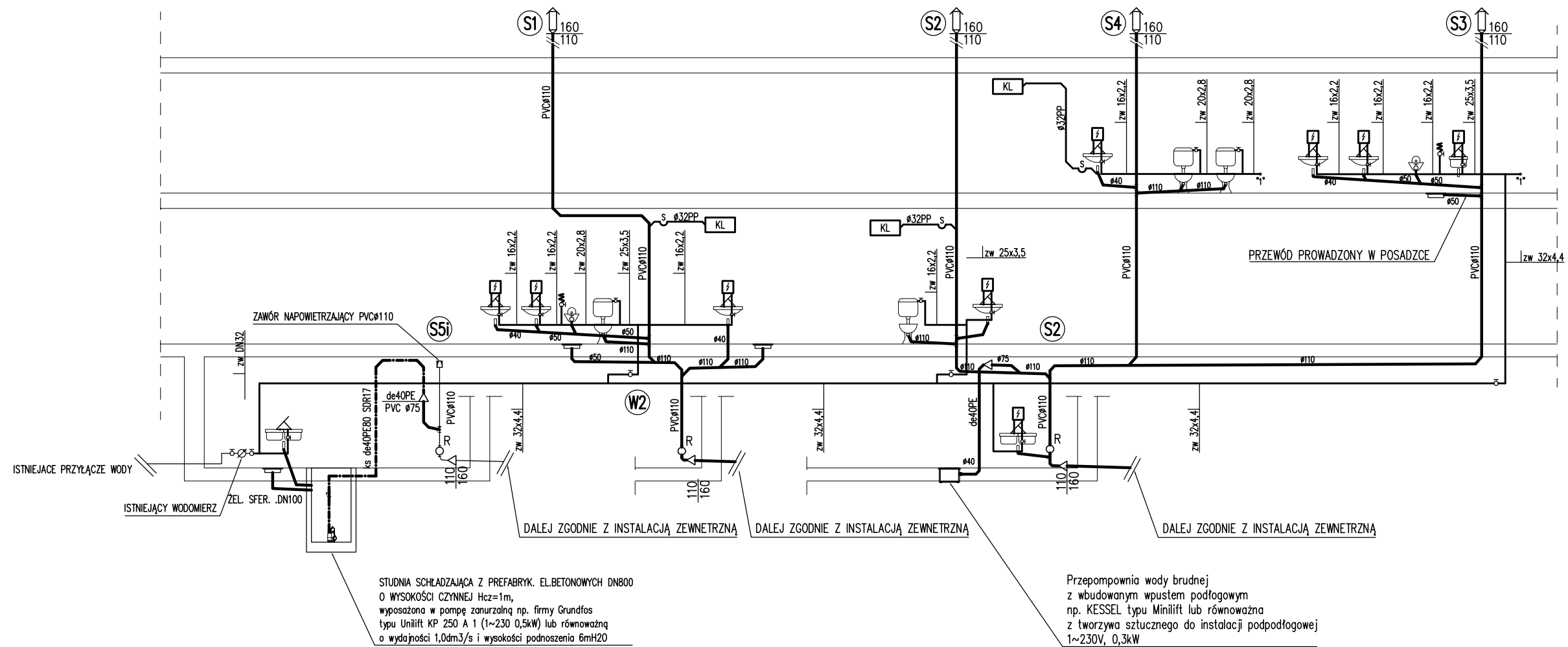


JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA TYPU MULTISPLIT NA DACHU:
 NP. Fujitsu AOYG30LAT4 LUB RÓWNOWAŻNEJ
 Qchł.n=8,0kW
 wys x szer x gł: 830 x 900 x 330
 1~230V, 2,50kW, 61kg

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA TYPU SPLIT NA DACHU:
 NP. Fujitsu AOYG30LFT LUB RÓWNOWAŻNEJ
 Qchł.n=8,0kW
 wys x szer x gł: 830 x 900 x 330
 1~230V, 2,50kW, 61kg

- LEGENDA
- PRZEWODY CIECZ/GAZ KLIMATYZACJI
 - (S1) OZN. PIONU KANALIZACJI SANITARNEJ
 - (KL1) OZNACZENIE PIONU KLIMATYZACJI
 - ↗ ODEJŚCIE PRZEWODU W GÓRĘ
 - ↘ ODEJŚCIE PRZEWODU W DÓŁ

| | | | | |
|--|---------|---|--|------------|
| TREŚĆ | | RZUT DACHU | | SKALA: |
| INST. WOD.-KAN. KLIMATYZACJI I WENTYLACJI | | MECHANICZNEJ | | 1:100 |
| STADIUM | | PROJEKT BUDOWLANY | | BRANŻA: |
| | | | | S |
| TEMAT | | Przebudowa budynku biurowego na potrzeby placówki terenowej KRUS w Gnieźnie al. Reymonta 2 w Gnieźnie | | DATA: |
| | | | | 07.2015 |
| INWESTOR | | Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-609 Warszawa | | Nr RYSUNKU |
| | | | | S-4 |
| PROJEKTOWAŁ: | BRANŻA: | PODPIS | | |
| mgr inż. Dawid Wachowicz | | upr. ZAP/0107/PWOS/09 | | |
| SPRAWDZIŁ: | | | | |
| inż. Michał Słobodzian | | upr. ZAP/0240/PWOS/09 | | |
| PRACOWNIA PROJEKTOWO - BUDOWALANA "A-PLUS" | | a-plus | | |
| ul. GRAFITOWA 5/5, 72-006 SZCZECIN - MIERZYN | | | | |
| tel./fax.: 91-4869286, e-mail: pracownia@a-plus.szczecin.pl | | | | |



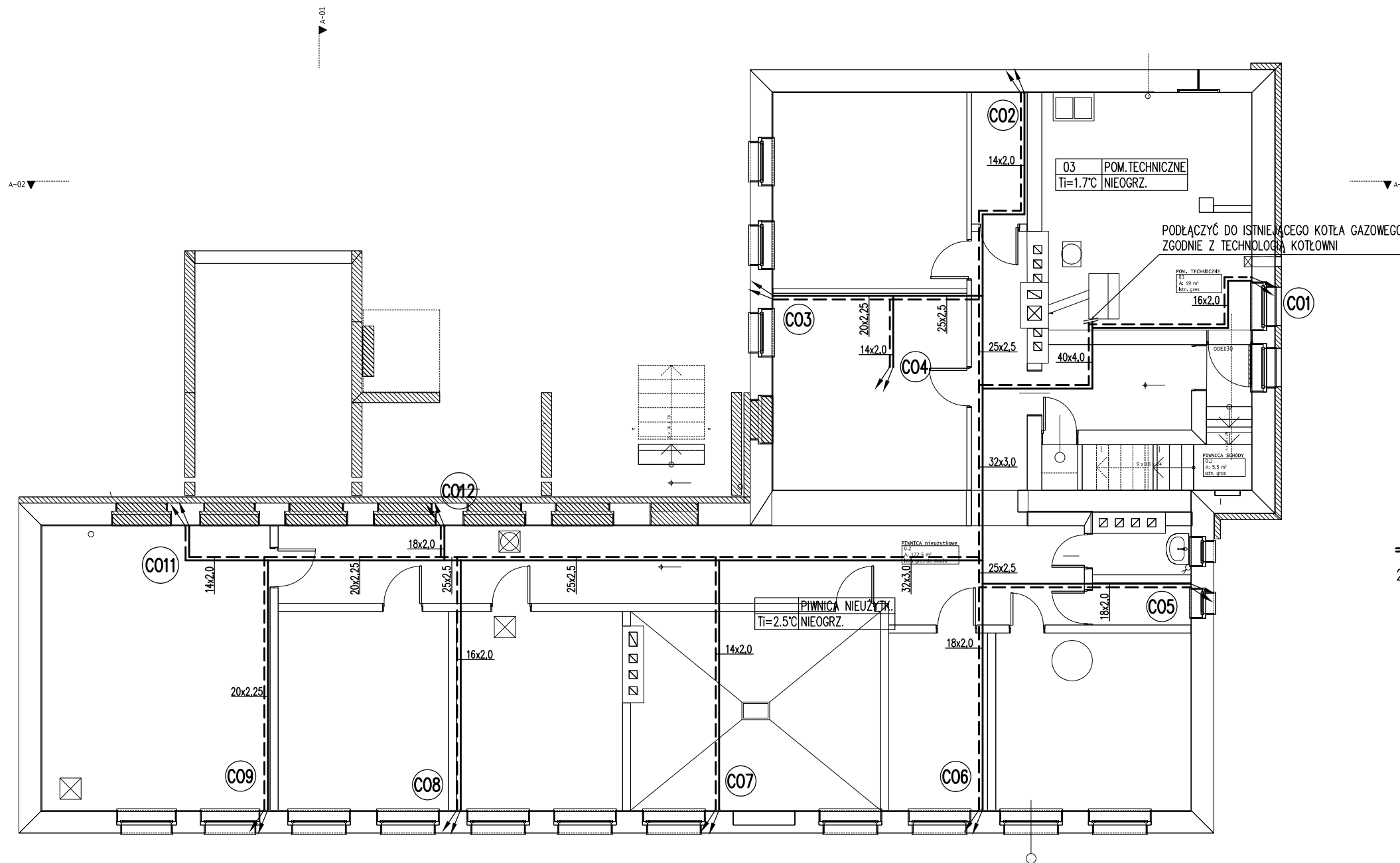
STUDNIA SCHŁADZAJĄCA Z PREFABRYK. EL.BETONOWYCH DN800
O WYSOKOŚCI CZYNNEJ Hcz=1m,
wypożozona w pompę zanurzalną np. firmy Grundfos
typu Unilift KP 250 A 1 (1~230 0,5kW) lub równoważną
o wydajności 1,0dm3/s i wysokości podnoszenia 6mH2O

Przepompownia wody brudnej
z wbudowanym wpustem podłogowym
np. KESSEL typu Minilift lub równoważna
z tworzywa sztucznego do instalacji podłogowej
1~230V, 0,3kW

LEGENDA

- PVC Ø110** WODA ZIMNA
- KL** KANALIZACJA SANITARNA
- Ø** ZAWÓR KULOWY ODCINAJĄCY
- Øw** ZAWÓR ZE ZŁĄCZKĄ DO WĘŻA
- (W1)** OZNACZENIE PIONU WODY
- (S1)** OZNACZENIE PIONU KANALIZACJI SANITARNEJ
- R** REWIZJA KANALIZACYJNA
- z** ELEKTRYCZNY PRZEPLÝWOWY PODGRZEWACZ WODY
NP. FIRMY KOSPEL TYPU EPJ Optimus LUB RÓWNOWAŻNY
3,5kW, 1~230V

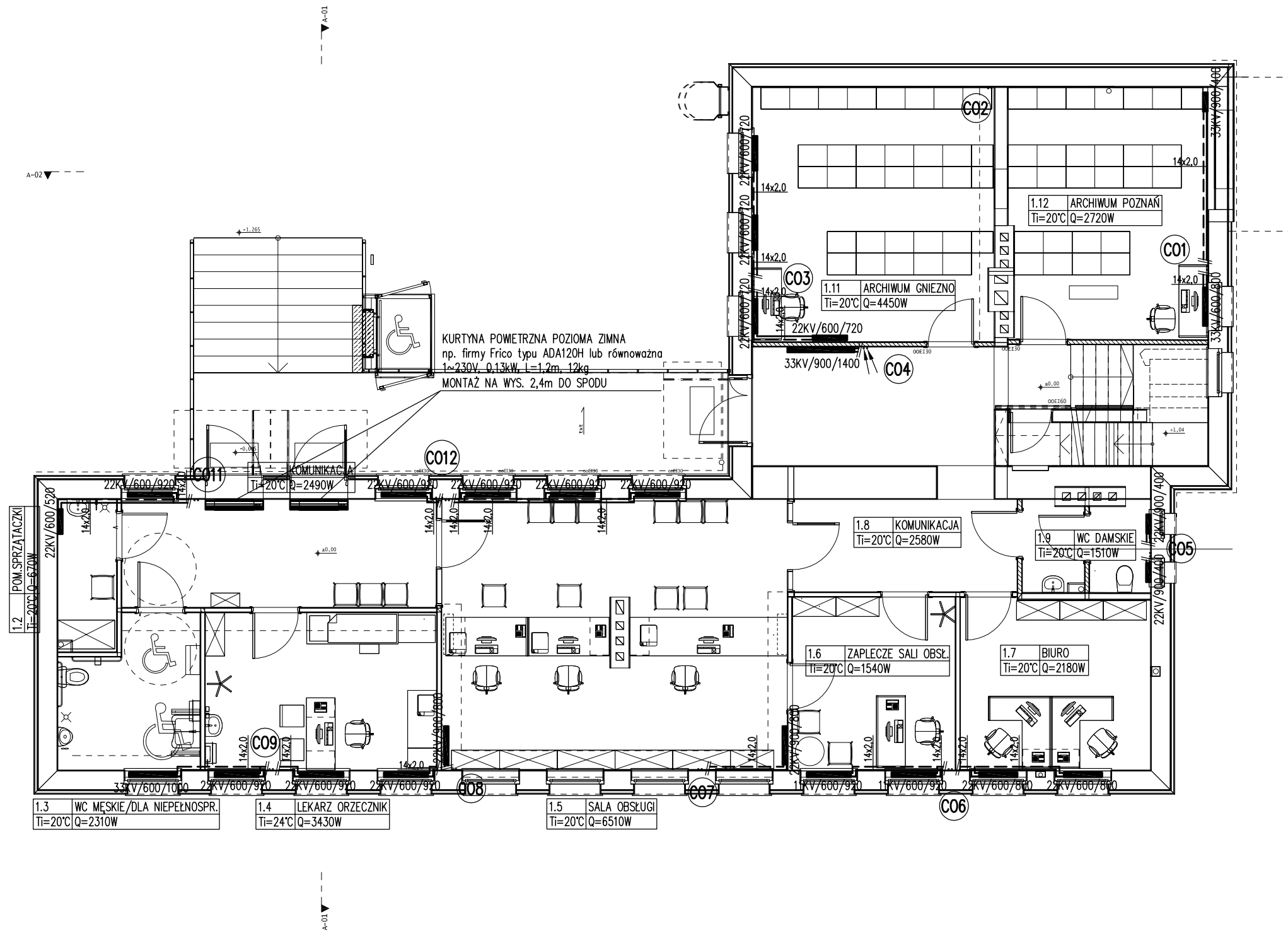
| | | | |
|--|-----------------------|---|--------------------------|
| TREŚĆ | | ROZWIĘCIE INSTALACJI WOD.-KAN. | SKALA: 1:100 |
| STADIUM | | PROJEKT BUDOWLANY | BRANŻA: S |
| TEMAT | | Przebudowa budynku biurowego na potrzeby placówki terenowej KRUS w Gniesznie al. Reymonta 2 w Gniesznie | DATA: 07.2015 |
| INWESTOR | | Fundusz Składkowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-609 Warszawa | Nr RYSUNKU S-5 |
| PROJEKTOWAŁ: | BRANŻA: | PODPIS | |
| mgr inż. Dawid Wachowicz | upr. ZAP/0107/PWOS/09 | | |
| SPRAWDZIŁ: | BRANŻA: | | |
| inż. Michał Słobdzian | upr. ZAP/0240/PWOS/09 | | |
| PRACOWNIA PROJEKTOWO - BUDOWALANA "A-PLUS" ul. GRAFITOWA 5/5, 72-006 SZCZECIN - MIERZYN tel./fax.: 91-4869286, e-mail: pracownia@a-plus.szczecin.pl | | | |
| | | | a-plus |




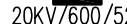



LEGENDA

- PRZEWODY WEWN. INST. C.O. PROWADZONE POD STROPEM I PO ŚCIANIE
- GRZEJNIK PŁYTOWY STALOWY KONWEKTOROWY
- OZN. PIONU INSTALACJI C.O.
- ODEJŚCIE PRZEWODU W GÓRĘ
- ODEJŚCIE PRZEWODU W DÓŁ

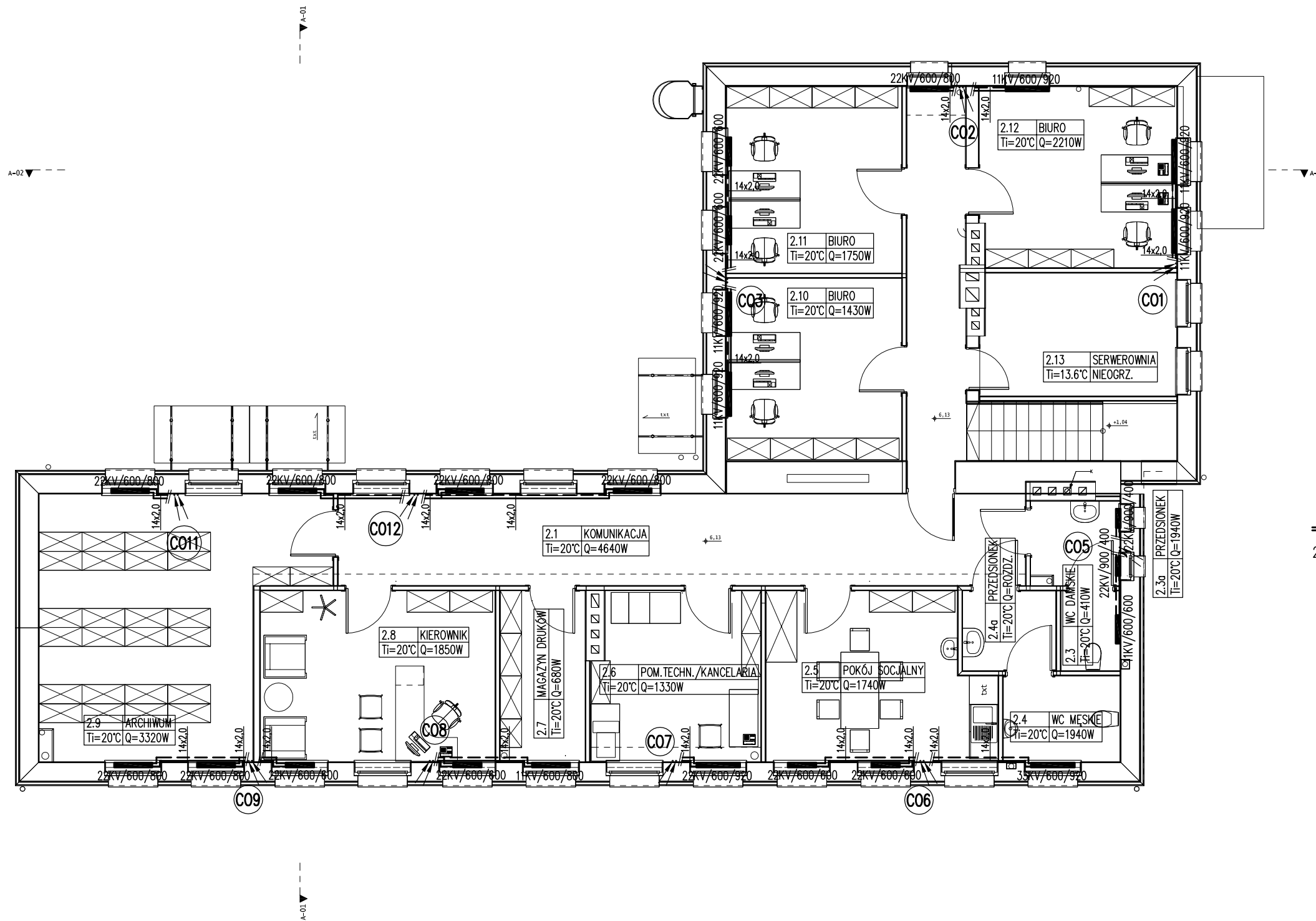
| | | |
|--|---------|-----------------------|
| TREŚĆ | | SKALA: |
| RZUT PIWNICY INSTALACJA C.O. | | 1:100 |
| STADIUM | | BRANŻA: |
| PROJEKT BUDOWLANY | | S |
| TEMAT | | DATA: |
| Przebudowa budynku biurowego na potrzeby placówki terenowej KRUS w Gnieźnie al. Reymonta 2 w Gnieźnie | | 07.2015 |
| INWESTOR | | Nr RYSUNKU |
| Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-609 Warszawa | | S-6 |
| PROJEKTOWAŁ: | BRANŻA: | PODPIS |
| mgr inż. Dawid Wachowicz | | upr. ZAP/0107/PWOS/09 |
| SPRAWDZIŁ: | | |
| inż. Michał Słobodzian | | upr. ZAP/0240/PWOS/09 |
| PRACOWNIA PROJEKTOWO - BUDOWALANA "A-PLUS" ul. GRAFITOWA 5/5, 72-006 SZCZECIN - MIERZYN tel./fax.: 91-4869286, e-mail: pracownia@a-plus.szczecin.pl | | a-plus |




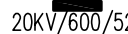



LEGENDA

-  PRZEWODY WEWNĘTRZNEJ INST. C.O. PO ŚCIANIE I W BRUZZACH ŚCIENNYCH
-  GRZEJNIK PŁYTOWY STALOWY KONWEKTOROWY
-  OZN. PIONU INSTALACJI C.O.
-  ODEJŚCIE PRZEWODU W GÓRĘ
-  ODEJŚCIE PRZEWODU W DÓŁ

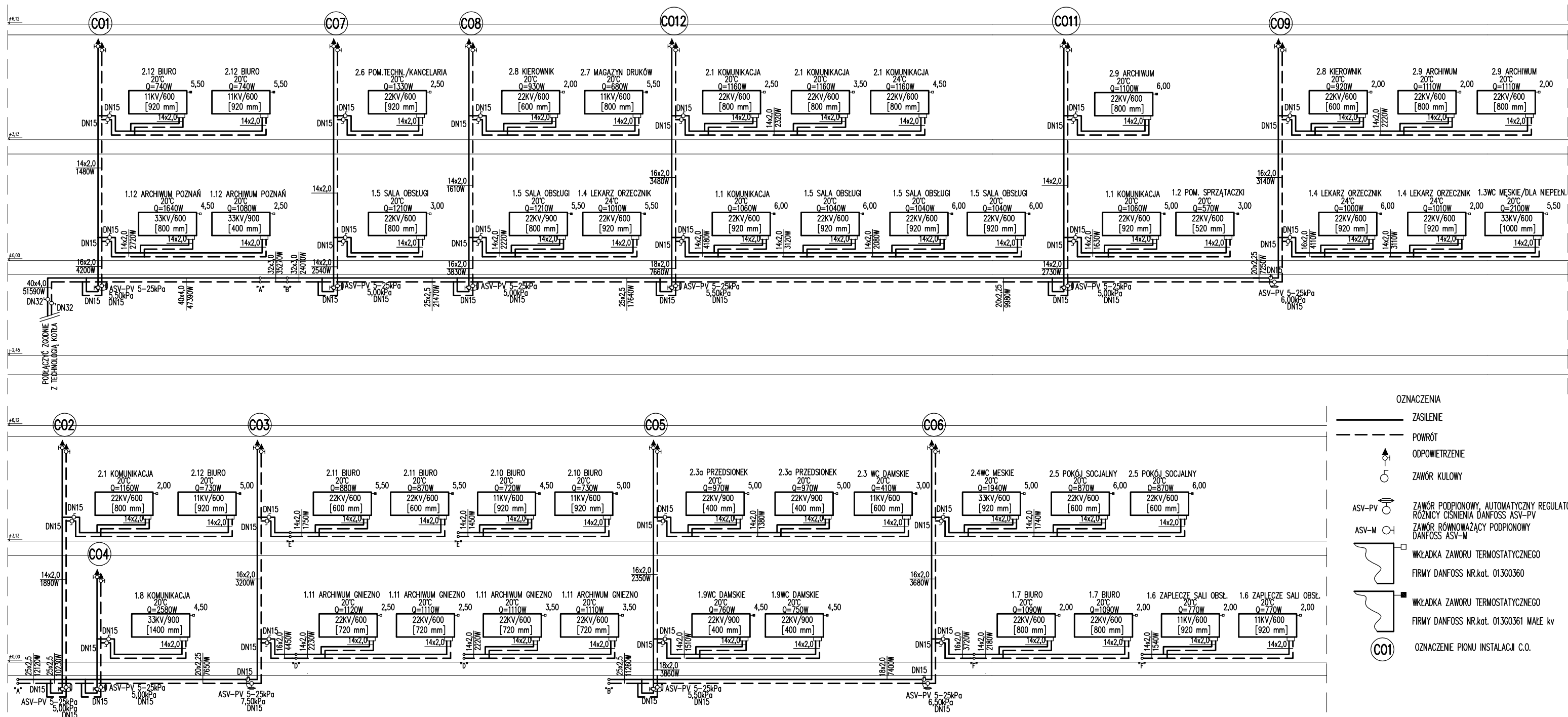
| | | | |
|--|---|-----------------------|--------------------------|
| TREŚĆ | RZUT PARTERU INSTALACJA C.O. | | SKALA: 1:100 |
| STADIUM | PROJEKT BUDOWLANY | | BRANŻA: S |
| TEMAT | Przebudowa budynku biurowego na potrzeby placówki terenowej KRUS w Gnieźnie al. Reymonta 2 w Gnieźnie | | DATA: 07.2015 |
| INWESTOR | Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-609 Warszawa | | Nr RYSUNKU S-7 |
| PROJEKTOWAŁ: | BRANŻA: | PODPIS: | |
| mgr inż. Dawid Wachowicz | | upr. ZAP/0107/PWOS/09 | |
| SPRAWDZIŁ: | | | |
| inż. Michał Słobodzian | | upr. ZAP/0240/PWOS/09 | |
| PRACOWNIA PROJEKTOWO - BUDOWALANA "A-PLUS" ul. GRAFITOWA 5/5, 72-006 SZCZECIN - MIERZYN tel./fax.: 91-4869286, e-mail: pracownia@a-plus.szczecin.pl | | | a-plus |



LEGENDA

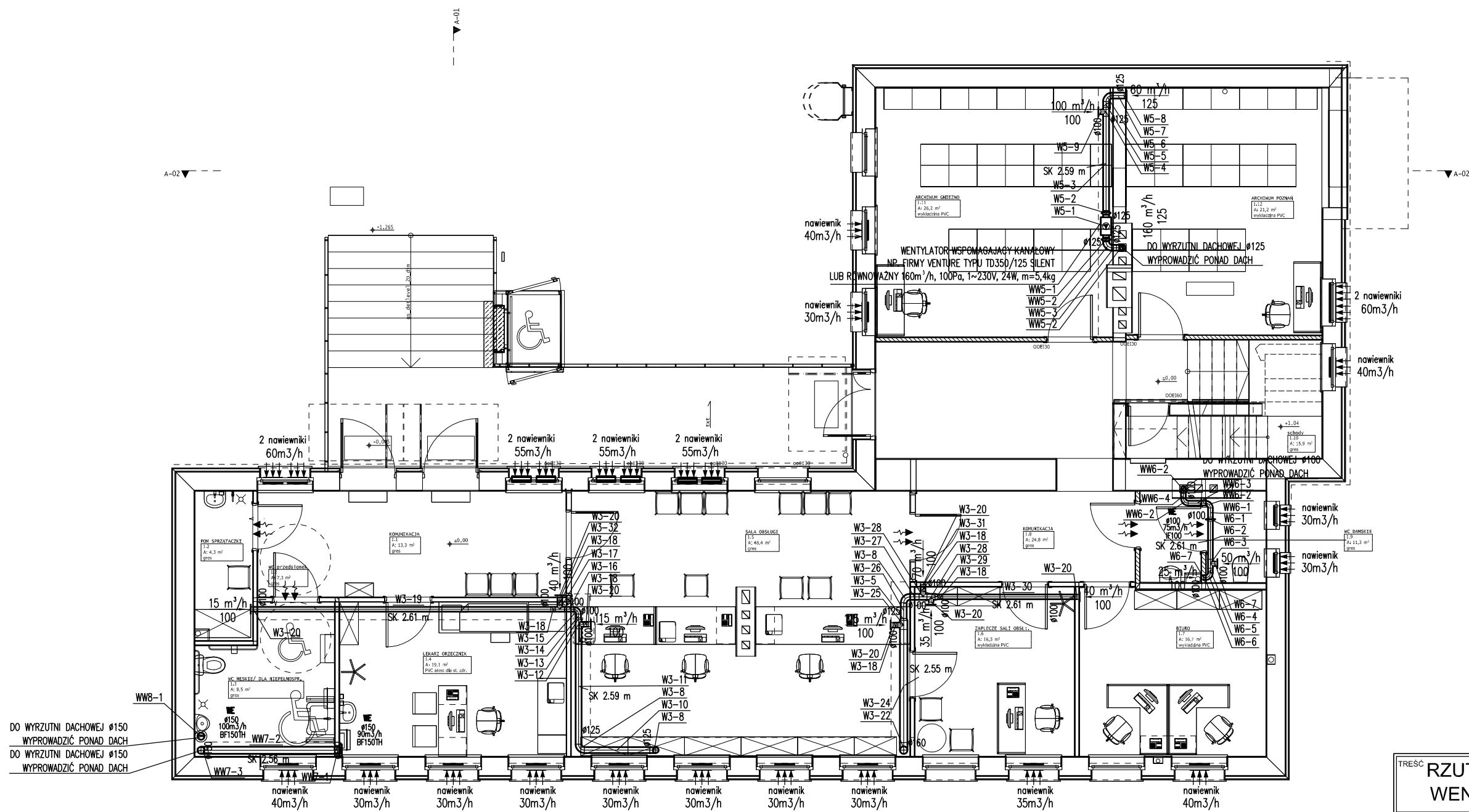
-  PRZEWODY WEWNĘTRZNEJ INST. C.O. PO ŚCIANIE I W BRUZZACH ŚCIENNYCH
-  GRZEJNIK PŁYTOWY STALOWY KONWEKTOROWY
-  OZN. PIONU INSTALACJI C.O.
-  ODEJŚCIE PRZEWODU W GÓRĘ
-  ODEJŚCIE PRZEWODU W DÓŁ

| | | |
|--|-----------------------|---------------|
| TREŚĆ | | SKALA: |
| RZUT PIĘTRA INSTALACJA C.O. | | 1:100 |
| STADIUM | | BRANŻA: |
| PROJEKT BUDOWLANY | | S |
| TEMAT | | DATA: |
| Przebudowa budynku biurowego na potrzeby placówki terenowej KRUS w Gnieźnie al. Reymonta 2 w Gnieźnie | | 07.2015 |
| INWESTOR | | Nr RYSUNKU |
| Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-609 Warszawa | | S-8 |
| PROJEKTOWAŁ: | BRANŻA: | PODPIS: |
| mgr inż. Dawid Wachowicz | upr. ZAP/0107/PWOS/09 | |
| SPRAWDZIŁ: | | |
| inż. Michał Słobodzian | upr. ZAP/0240/PWOS/09 | |
| PRACOWNIA PROJEKTOWO - BUDOWALANA "A-PLUS" ul. GRAFITOWA 5/5, 72-006 SZCZECIN - MIERZYN tel./fax.: 91-4869286, e-mail: pracownia@a-plus.szczecin.pl | | |
| | | a-plus |

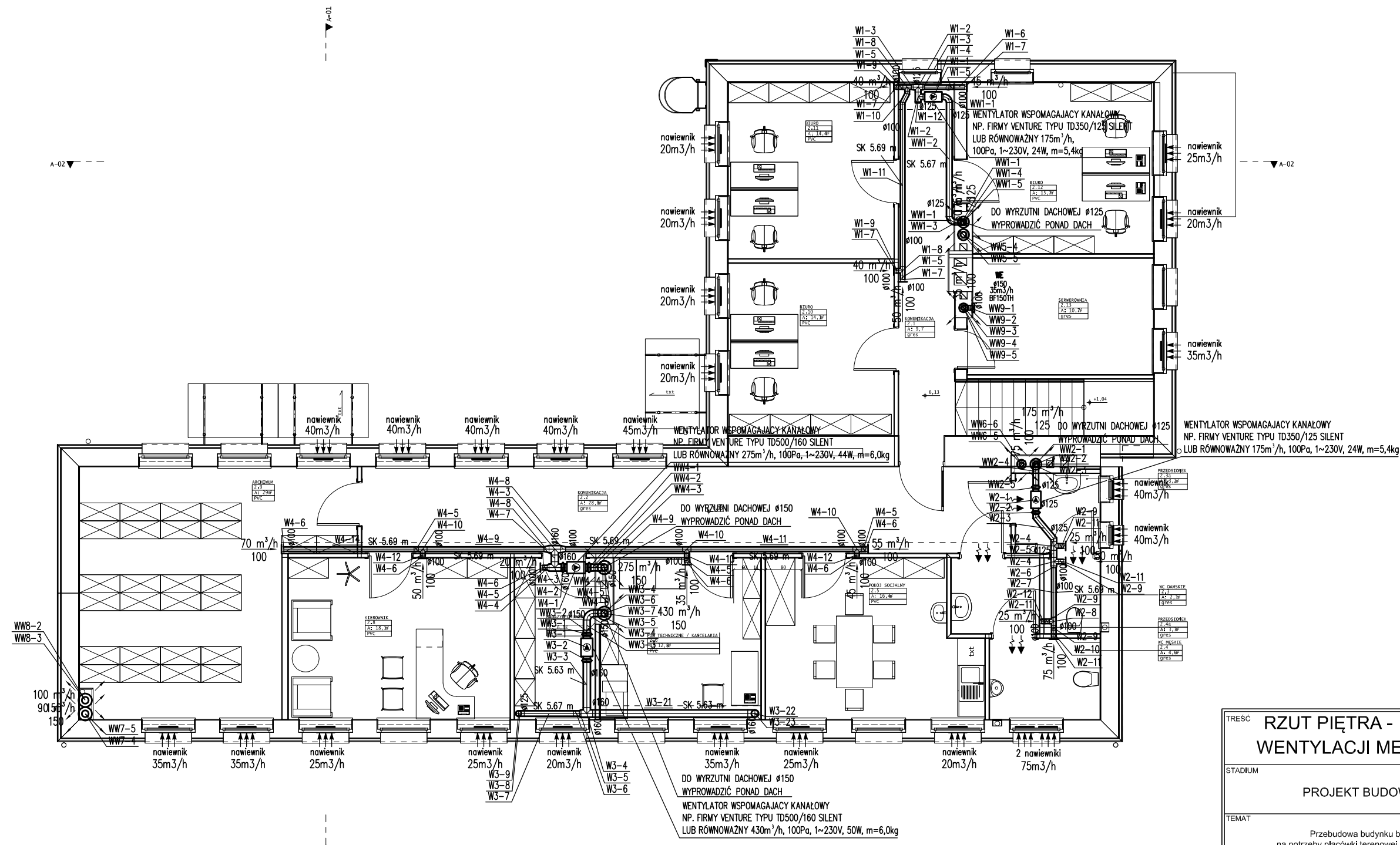


- OZNACZENIA**
- ZASILENIE
 - POWRÓT
 - ODPWIETRZENIE
 - ZAWÓR KULOWY
 - ZAWÓR PODPIONOWY, AUTOMATYCZNY REGULATOR RÓŻNICY CIŚNIENIA DANFOSS ASV-PV
 - ZAWÓR RÓWNOWAŻĄCY PODPIONOWY DANFOSS ASV-M
 - WKŁADKA ZAWORU TERMOSTATYCZNEGO FIRMY DANFOSS NR.kat. 013G0360
 - WKŁADKA ZAWORU TERMOSTATYCZNEGO FIRMY DANFOSS NR.kat. 013G0361 MAŁE kv
 - OZNACZENIE PIONU INSTALACJI C.O.

| | | |
|--|---|--------------------------|
| TRĘŚĆ | ROZWIĘCIE INSTALACJI C.O. | SKALA: 1:100 |
| STADIUM | KONCEPCJA | BRANŻA: S |
| TEMAT | Przebudowa budynku biurowego na potrzeby placówki terenowej KRUS w Gnieźnie al. Reymonta 2 w Gnieźnie | DATA: 07.2015 |
| INWESTOR | Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-609 Warszawa | Nr RYSUNKU S-9 |
| PROJEKTOWAŁ: | BRANŻA: | PODPIS: |
| mgr inż. Dawid Wachowiec | upr. ZAP/0107/PWOS/09 | |
| SPRAWDZIŁ: | | |
| inż. Michał Słobodźan | upr. ZAP/0240/PWOS/09 | |
| PRACOWNIA PROJEKTOWO - BUDOWALANA "A-PLUS" ul. GRAFITOWA 5/5, 72-006 SZCZECIN - MIERZYN tel./fax.: 91-4869286, e-mail: pracownia@a-plus.szczecin.pl | | a-plus |



| | | |
|--|-----------------------|---------------------------|
| TREŚĆ RZUT PARTERU - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ | | SKALA: 1:100 |
| STADIUM PROJEKT BUDOWLANY | | BRANŻA: S |
| TEMAT Przebudowa budynku biurowego na potrzeby placówki terenowej KRUS w Gnieźnie al. Reymonta 2 w Gnieźnie | | DATA: 07.2015 |
| INWESTOR Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-609 Warszawa | | Nr RYSUNKU S-10 |
| PROJEKTOWAŁ: | BRANŻA: | PODPIS: |
| mgr inż. Dawid Wachowiec | upr. ZAP/0107/PWOS/09 | |
| SPRAWDZIŁ: | | |
| inż. Michał Słobdzian | upr. ZAP/0240/PWOS/09 | |



| | | | |
|--------------------------|---------|---|---------------------------|
| TREŚĆ | | RZUT PIĘTRA - INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ | SKALA: 1:100 |
| STADIUM | | PROJEKT BUDOWLANY | BRANŻA: S |
| TEMAT | | Przebudowa budynku biurowego na potrzeby placówki terenowej KRUS w Gnieźnie al. Reymonta 2 w Gnieźnie | DATA: 07.2015 |
| INWESTOR | | Fundusz Składowy Ubezpieczenia Społecznego Rolników ul. Żurawia 32/34 00-609 Warszawa | Nr RYSUNKU S-11 |
| PROJEKTOWAŁ: | BRANŻA: | PODPIS: | |
| mgr inż. Dawid Wachowiec | | upr. ZAP/0107/PWOS/09 | |
| SPRAWDZIŁ: | | | |
| inż. Michał Słobdzian | | upr. ZAP/0240/PWOS/09 | |

