

▼ **PRACOWNIA PROJEKTOWA KOLBEK BUD-PLAN** sp. z o. o.
ul. Narutowicza 17, 78-100 Kołobrzeg, tel. 094 3540562, e-mail: kolbekbud@poczta.onet.pl

Temat opracowania:

Projekt budowlany.

Obiekt:

Budynek Ośrodka Zdrowia w miejscowości Wrzosowo, gmina Dygowo.

Temat:

Montaż instalacji solarnej, przebudowa instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.

Lokalizacja:

Działka nr 122, 78-114 Wrzosowo 54.

Inwestor:

Gmina Dygowo, ul. Kolejowa 1, 78-113 Dygowo.

STAROSTWO POWIATOWE
w Kołobrzegu
Załącznik do pozwolenia na budowę
znak B.6740. 00809.2013
z dnia 15.11.2013
pieczęć i podpis

Z-ca NACZELNIKA
WYDZIAŁU BUDOWNICTWA
mgr inż. Bogumiła Malik

Projektant (instalacje sanitarne) :

Nazwisko i imię	Specjalność nr uprawnienia	Podpis Zdzisław Grzebielucha
Zdzisław Grzebielucha	(upr. w spec. instalacji sanitarnej nr A/PB/8300/28/84)	78-100 KOŁOBRZEG, ul. 6 Dyrwitzi Piśchoły 72 Upr. bud. § 5 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b Nr-A/PB/8300/28/84 wyd. przez WBPBA i NB Kołobrzeg

KOŁOBRZEG 18 PAŹDZIERNIK 2013 ROK

Egz
4

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

Strona tytułowa	- strona nr ¹
Spis zawartości opracowania	- strona nr ²
Oświadczenie projektanta	- strona nr ³
Opis robót instalacyjnych	- strona nr ⁴⁻¹²
Informacja BIOZ	- strona nr ¹³⁻¹⁴

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

Instalacje sanitarne:

1. Mapa sytuacyjno wysokościowa	rys. nr A1 skala 1 : 100	- strona nr ¹⁸ ...
2. Rzut piwnicy inst. solarna	rys. nr S1 skala 1 : 50	- strona nr ¹⁹ ...
2. Rzut piwnicy inst. c. o. i cwu	rys. nr S2 skala 1 : 50	- strona nr ²⁰ ...
3. Rzut parteru inst. cwu	rys. nr S3 skala 1 : 50	- strona nr ²¹ ...
4. Rzut parteru inst. c. o.	rys. nr S4 skala 1 : 50	- strona nr ²² ...
5. Rzut I-go piętra inst. cwu	rys. nr S5 skala 1 : 50	- strona nr ²³ ...
6. Rzut I-go piętra inst. c. o.	rys. nr S6 skala 1 : 50	- strona nr ²⁴ ...
7. Rzut dachu – solary	rys. nr S7 skala 1 : 100	- strona nr ²⁵ ...
8. Schemat instalacji solarnej	rys. nr S8 skala	- strona nr ²⁶ ...
9. Schemat rozdzielaczy c. o. i cwu.	rys. nr S9 skala	- strona nr ²⁷ ...

III. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE.

Uprawnienia projektanta	- strona nr ²⁸
Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów – projektanta	- strona nr ²⁹

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy - Prawo budowlane oświadczam, że powyższa dokumentacja projektowa została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Zdzisław Grzebielucha

78-100 KOŁOBRZEG, ul. 6 Dywizji Piechoty 27/2
Upr. bud. § 5 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt 4 i 11
Nr A/PB/6300/28/04 wyd. przez WBPPA i NB Kołobrzeg

OPIS BUDOWLANY - INSTALACJI

1.0. PODSTAWA FORMALNO PRAWNA OPRACOWANIA.

- 1.1. Zlecenie Gmina Dygowo ul. Kolejowa 1, 78-113 Dygowo.
- 1.2. Inwentaryzacja architektoniczno – budowlana obiektu.
- 1.3. Obowiązujące normy projektowe i przepisy eksploatacyjne.
- 1.4. Uzgodnienia.

2.0. ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany – wykonawczy technologii instalacji solarnej do wspomaganego podgrzewania ciepłej wody użytkowej i wymiany instalacji centralnego ogrzewania, z podaniem rozwiązań projektowych w zakresie doboru i rozmieszczenia urządzeń, armatury i automatyki systemu zabezpieczeń oraz zasad funkcjonowania instalacji. W projekcie podano wytyczne branżowe, branży instalacyjnej.

3.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Dostawa ciepła na potrzeby grzewcze oraz ciepłej wody użytkowej do budynku ośrodka zdrowia odbywa się z kotłowni gazowej zlokalizowanej w piwnicy budynku (pomieszczenie kotłowni), całość rozdziału centralnego ogrzewania znajduje się w kotłowni. Ciepła woda jest ogrzewana, ogrzewaczami elektrycznymi zamontowanymi nad każdym urządzeniem sanitarnym. Pomieszczenie kotłowni jest w bardzo złym stanie technicznym wymagającym wykonania gruntownego remontu budowlanego. Wewnętrzne instalacje: wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej są w bardzo złym stanie technicznym i wymagają wymiany.

4.0. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWANYCH INSTALACJI KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH.

Technologia instalacji solarnej.

W celu ograniczenia zużycia energii elektrycznej na potrzeby ogrzania ciepłej wody użytkowej szczególnie w okresie letnim projektuje się montaż instalacji solarnej współpracującej z węzłem cieplnym zlokalizowanym w pomieszczeniu kotłowni. Ukształtowanie dachu budynku ośrodka zdrowia umożliwi zainstalowanie kolektorów słonecznych na systemowej konstrukcji wsporczej dla dachów płaskich. Urządzenia węzła solarnej zostaną zlokalizowane w pomieszczeniu kotłowni budynku ośrodka zdrowia. Pomieszczenie to wyposażone jest w wewnętrzne instalacje: wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, elektryczna, gazowa i wentylacji grawitacyjnej. Projektuje się instalację solarnej na bazie urządzeń firmy Viessmann. Wyposażenie instalacji solarnej stanowią:

- kolektory słoneczne płaskie typu Vitosol 100 W o powierzchni jednostkowej $2,5 \text{ m}^2$ i powierzchni całkowitej $10,0 \text{ m}^2$ / składające się z 4 elementów /, łączone w układzie równoległym. Kolektory słoneczne umieszczone będą na dachu budynku na konstrukcji wsporczej, stalowej, przystosowanej przez producenta systemu do montażu na dachach płaskich, zapewniającej pochylenie pod kątem 45° w stosunku do płaszczyzny poziomej. Montaż kolektorów powinien się odbyć zgodnie z instrukcją producenta. Należy zwrócić uwagę na sposób połączenia kolektorów przedstawiony w części graficznej opracowania.

- zestaw pompowy instalacji solarnej Solar – Divicon typ PS 20 zawierający pompę, zawór bezpieczeństwa solarny dn 20,0 mm o ciśnieniu otwarcia 6,0 bar, temperaturze 120°C, zawór regulujący strumienia przepływu, armaturę odcinającą oraz izolację cieplną. Zabezpieczenie instalacji naczyniem w zbiorczym solarnym typu Reflex S o pojemności całkowitej 33,0 dm³ i ciśnieniu maksymalnym 10,0 bar, z rurą w zbiorczą dn 20,0 mm

- podgrzewacz ciepłej wody użytkowej typu Vitocel L100 o pojemności 380/120 dm³, ładowany za pomocą pompy typu UPS 15-40 firmy Grundfoss. Zabezpieczenie układu należy wykonać montując zawór bezpieczeństwa Syr typu 2115 dn 20,0 mm oraz naczynie w zbiorcze typu reflex DD 20, o parametrach do 10,0 bar, 70°C. Przepływ w obwodzie ładowania podgrzewacza regulowany będzie zaworem Balorex dn 40,0 mm.

Po stronie ciepłej wody użytkowej w celu ograniczenia temperatury na wyjściu z układu instalacji solarnej, zainstalowany należy zamontować mieszacz termostatyczny ciepłej wody, serii 5230, dn 40,0 mm produkcji Caleffi.

- regulator solarny Vitosolic 200 sterujący automatycznie pracą instalacji solarnej. Czujniki temperatury nasłonecznienia cieczy w kolektorze instalacji solarnej, wody w zbiorniku buforowym, podgrzewaczu wstępnym i instalacji ciepłej wody użytkowej oraz sterowanie pompami obiegu solarnego, ładowania i rozładowania bufora oraz ładowania podgrzewacza wstępnego podłączony będzie do regulatora solarnego Vitosolic 200 firmy Viessmann.

Opis działania instalacji solarnej.

Jeżeli czujnik nasłonecznienia zarejestruje promieniowanie słoneczne leżące powyżej nastawionego w regulatorze progu promieniowania, pompa obiegowa instalacji solarnej zostanie włączona. W przypadku przekroczenia nastawionej temperatury, automatycznie wyłączona zostaje pompa instalacji solarnej. Elektroniczne ograniczenie temperatury posiada nastawę fabryczną na 75°C i może być dowolnie przestawiona. Podgrzewacz ładowany będzie do osiągnięcia temperatury ciepłej wody, nastawionej na regulatorze solarnym. W związku z możliwością przestawienia elektronicznego ograniczenia temperatury w podgrzewaczu na zakres powyżej 60°C, projektuje się ograniczenie temperatury ciepłej wody użytkowej do 45-50°C poprzez zastosowanie termostatycznego zaworu mieszającego na wyjściu z podgrzewacza. Jeżeli energia słoneczna nie wystarcza do podgrzania ciepłej wody użytkowej następuje jej podgrzewanie w wymienniku Regulacja podgrzewu przebiega zgodnie ze schematem technologicznym węzła w sposób klasyczny. Wymóg termicznego wygrzewu wody realizowany będzie okresowo przez obsługę instalacji solarnej za pomocą kotła centralnego ogrzewania, gazowego, poprzez odpowiednie otwarcie zaworów i uruchomienie pompy ładującej podgrzewacz wstępny. Automatyczne uzupełnianie wody w zładzie odbywać się będzie wodą uzdatnioną, pobieraną automatycznie. Sterowanie procesem za pomocą zaworu elektromagnetycznego typu SCE 238 ASCO współpracującym z przetwornikiem ciśnienia. Włączenie do przewodu wody uzdatnionej za reduktorem ciśnienia wspólny dla instalacji centralnego ogrzewania i instalacji solarnej, ciśnienie 2,5 bara) pomiar ilości wody uzupełniającej mierzony będzie wodomierzem do wody ciepłej dn 15,0 mm. Uzupełnienie zładu instalacji solarnej odbywać się będzie czynnikiem solarnym Tyfocor-LS za pomocą dostarczonej przez producenta kolektorów armatury do napełniania instalacji solarnej z pompką ręczną.

Przewody technologiczne i armatura.

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie ze schematem technologicznym. Dla instalacji solarnej, ciepłej i zimnej wody należy montować armaturę zgodnie ze schematem technologicznym i zestawieniem armatury. Zgodnie z zaleceniami producenta kolektorów słonecznych przewody od kolektorów słonecznych na dachu budynku należy wykonać z rur

miedzianych zgodnie z PN-74/H-82120 oraz łączników mosiężnych do lutowania połączeń kapilarnych lutem twardym w temperaturze 450°C (wg PN-92/H-87025). Przewody łączące kolektory z zasobnikiem prowadzić zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania, z zachowaniem spadków zapewniających opróżnienie instalacji przez specjalną armaturę umieszczoną w węźle w najniższym miejscu instalacji. Wykonać połączenia odporne na ciśnienie i temperaturę postojową kolektora (ok. 220°C). Stosować kompensacje naturalne U – kształtne zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania. Przejścia przewodów przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych. Jako armaturę odcinającą instalacji solarnej należy stosować zawory kulowe ze stopów miedzi (mosiężne lub z brązu) PN 1,6 MPa, T 130°C. Odpowietrzenie instalacji solarnej za pomocą separatora solarnego dn 20 mm z automatycznym odpowietrznikiem, zaworem odcinającym i pierścieniową złączką zaciskową umieszczonego na zasileniu zasobnika, oraz szybkich odpowietrzników dn 22 mm do montażu w najwyższych punktach instalacji solarnej na dachu budynku. Całość instalacji z rur miedzianych należy wykonać zgodnie z wytycznymi wydanymi przez Branżowy Ośrodek Informacji naukowej, Technicznej i Ekonomicznej „Instal”. Przewody instalacji grzewczej wykonać z rur stalowych czarnych typu S wg PN-80/M-74200, łączonych przez spawanie. Rurociągi układać ze spadkiem 3‰. W najwyższych punktach instalacji zamontować automatyczne odpowietrzniki typu TACO dn 15 mm, w najniższych punktach należy zamontować zawory odwadniające. Jako armaturę instalacji grzewczej należy stosować zawory odcinające kulowe oraz zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych PN 0,6 MPa, T 100°C. Do pomiarów miejscowych ciśnienia w instalacji ciepłej i zimnej wody należy zamontować manometry tarczowe o zakresie 0 – 0,6 MPa i temperatury w zakresie 0 – 100°C. Instalację wodociągową wody zimnej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg PN-80/H-74200 i łączników z żeliwa ciągliwego o połączeniach gwintowanych, uszczelnionych taśmą teflonową. Instalację wodociągową wody ciepłej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych Lu podwójnie ocynkowanych TWT2 wg PN-80/H-74200 i łączników z żeliwa ciągliwego o połączeniach gwintowanych taśmą teflonową. Jako armaturę odcinającą należy zastosować zawory odcinające kulowe o połączeniach gwintowanych, na ciśnienie robocze 1,0 MPa i temperaturę do 100°C.

Podczas montażu instalacji należy przestrzegać następujących wymagań:

- odległość zewnętrznej powierzchni izolacji przewodu od ściany lub powierzchni izolacji sąsiedniego przewodu powinna być nie mniejsza niż 0,1 m.
- odległość zewnętrznej powierzchni izolacji przewodu i urządzenia od podłogi pomieszczenia nie powinna być mniejsza niż 0,3 m.
- przewody w miejscach przejścia (drogi komunikacyjne) należą prowadzić na wysokości minimum 1,9 m licząc od spodu izolacji ciepłej.
- armaturę należy instalować na wysokości do 1,7 m od podłogi, armaturę odcinającą i urządzenia pomiarowe należy instalować na wysokości 0,5 – 1,5 m nad posadzką pomieszczenia.

Całość robót należy wykonać zgodnie z DTR urządzeń, zaleceniami producenta oraz „Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych tom II”. Pożądane jest by Wykonawca robót posiadał doświadczenie w montażu instalacji solarnych.

Próby ciśnieniowe.

Zamontowane przewody i urządzenia układu solarnego należy poddać próbą w zakresie badania szczelności na zimno oraz badania szczelności i działania na gorąco. Próby należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami Wykonania i Odbioru Robót Budowlano –

Montażowych, tom II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe. W czasie prób i późniejszej eksploatacji należy przestrzegać poniższych zasad:

- wszelkie prace przy obiegu solarnym oraz jego podzespołach należy wykonywać tylko przy silnym zachmurzeniu, wcześniej rano, wieczorem lub przy zasłoniętych kolektorach.
- w żadnym przypadku nie wolno przepłukiwać instalacji w czasie mrozu.
- nie należy opróżniać instalacji za pomocą pompy ssącej.
- należy przestrzegać instrukcji obsługi i eksploatacji oraz wytycznych producenta urządzeń.
- wykonanie prób i badań należy przeprowadzić przy udziale specjalistycznego serwisu producenta urządzeń solarnych.

Badanie szczelności na zimno.

Badanie szczelności należy przeprowadzić przed wykonaniem izolacji termicznej. Przed przystąpieniem do wykonania próby należy instalację kilkakrotnie, skutecznie przepłukać wodą. Na 24 godziny przed wykonaniem prób instalacja powinna być napełniona wodą i dokładnie odpowietrzona. W tym czasie należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów oraz skontrolować szczelności połączeń przewodów, zaworów itp. Przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji. Po stwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy odłączyć naczynie w zbiorcze a następnie podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą pompy ręcznej tłokowej, podłączonej w najniższym jej punkcie. Pompa musi być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy, oraz cechowany manometr tarczowy o zakresie 50,0% większym od ciśnienia próbnego i podziałce elementarnej 0,01 MPa. Instalację solarną i instalację bufora należy poddać próbie na ciśnienie 0,6 MPa. Instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa zgodnie z PN-B-10700.

Badanie szczelności na gorąco.

Badanie szczelności i działania instalacji na gorąco należy wykonać po pozytywnym wyniku próby ciśnieniowej na zimno i usunięciu ewentualnych usterek oraz po uzyskaniu pozytywnych badań zabezpieczenia instalacji.

- zgodnie z DIN 18380 należy całkowicie opróżnić system i napełnić go czynnikiem grzewczym solarnym również w przypadku, gdy instalacja powinna być uruchamiana w późniejszym czasie. Do napełnienia zładu należy stosować tylko czynnik solarny dostarczony przez producenta urządzeń. Nie należy łączyć czynnika solarnego z innymi nośnikami ciepła.
 - odpowietrzyć instalację solarną. Otworzyć zawór regulacyjny strumienia przepływu. Nastawić pompę obiegową na najwyższy stopień i odpowietrzyć przez kilkakrotne włączenie i wyłączenie. Odpowietrzenie należy prowadzić do chwili, aż zawór regulacyjny strumienia przepływu przy włączonej pompie przyjmie stałą pozycję.
 - nastawić pompę obiegową z regulacją obrotów i zawór regulacyjny strumienia przepływu na wielkości zgodne z parametrami projektowymi.
 - kilka dni po uruchomieniu instalacji należy ją ponownie odpowietrzyć. W przypadku spadku ciśnienia uzupełnić czynnik grzewczy w stanie zimnym i ponownie odpowietrzyć instalację.
 - zamknąć trwale odpowietrzniki zamontowane w najwyższych punktach instalacji na dach budynku (w czasie pracy instalacji solarnej odpowietrzniki powinny być zamknięte).
- Próbę szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu instalacji solarnej, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego, lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych.

Zabezpieczenie antykorozyjne.

Przed nałożeniem powłok malarskich powierzchnię rurociągów stalowych czarnych należy oczyścić do drugiego stopnia czystości szczotkami stalowymi. Oczyszczone powierzchnie należy malować minimum dwukrotnie:

- pierwszy raz emalią podkładową czerwoną, tlenkową
- drugi raz emalia syntetyczną aluminiową.

Izolacje cieplochronne i kolorystyka przewodów.

Izolacja termiczna przewodów solarnych na zewnątrz musi być odporna na czynniki zewnętrzne takie jak promieniowanie ultrafioletowe, zanieczyszczenia zawarte w powietrzu i opadach atmosferycznych oraz na ptasie odchody. Przewody wewnętrzne należy zaizolować materiałem odpornym na temperaturę stagnacji układu, czyli ok. 220°C np. wyroby firmy Armacell. Dla przewodów ułożonych na dachu budynku należy stosować izolację termiczną o grubości 35,0 mm i współczynnika przewodności cieplnej nie wyższym niż 0,040 W/mK.. Następnie należy wykonać płaszcz ochronny z blachy aluminiowej wg PN-87/H-92741/01 o grubości 0,5 mm. Przewody prowadzone przez pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi należy zaizolować jak wyżej lecz w powłoce z folii aluminiowej i obudować trwale płytą gipsowo – kartonową, w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych. Izolacje termiczne należy wykonać wg PN-77/M-34030 „Izolacja cieplna urządzeń energetycznych” oraz PN-85/B-02421 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania”. Rurociągi należy zaizolować otuliną termoizolacyjną z wełny mineralnej w powłoce z folii aluminiowej Isover Flexorock lub otuliną Steinonorm 300.

Grubość izolacji:

- zasilanie 30,0 mm
- powrót 25,0 mm

Izolacja cieplna rurociągów, armatury, wymienników ciepła oraz zasobnika ciepłej wody użytkowej powinna być wykonana zgodnie z PN-85/B-02421. Przewody wodociągowe należy zaizolować:

- woda zimna 9,0 mm
- woda ciepła 20,0 mm

Przewody technologiczne po wykonaniu izolacji powinny być trwale oznakowane kolorowymi opaskami w kolorach:

- powrót w kolorze ultramaryny
- armatura i kołnierze w kolorze czarnym
- woda zimna w kolorze zielonym
- woda ciepła w kolorze czerwonym

5.0. INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

W pomieszczeniu kotłowni należy wykonać włączenie do istniejącego przyłącza wodociągowego poza istniejącym wodomierzem instalacji wody układu solarnego. Na włączeniu należy zamontować zawór czerpalny ze złączką do węża dn 15,0 mm. Całą instalację wodociągową w budynku należy wymienić na nową z wykorzystaniem odcinków już wymienionych w trakcie remontów które wykonano w przeszłości. Wewnętrzną instalację wodociągową należy rozdzielić na dwa układy z pomiarem wodomierzowym. Jeden układ zasilający przedszkole, drugi układ zasilający ośrodek zdrowia. Nową wewnętrzną instalację wodociągową należy wykonać w dowolnym systemie orurowania.

6.0. INSTALACJA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ I CYRKULACJI.

Całą instalację ciepłej wody w budynku należy wymienić na nową z wykorzystaniem odcinków już wymienionych w trakcie remontów które wykonano w przeszłości. Wewnętrzna instalację ciepłej wody należy rozdzielić na dwa niezależne układy z pomiarem wodomierzowym. Jeden układ zasilający przedszkole, drugi układ zasilający ośrodek zdrowia. Nową wewnętrzną instalację ciepłej wody należy wykonać w dowolnym systemie rurowym. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w istniejącej kotłowni. Prowadzenie przewodów ciepłej wody i cyrkulacji – pionów i podejść do przyborów należy wykonać zgodnie z rysunkami niniejszego opracowania. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach. Do regulacji cyrkulacji ciepłej wody użytkowej do pionów służyć będą wielofunkcyjne termostaticzne zawory cyrkulacyjne. Instalacje ciepłej wody użytkowej należy wykonać z rur i łączników miedzianych gatunku SF-CU. Sposób wykonania, rodzaj i materiał armatury oraz połączenia jak dla wody zimnej. Przewody wody ciepłej użytkowej i cyrkulacji należy mocować za pomocą uchwytów przesuwnych i stałych. Dla skompensowania wydłużeń termicznych wykorzystuje się naturalne załamania trasy przewodów oraz kompensatory. Ze względu na straty ciepłe przewody ciepłej wody użytkowej należy zaizolować otulinami. Przewody prowadzone w bruzdach pod tynkiem należy zaizolować otulinami. Należy zachować następujące grubości izolacji w zależności od miejsca prowadzenia:

- przewody pod stropem parteru dn 15 – 50 mm grubość izolacji – 20,0 mm, dn 65 – 80 mm grubość izolacji 25,0 mm
- przewody w bruzdach pod tynkiem – grubość izolacji – 9,0 mm
- Przewody w zamkniętych przestrzeniach – grubość izolacji – 20,0 mm

Zabezpieczenie przeciwpożarowe przejść przez przegrody budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

7.0. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Istniejącą wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej w budynku należy wymienić na nową z wykorzystaniem odcinków już wymienionych w trakcie remontów które wykonano w przeszłości. Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać w systemie rur PVC. Spust wody z instalacji należy włączyć do istniejącej studni schładzającej znajdującej się w kotłowni.

8.0 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

Istniejącą wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania należy wymienić na nową z rozdziałem na dwie niezależne instalacje: jedna ogrzewająca przedszkole, druga ogrzewająca przedszkole. Obydwie te instalacje powinny posiadać niezależne opomiarowanie. W budynku zaprojektowano centralne ogrzewanie wodne, pompowe z rozdziałem dolnym zasilane z istniejącej kotłowni. Straty ciepła budynku obliczono w oparciu o normy PN-EN ISO 6946 oraz PN-B-03406. Wyniki obliczeń z zestawieniem współczynników przenikania ciepła projektowanych przegród dołączono do projektu. Wewnętrzna instalacje centralnego ogrzewania zasilająca pomieszczenia ośrodka zdrowia można poprowadzić dowolnie przez pomieszczenia piwniczne, gdyż pomieszczenia te znajdują się bezpośrednio nad piwnicą. Wewnętrzna instalacje centralnego ogrzewania ogrzewająca przedszkole należy włączyć do niezależnego pionu zasilającego wyprowadzonego z kotłowni na klatkę schodową. Na wysokości wejścia do przedszkola na klatce schodowej należy zamontować rozdzielacz

centralnego ogrzewania z pomiarem z tego rozdzielacza należy rozprowadzić poziomy centralnego ogrzewania zasilające poszczególne grzejniki. Istniejące w budynku grzejniki należy wymienić na nowe z wykorzystaniem tych grzejników, które zostały wymienione na nowe podczas wykonywania w przeszłości remontów. Rozdzielacz centralnego ogrzewania zasilający przedszkole powinien być zamontowany we wnęce ściennej by nie ograniczać przejścia na klatce schodowej. Poziomy zasilające grzejniki w przedszkolu należy prowadzić nad podłogą a następnie należy je obudować. Poziomy centralnego ogrzewania w przedszkolu w miejscu przejściu przez otwór drzwiowy należy zagłębić w podłodze. Przejścia przez przegrody budowlane (stropy, ściany) należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie. Przestrzeń między tuleją a przewodem należy wypełnić kitem plastycznym lub elastycznym. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Wszystkie projektowane przebiegi przez przegrody budowlane należy wykonać przewiertem.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki, stalowe płytowe, alternatywnie konwektorowe z termostatycznymi zaworami grzejnikowymi, do podłączenia od dołu. Grzejniki należy zamawiać z dodatkowym wyposażeniem do podłączenia i montowania grzejnika. Pod grzejnikiem należy zainstalować podwójny kurek kulowy – model kątowy, a podejście przewodu do grzejnika wyprowadzić ze ściany. Przewody wykonać z rury stalowych ze szwem wg PN-80/H-74200 lub równoważnej łączonych przez spawanie, alternatywnie przewody można wykonać z rur PP-stabi lub z rur miedzianych instalacyjnych gatunku SF-CU. Połączenie należy wykonać lutem miękkim w przypadku montażu rur miedzianych. Do połączeń lutem miękkim powinny być stosowane w połączeniach do armatury i urządzeń oraz łączenia rur miedzianych z rurami wykonanymi z innych materiałów. W połączeniach rozłączonych nie dopuszczalne jest stosowanie łączników zaciskowych z pierścieniem zaciskowym oraz wywijanie krawędzi rury miedzianej dla utworzenia złącza kołnierzonego. Instalacja centralnego ogrzewania zostanie wyregulowana za pomocą nastaw na zaworach termostatycznych oraz nastaw zaworów równoważących pod pionami. Zawory równoważące umożliwiają:

- równoważenie hydrauliczne instalacji.
- wykonanie pomiarów w celu zrównoważenia instalacji.

Na podejściach do pionów centralnego ogrzewania zaprojektowano automatyczne zawory regulacyjne utrzymujące ciśnienie na przewodzie powrotnym. Automatyczny zawór regulacyjny należy zamontować na przewodzie powrotnym.

Automatyczny zawór regulacyjny należy stosować razem z ręcznym zaworem odcinającym montowanym na zasileniu. Przewody centralnego ogrzewania należy zaizolować cieplnie otulinami termoizolacyjnymi. Na przewodach centralnego ogrzewania prowadzonych pod stropem parteru należy wykonać izolację termiczną. Grubość tej izolacji zgodnie z normą PN-B-02421 wydanej w lipcu 2000 roku lub równoważnej wynosi:

- zasilanie – dn 12 – 35 mm grubość izolacji 20,0 mm
 - dn 42 – 78 mm grubość izolacji 25,0 mm
 - dn 90 mm grubość izolacji 30,0 mm
- powrót – dn 12 – 64 mm grubość izolacji 20,0 mm
 - dn 78 – 90 mm grubość izolacji 25,0 mm

Izolację instalacji centralnego ogrzewania prowadzonej w szachtach lub obudowach należy wykonać z otuliny termicznej o grubości 13,0 mm (zasilanie i powrót). Projektuje się odpowietrzenie zładu za pomocą automatycznych odpowietrzników montowanych na pionach oraz ręcznych montowanych na grzejnikach. Na wysokości zaworów odpowietrzających pionów należy montować drzwiczki o wymiarach 20,0x30,0 cm, dotyczą

to pionów zabudowanych. Do mocowania rur miedzianych (uchwyty przesuwne) należy używać uchwytów z tworzyw sztucznych, obejmę z miedzi lub jej stopów. W przypadku stosowania stalowych pomiędzy obejmą a przewodem miedzianym należy umieścić na całym obwodzie przekładkę ochronną z gumy lub taśmy z miękkiego PVC. Niedopuszczalne jest mocowanie przewodów miedzianych za pomocą haków stalowych.

Kompensacja przewodów centralnego ogrzewania – kompensacja poziomych przewodów rozprowadzających będzie naturalna z wykorzystaniem załamań trasy oraz za pomocą kompensatorów U – kształtowych i osiowych mieszkowych. Całość instalacji po wykonaniu należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno, na ciśnienie $P_{pr} = P_{rob} + 0,2 \text{ MPa}$, później na gorąco z wyregulowaniem nastaw zaworów grzejnikowych, regulacją czynnika grzejnego i kryzowaniem. Próbę na gorąco przeprowadzić należy przy maksymalnych warunkach czynnika grzejnego $t = 363 \text{ K}$. Zabezpieczenie przeciwpożarowe przejść przez przegrody budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9.0. INSTALACJA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ.

Wentylacja nawiewna

Projektuje się kanał wentylacji nawiewnej o wymiarach 20,0 x 30,0 cm wykonany z blachy w kształcie litery Z. Wlot kanału należy usytuować na zewnątrz budynku na wysokości 1,5 m powyżej poziomu terenu. Wylot kanału należy zamontować nie wyżej niż 05 m nad podłogą. Otwór wlotowy i wylotowy należy zabezpieczyć siatką.

Wentylacja wywiewna.

W istniejącym kanale wywiewnym komina w pomieszczeniu 08 należy zamontować kanał o wymiarach 14,0 x 20,0 cm i połączyć pomieszczeniem kotłowni 03. W pomieszczeniu kotłowni należy zamontować na kanale wentylacyjnym kratkę o wymiarach 14,0 x 20,0 cm na wysokości nie niżej niż 30,0 cm od stropu pomieszczenia.

10.0. WYTYCZNE BRANŻOWE.

Wytyczne branży budowlanej.

Pomieszczenie do montażu instalacji solarnej:

- na ścianach na całej wysokości należy ułożyć glazurę, pozostałe ściany i strop należy pomalować na biało farbą emulsyjną.
- posadzkę należy wykonać jako zmywalną z płytek typu gres w kolorze uzgodnionym z Inwestorem.
- przewidzieć wprowadzenie do pomieszczenia przez otwór montażowy w ścianie zewnętrznej zbiorników.
- wykonać fundament pod zbiornik buforowy 1400,0 x 2000,0 mm.
- przewidzieć wprowadzenie do pomieszczenia podgrzewacza ciepłej wody użytkowej.
- wykonać fundament pod podgrzewacz 1000,0 x 1000,0 mm.
- wykonać konstrukcję wsporczą do montażu na dachach płaskich systemowych wsporników dostarczonych przez producenta kolektorów słonecznych.
- konstrukcję wsporczą należy zaopatrzyć w uchwyty umożliwiające zamocowanie linki bezpieczeństwa przy wykonywaniu prac montażowych i konserwacyjnych przy krawędzi dachu.
- należy przewidzieć wykonanie przebić przez ściany i stropy dla przewodów solarnych i wentylacyjnych.

Wytyczne branży elektrycznej.

Czujnik nasłonecznienia należy umieścić na dachu budynku od strony elewacji południowej, w miejscu nie zacienionym. Przewody obiegu solarnego należy uziemić w dolnej części budynku. Należy doprowadzić zasilanie zgodnie z DTR do urządzeń wykazanych w projekcie, w tym do pomp, zaworów regulacyjnych, regulatora solarnego. Instalacja elektryczna pomieszczenia w którym zainstalowane zostaną urządzenia technologiczne, powinna zapewniać oświetlenie o natężeniu minimalnym 50,0 Lx. W pomieszczeniu powinno znajdować się przynajmniej jedno gniazdo wtykowe o napięciu 230V oraz 24V. Rozdzielnica elektryczna powinna być umieszczona w pomieszczeniu w miejscu widocznym i łatwo dostępnym. Odległość czoła rozdzielnic od instalacji technologicznych powinna wynosić minimum 1,3 m, a od stron bocznych minimum 0,7 m. Z rozdzielnic nie należy zasilac odbiorników nie związanych z instalacjami solarnymi. Rozdzielnica powinna być zaopatrzona w wyłącznik główny, zabezpieczenie główne wszystkich odbiorników energii oraz obwodu 24V. Rozdzielnicę należy zasilić linią elektryczną trzy fazową z tablicy głównej budynku. Zainstalowane urządzenia elektryczne powinny być wyposażone w instalację ochrony przeciwpożarowej różnicowo – prądowej, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. Instalacji wyrównawczej nie należy włączać do instalacji odgromowej.

9.0. UWAGI KOŃCOWE.

Roboty instalacyjno – montażowe należy wykonać zgodnie z projektem oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” zeszyt 5, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych” zeszyt 6, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt 7, opracowanie CORTIINSTAL Warszawa. Przy wykonaniu robót należy korzystać z materiałów i urządzeń posiadających dopuszczenie do stosowania na rynku polskim. Roboty instalacyjno – montażowe należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej.

Zdzisław Grzebielucha
78-100 KOŁOBRZEG, ul. 6 Dzwizji Płochy 177
Upr. bud. § 5 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. b
Nr-A/PB/R300/28/04 wyd. przez WRPPA i NG Kołobrzeg

INFORMACJA BIOZ NA BUDOWIE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. 1 Projekt budowlany budynku
1. 2 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U.Nr 12 , Poz. 1126.
1. 3 RMB i PMB z dnia 28.03.1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz.U.Nr.13poz.93.
1. 4 RMP i PS z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów i higieny pracy .
1. 5 RMP i PS z dnia 08.02.1994 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych , dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr. 37 , poz. 138.

2. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przewiduje się, że w czasie trwania budowy będą prowadzone roboty w pełnym zakresie prac związanych z budową budynku.

Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy.

W zakresie: ogrodzenia, oświetlenia, oznakowania placu budowy , pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, utwardzenie wjazdu, dojeżdż oraz dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych – strefy magazynowania i składowania materiałów , wyrobów , substancji oraz preparatów niebezpiecznych, urządzenie zbrojarni i węzła produkcji zapraw tynkarskich i betonu, oraz pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego.

Roboty ziemne – na zewnątrz i wewnątrz budynku.

Roboty budowlano-montażowe

- wykonanie poziomów instalacyjnych, wykonanie pionów instalacyjnych
- montaż wyposażenia instalacyjnego.
- wykonanie robót budowlanych związanych z mocowaniem instalacji i urządzeń.
- montaż izolacji .
- montaż urządzeń i wyposażenia sanitarnego.
- montaż i demontaż typowych rusztowań / nietypowe powinny być wykonane według projektu/
- wykonanie instalacji sanitarnych – podejść
- roboty uszczelniające, malarskie
- wykonanie oznakowań technicznych i technologicznych

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i pod nadzorem osoby uprawnionej .

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Na terenie budowy nie ma żadnych innych obiektów budowlanych.

4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU , KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Zagrożenie wynikające z warunków koniecznych do zagospodarowania terenu mogą stwarzać roboty prowadzone w pobliżu zamieszkałych budynków. Mogą stwarzać zagrożenia w związku z dużym natężeniem hałasu, związane z budową przyłączy i sieci instalacyjnych.

W celu zminimalizowania zagrożeń wynikających z konieczności właściwego zagospodarowania terenu należy przede wszystkim:

- ogrodzić teren i wyznaczyć drogi, wyjścia i przejścia dla pieszych na budowie,
- wyznaczyć strefy niebezpieczne, zwłaszcza robót budowlanych prowadzonych w pobliżu zamieszkałych budynków,

- doprowadzić energię elektryczną zwłaszcza do miejsca robót budowlanych, przy których będą użytkowane maszyny budowlane,
- urządzić składowiska materiałów i wyrobów budowlanych,
- urządzić pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne dla pracowników.

5. ZAGROŻENIA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Podczas realizacji robót budowlanych istnieje możliwość wystąpienia zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi związanych z:

- pracami przygotowawczymi, w tym z wykopem, robotami związanymi z odwodnieniem wykopu, robotami fundamentowymi prowadzonymi w wykopie o bezpiecznym nachyleniu ścian, budową przyłączy kanalizacyjnych wykonywanych w wykopie.
- robotami budowlano – montażowymi, pracami związanymi z użyciem maszyn i urządzeń transportu bliskiego (zwłaszcza żurawia i dźwigu - urządzenia podległe UDT), pracami związanymi z przemieszczaniem wyrobów i materiałów budowlanych (roboty transportowe), koniecznością montażu, demontażu i konserwacji rusztowań, z robotami wymagającymi asekuracji, z pracami spawalniczymi
- robotami ciesielskimi – możliwość upadku /prace na wysokościach/, prace ze środkami chemicznymi /impregnacja ognioochronna i owadobójcza elementów drewnianych/
- robotami instalatorskimi – porażenie prądem
- pracami wykończeniowymi, w tym: robotami budowlanymi prowadzonymi na wysokości, w tym roboty elewacyjne na rusztowaniach, obecnością instalacji energii elektrycznej, stosowaniem substancji i preparatów chemicznych zwłaszcza lakierów i farb.

Kierownik budowy obowiązany jest ocenić i udokumentować ryzyko zawodowe występujące przy pracach budowlanych, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa pracowników.

6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW I ZAPOBIEGANIA NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu „ bioz ”, zgodnie z art. 21 a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano – montażowych.
- Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano – montażowych, należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „ bioz ” zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003 r.
- Przed dopuszczeniem pracowników do robót, zakład zobowiązany jest zaopatrzyć w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami / kaski, rękawice ochronne /, z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatruci, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą, należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne /np. osłony/ urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.
- Rodzaje prac, przed rozpoczęciem których należy przeprowadzić szkolenie to: obsługa urządzeń transportu bliskiego, prace wymagające asekuracji, prace transportowe, prace psychofizyczne(m.in.: prace przy obsłudze podnośników i platform hydraulicznych)
- Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki, oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych.
- Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze /gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, koce gaśnicze /.

- Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację i dojazd dla wozu straży pożarnej, lub karetki pogotowia. Tych dróg i wyjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania. Muszą być w każdej chwili dostępne.

7. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Środki te wynikają z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniają bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszystkie prace budowlane muszą być wykonywane z wykorzystaniem wszelkich możliwych zabezpieczeń przewidzianych prawem.

Maszyny i urządzenia transportu bliskiego.

Zastosowane maszyny i urządzenia transportu bliskiego oraz sprzęt muszą być wykorzystywane zgodnie ze swoim przeznaczeniem, dokumentacją (DTR) i instrukcjami: obsługi i konserwacji, bezpieczeństwa pracy oraz wymogami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Maszyny używane na budowie powinny być sprawne i bezpieczne.

Środki ochrony indywidualnej.

Zastosowane środki ochrony indywidualnej muszą być zgodne z wymaganiami norm i posiadać certyfikaty i oceny norm zgodności z normami.

Zasady bezpiecznej pracy.

Należy zachować wszelkie procedury postępowania i komunikowania się zmierzające do stworzenia możliwie najbezpieczniejszych warunków wykonywania robót. W przypadku bezpośredniego zagrożenia na budowie, należy stworzyć warunki bezpiecznej ewakuacji poprzez zastosowanie właściwych oznakowań, np. dróg ewakuacyjnych i pożarowych.

Prace związane z obecnością napięcia elektrycznego.

Przy wszelkich pracach, przy których niezbędne jest korzystanie z linii i urządzeń energetycznych, należy stosować wszelkie możliwe obniżenia napięcia, np. przy oświetleniu obiektu i dróg komunikacyjnych. Przy stosowaniu napięcia 220V i wyższego obowiązuje bezwzględna kontrola linii i urządzeń energetycznych w zakresie ochrony przeciwporażeniowej i oporności izolacji tych linii. Należy stosować typowe rozdzielnice prądu oraz inne sprzęty elektryczne posiadające konieczne dopuszczenia i oceny zgodności z normami. Zabrania się stosowania wszelkich prowizorycznych podłączeń.

Prace związane z zastosowaniem środków chemicznych.

Dopuszcza się stosowanie wyłącznie środków chemicznych właściwie oznakowanych z kartą charakterystyki identyfikującą substancję chemiczną oraz określającą zagrożenia, jakie ten związek powoduje. Środki chemiczne mogą być stosowane jedynie zgodnie z ich przeznaczeniem.

Prace spawalnicze.

Prace te powinny być wykonywane ze szczególnym zachowaniem ostrożności związanej z zaproszeniem ognia, np. w pobliżu składowisk materiałów palnych (np. wełna mineralna, styropian). Będą również uwzględniały wymogi ochrony osobistej osób pracujących i przebywających w pobliżu.

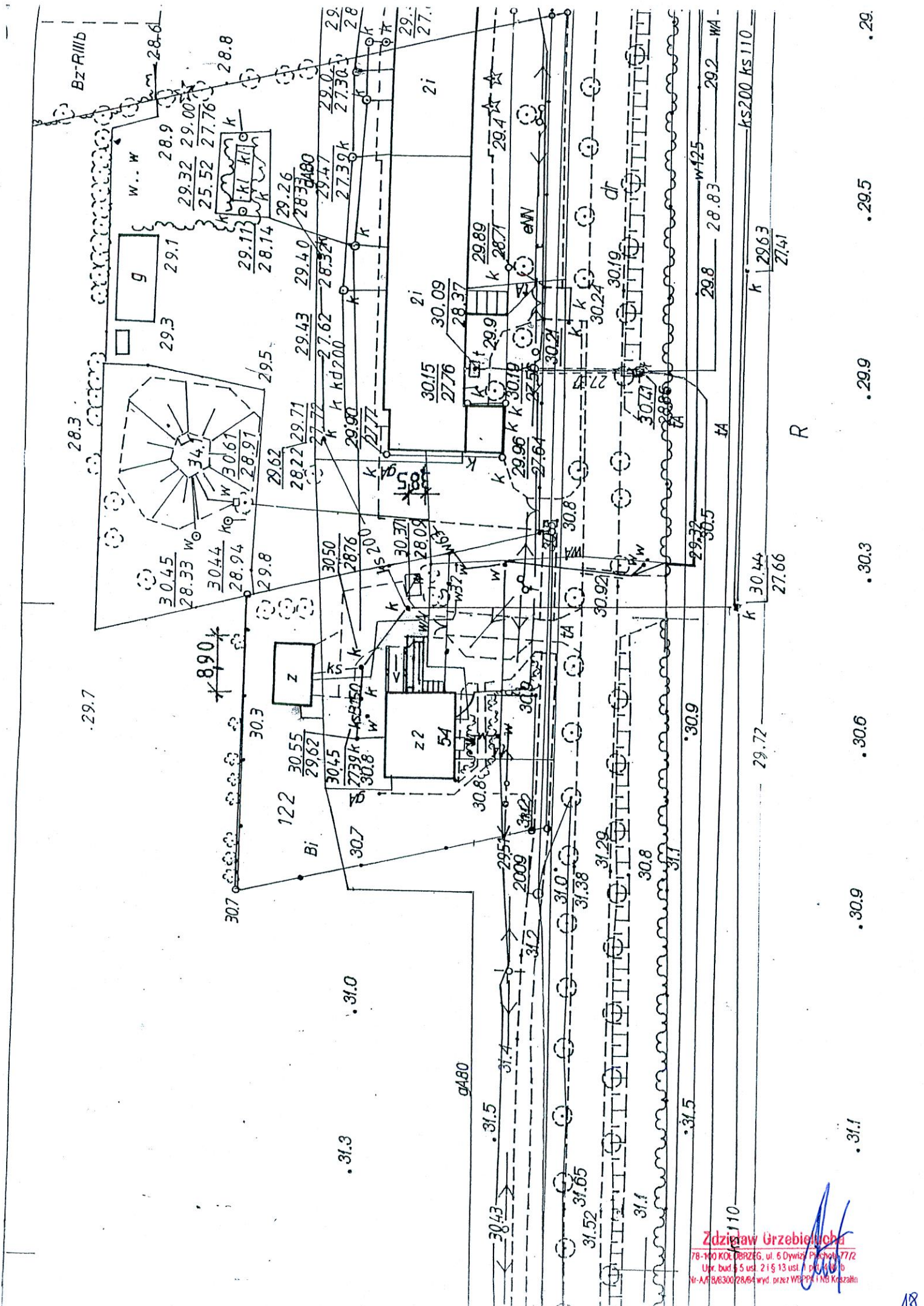
Prace wymagające asekuracji.

Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych należy zachować szczególną ostrożność, niektóre z nich wymagają asekuracji drugiej osoby, a w szczególnych okolicznościach (poważnego zagrożenia życia) nadzoru brygadzysty. Na budowie asekuracji wymagają prace:

- w wykopach o głębokości większej od 2m,
- w studniach kablowych,
- w pomieszczeniach z nimi połączonych i dołkach monterskich,
- na czynnych gazociągach
- związane z konserwacją, montażem i naprawą dźwigu, żurawia wieżowego i samojezdnego,
- spawalnicze (także cięcie gazowe i elektryczne),

- wymagające posługiwania się otwartym źródłem ognia w pomieszczeniach zamkniętych albo w pomieszczeniach zagrożonych pożarem lub wybuchem,
- przy urządzeniach elektroenergetycznych znajdujących się całkowicie lub częściowo pod napięciem (z wyjątkiem prac polegających na wymianie w obwodach o napięciu do 1kV bezpieczników i żarówek),
- wykonywane w pobliżu nieosłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem.

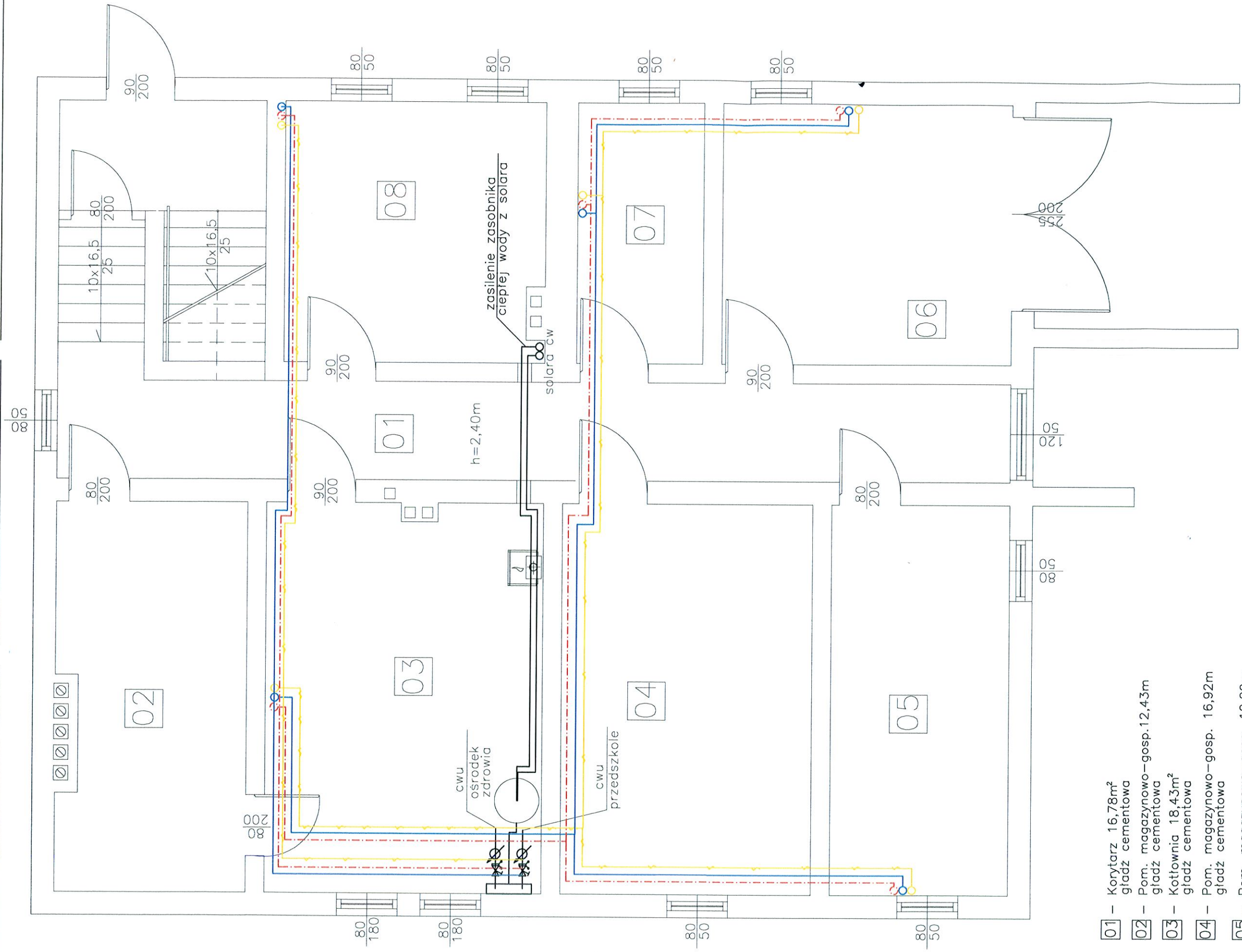
Zdzisław Grzebielucha
78-100 KOŁO OBRZEK, ul. 6 Dymizji Pieszkowej 77/2
Upr. bud § 5 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt 4, 5, 6
Nr A/PB/8300/28/04 wyd. przez WBPPA i NS Koszalin



Zdzisław Grzebielucha
 78-140 KOL. PRZĘG, ul. 6 Dymizy Paszoty 772
 Upr. bud. 5 ust. 2 i § 13 ust. 1 p.p. 14.01.0
 Nr-A/4/8/6300/28/64 wydz. przez WOPPA i NS Keszalin

[Handwritten signature]

- .31.5
- .31.5
- .31.1
- .30.9
- .30.6
- .30.3
- .29.9
- .29.5
- .29.

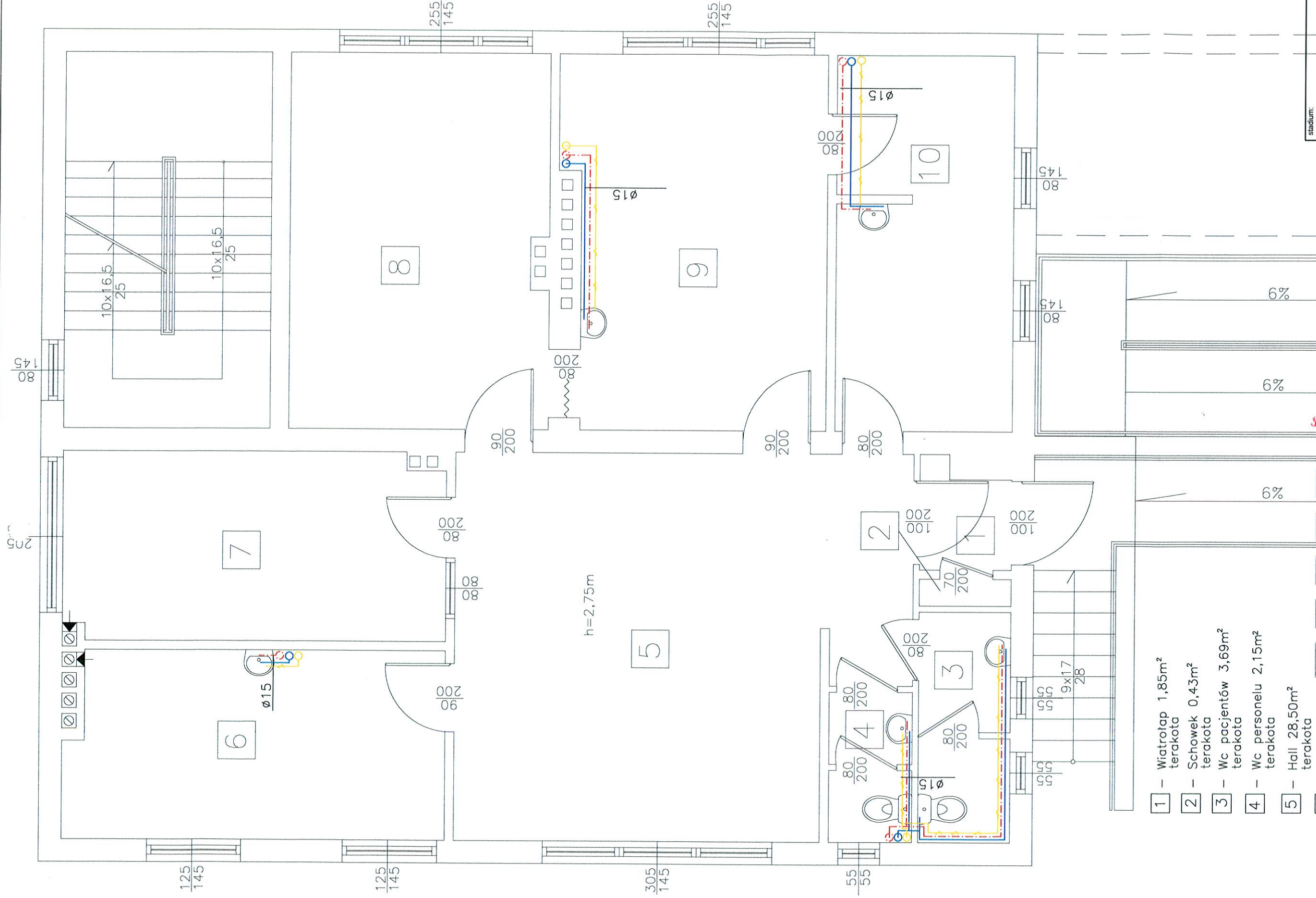


- 01 — Korytarz 16,78m²
gładz cementowa
- 02 — Pom. magazynowo-gosp. 12,43m²
gładz cementowa
- 03 — Kociownia 18,43m²
gładz cementowa
- 04 — Pom. magazynowo-gosp. 16,92m²
gładz cementowa
- 05 — Pom. magazynowo-gosp. 12,00m²
gładz cementowa
- 06 — Garaz 13,04m²
gładz cementowa
- 07 — Pom. magazynowo-gosp. 5,69m²
gładz cementowa
- 08 — Pom. magazynowo-gosp. 11,58m²
gładz cementowa

Razem — 106,87m²

STAROSTWO POWIATOWE
w Kołobrzegu

stadium:	PROJEKT INSTALACYJNY	branża:	SANITARNA
obiekt:	BUDYNEK OSRODKA ZDROWIA	adres:	dz. nr 122, obręb Wzcosowo gm. Dygowo
temat:	Instalacja c.o.- cwu.	data:	18.10.2013
Treść rysunku:	RZUT PIWNICY	skala:	1:50
inwestor:	Gmina Dygowo, 78-113 Dygowo ul. Kolejowa 1	rys.:	S2
autor:	Edzislaw Grzebieluch 78-100 KOŁOBZEG, ul. 6 Dymy Przemysław 72 Dok. bud. S. ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b REG. AR. 83002864 wydz. przez wybrpka i NIK w Katowicach		

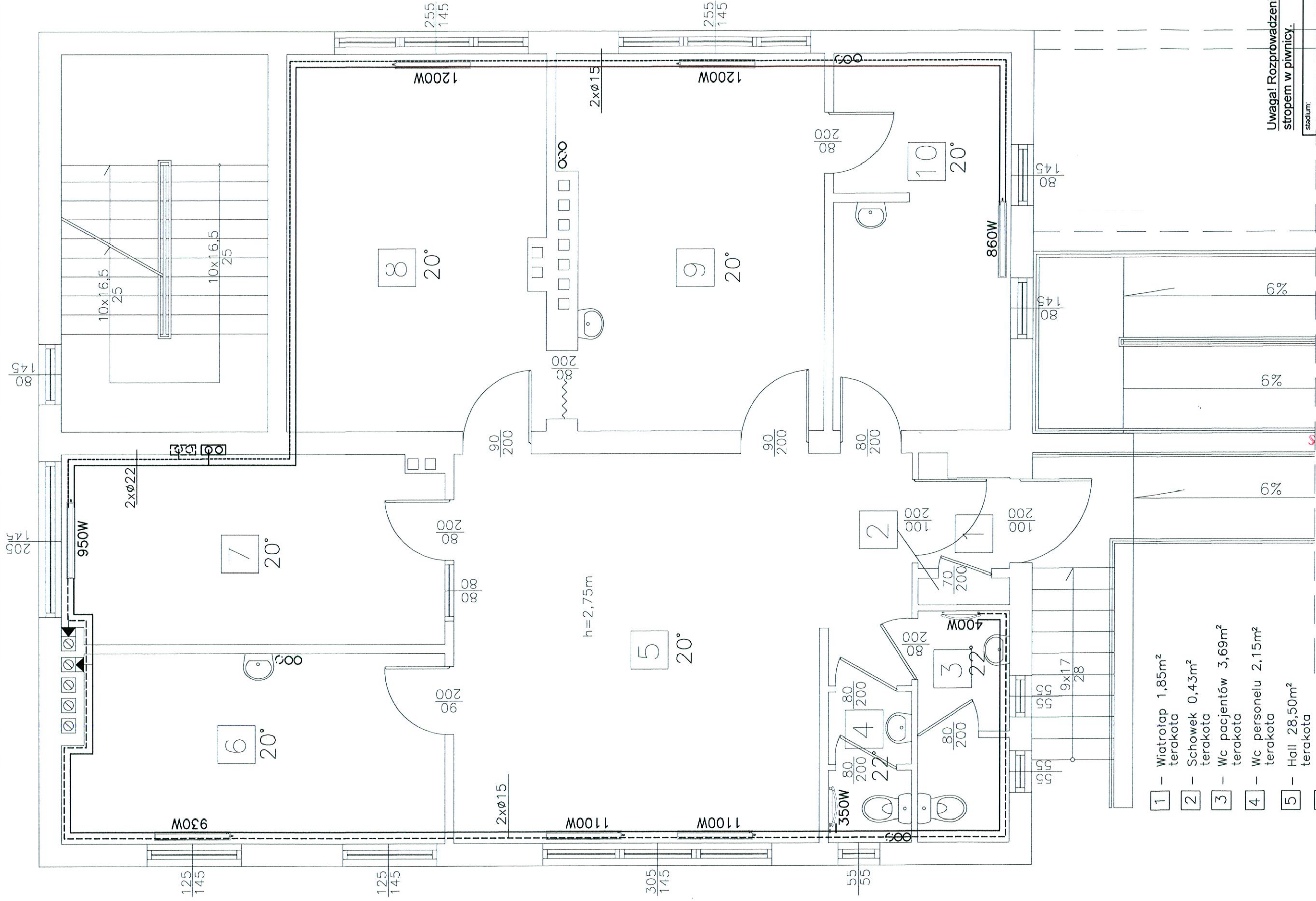


- 1 – Wiatrołap 1,85m²
terakota
- 2 – Schowek 0,43m²
terakota
- 3 – Wc pacjentów 3,69m²
terakota
- 4 – Wc personelu 2,15m²
terakota
- 5 – Hall 28,50m²
terakota
- 6 – Pokój pielęgniarek 12,34m²
terakota
- 7 – Recepcja 12,63m²
terakota
- 8 – Gabinet lekarski 16,88m²
terakota
- 9 – Gabinet lekarski 16,65m²
terakota
- 10 – Gabinet lekarski 11,50m²
terakota

Razem – 106,62m²

STAROSTWO POWIATOWE
w Kołobrzegu

stadium:	PROJEKT INSTALACYJNY	branża:	SANTARNA
obiekt:	BUDYNEK OSRODKA ZDROWIA	adres:	dz. nr 122, obręb Witosowo gm. Dygowo
temat:	Instalacja cwi.	data:	18.10.2013
treść rysunku:	RZUT PARTERU-osrodek zdrowia	skala:	1:50
inwestor:	Gmina Dygowo, 78-113 Dygowo ul. Kolejowa 1	rys.:	S3
autor:	Zdzisław Urzędowski 78-100 KOŁOBZEG, ul. 6 Dymala Przewodnik 78 Upr. bud. 6.5 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt 2 Nr. APB/030/2004 wpt. imz. WBP/1.103.140		
PRACOWNIA PROJEKTOWA KOLBEK BUD-PLAN 78-100 Kołobrzeg, ul. Narutowicza 17			



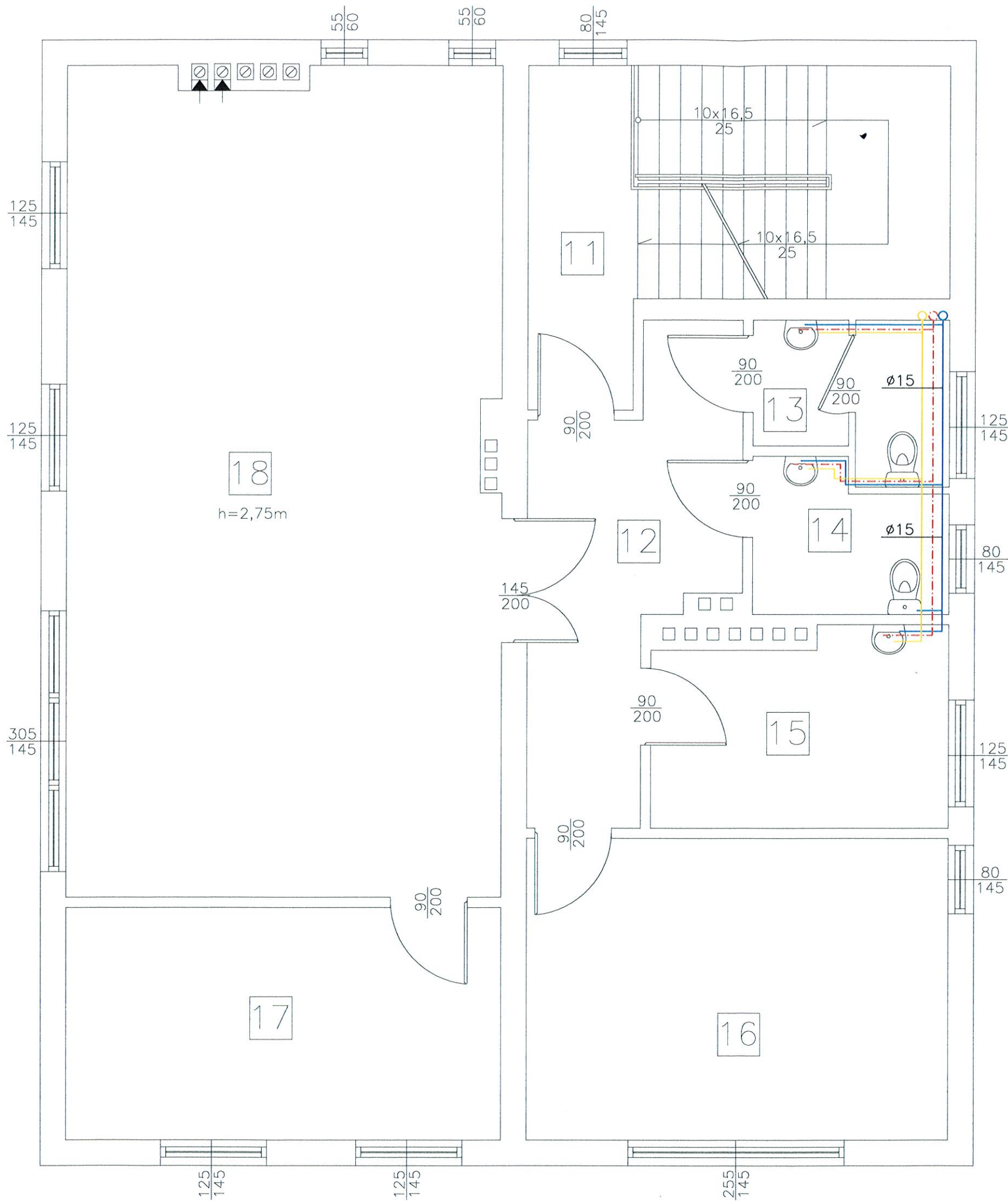
Uwaga! Rozprowadzenie c.o. pod stropem w piwnicy.

stadium:	PROJEKT INSTALACYJNY	branża:	SANITARNA
obiekt:	BUDYNEK OŚRODKA ZDROWIA	adres:	dz. nr 122, obręb Wrzosowo gm. Dygowo
temat:	Instalacja c.o.	data:	18.10.2013
treść rysunku:	RZUT PARTERU-ośrodek zdrowia		
autor:	Gmina Dygowo, 78-113 Dygowo ul. Kolejowa 1 Łozisław Grzebielucha 78-100 KOŁOBRZEŻ, ul. 6 Dymki Przemysły 75 Upz. bud. 5 lat, 2 i 3 i 13 lat, 1 pkt. 4 RZ/13 Nr-APB/630/2014 wpl. prz. MBP/PA 1/6/14		
skala:	1:50		
rys.:	S4		

STAROSTWO POWIATOWE
w Kołobrzegu

- 1 - Wiatrotap terakota 1,85m²
- 2 - Schowek terakota 0,43m²
- 3 - Wc pacjentów terakota 3,69m²
- 4 - Wc personelu terakota 2,15m²
- 5 - Hall terakota 28,50m²
- 6 - Pokój pielęgniarek terakota 12,34m²
- 7 - Recepcja terakota 12,63m²
- 8 - Gabinet lekarski terakota 16,88m²
- 9 - Gabinet lekarski terakota 16,65m²
- 10 - Gabinet lekarski terakota 11,50m²

Razem - 106,62m²

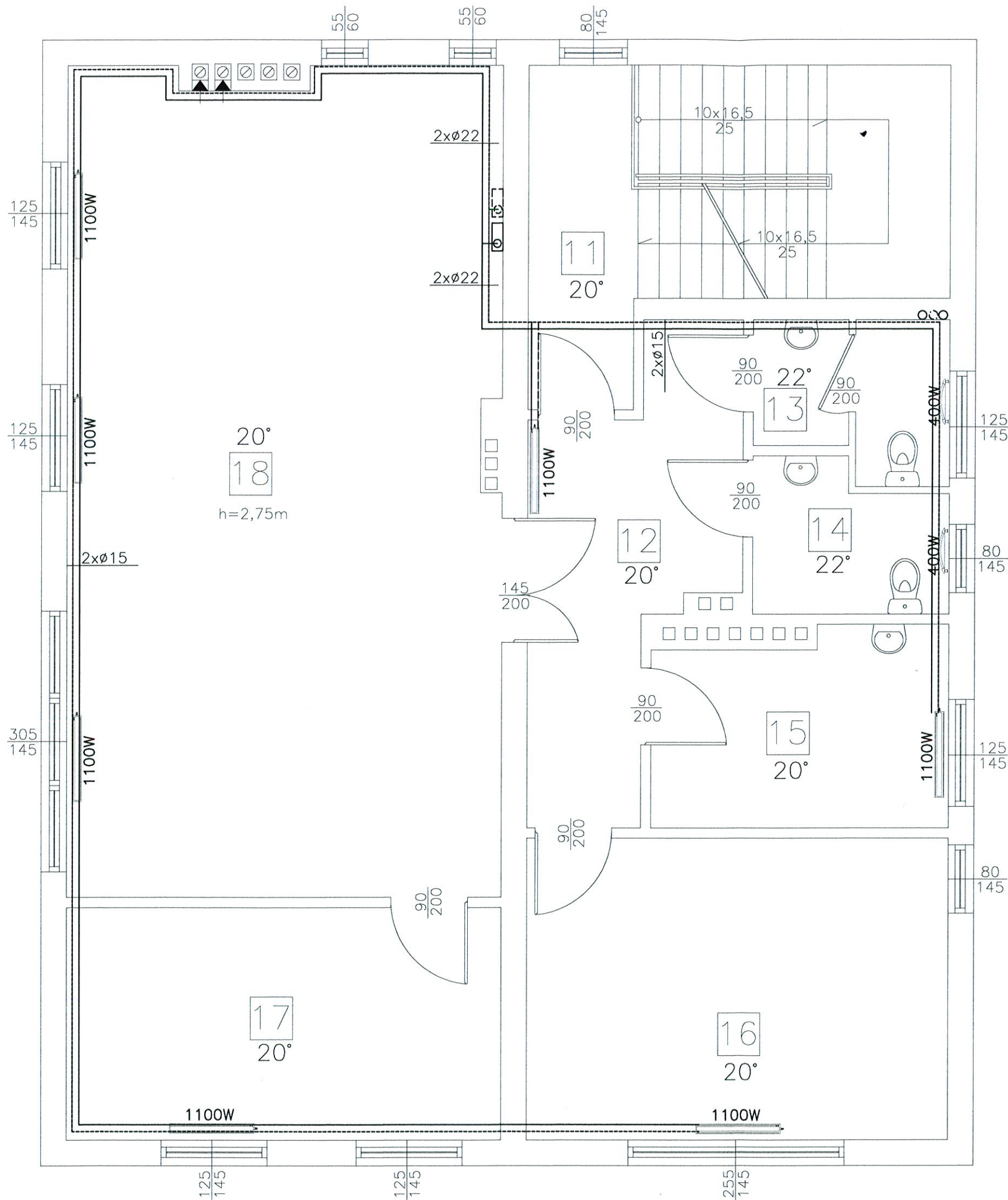


- 11 – Korytarz 15,15m²
lastryko
- 12 – Korytarz 9,48m²
terakota
- 13 – Wc damskie 3,87m²
terakota
- 14 – Wc męskie 3,73m²
terakota
- 15 – Pokój nauczycielski 7,74m²
terakota
- 16 – Szatnia 17,50m²
terakota
- 17 – Sala zabaw 13,92m²
panele podłogowe
- 18 – Sala zabaw 48,42m²
panele podłogowe

Razem – 119,81m²

STAROSTWO POWIATOWE
w Kolobrzegu

stadium: PROJEKT INSTALACYJNY	branza: ARCHITEKTURA
obiekt: BUDYNEK OŚRODKA ZDROWIA	adres: dz. nr 122, obręb Wrzosowo gm. Dygowo
temat: Instalacja cwu.	18.10.2013
treść rysunku: RZUT I-PIĘTRA-przedszkole	skala 1:50 rys. S5
inwestor: Gmina Dygowo, 78-113 Dygowo ul. Kolejowa 1	
autor: Zdzisław Urzędliński 78-100 KOLBRZEG, ul. 6 Dymyżki Plechoty 77 Upz. bud. § 5 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b Nr-AP/8/8300/28/84 wyd. przez WRPPA i NB Kolobrzeg	
PRACOWNIA PROJEKTOWA KOLBEK BUD-PLAN 78-100 Kolobrzeg, ul. Narutowicza 17	

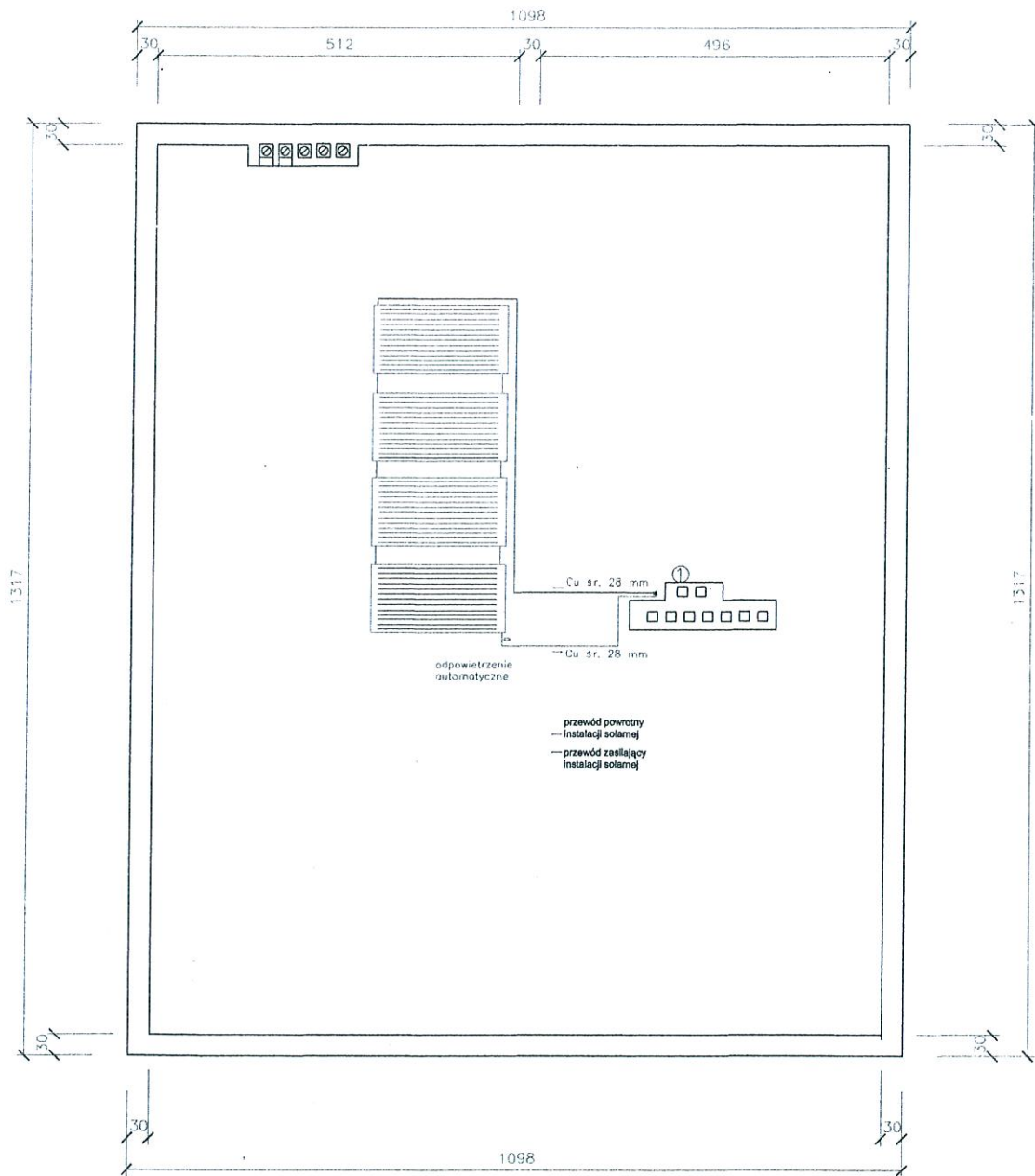


- 11 – Korytarz 15,15m²
lastryko
- 12 – Korytarz 9,48m²
terakota
- 13 – Wc damskie 3,87m²
terakota
- 14 – Wc męskie 3,73m²
terakota
- 15 – Pokój nauczycielski 7,74m²
terakota
- 16 – Szatnia 17,50m²
terakota
- 17 – Sala zabaw 13,92m²
panele podłogowe
- 18 – Sala zabaw 48,42m²
panele podłogowe

Razem – 119,81m²

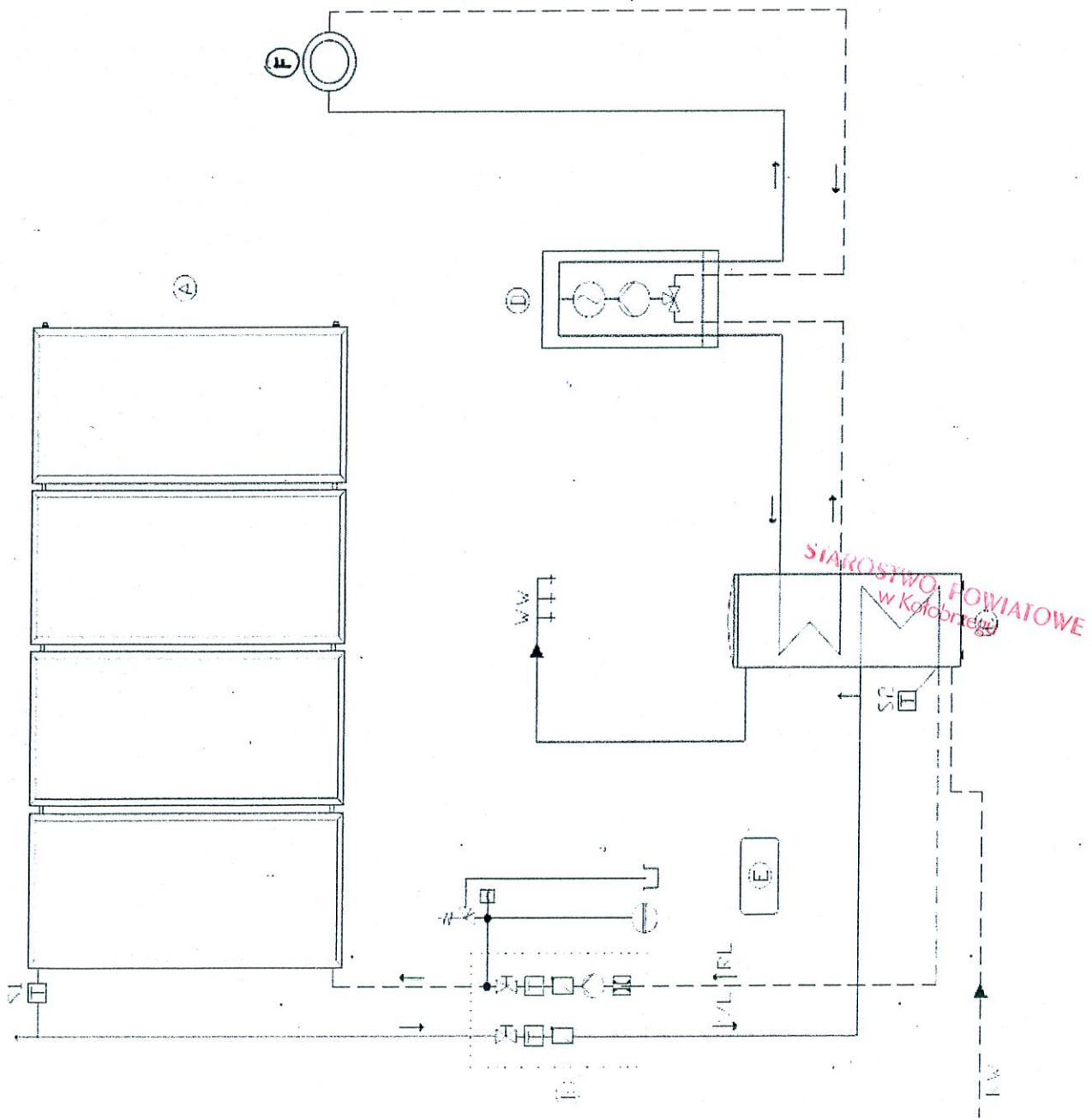
STAROSTWO POWIATOWE
w Kołobrzegu

stadium: PROJEKT INSTALACYJNY		branza: ARCHITEKTURA	
obiekt: BUDYNEK OŚRODKA ZDROWIA		adres: dz. nr 122, obręb Wrzosowo gm. Dygowo	
temat: Instalacja c.o.		18.10.2013	
treść rysunku: RZUT I-PIĘTRA-przedszkole		skala 1:50	
inwestor: Gmina Dygowo, 78-113 Dygowo ul. Kolejowa 1		rys.: S6	
autor: Zdzisław Grzebieluch 78-100 KOŁOBRZEG, ul. 6 Dzwizgi Piechoły 17/R Upz. bud § 5 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt. 4 Nr-APB/R300/R/R4 wydział orzeczeń WBP/PA I NIO Kołobrzeg			
PRACOWNIA PROJEKTOWA KOLBEK BUD-PŁAN		78-100 Kołobrzeg, ul. Narutowicza 17	



STAROSTWO POWIATOWE
w Kołobrzegu

stadium: PROJEKT INSTALACYJNY	branża: SANITARNA
obiekt: BUDYNEK OŚRODKA ZDROWIA	adres: dz. nr 122, obręb Wrzosowo gm. Dygowo
temat: Instalacja solarna.	18.10.2013
treść rysunku: RZUT DACHU	skala 1:100 rys.: S7
inwestor: Gmina Dygowo, 78-113 Dygowo ul. Kolejowa	
autor: Zdzisław Grzebieluch 78-100 KOŁOBRZEG, ul. 5 Dytwajki Plechany 27 Upr. bud § 5 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt. 1 lit. b Nr A/PB/3300/28/04 wyd. 1202 WBP/PA i MB	
PRACOWNIA: PROJEKTOWA KOLBEK BUD-PLAN 78-100 Kołobrzeg, ul. Narutowicza 17	



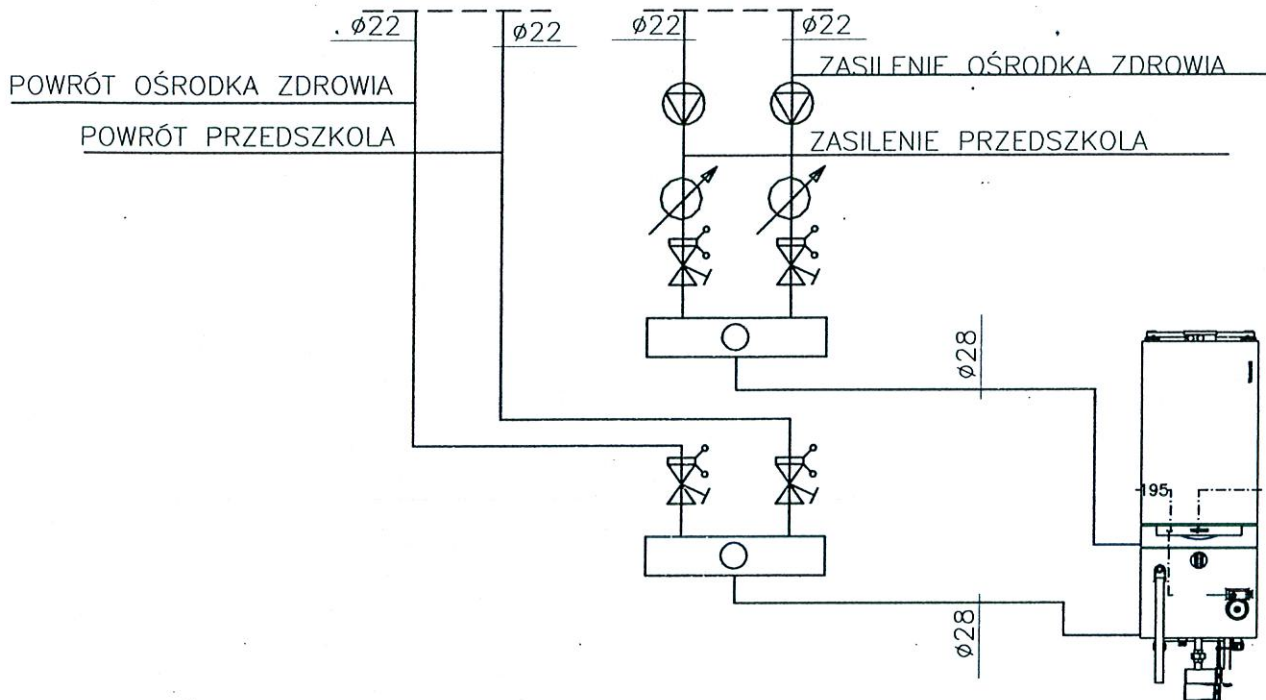
KW - Zimna woda
 WW - Ciepła woda użytkowa
 RL - Powrót
 VI - Zasilanie

- A - płaski kolektor słoneczny
- B - zestaw pompy
- C - pojemnościowy podgrzewacz wody
- D - wiszący kocioł gazowy
- E - regulator solarny
- F - wewnętrzna instalacja c.o.
- S1 - czujnik temp. cieczy w kolektorze
- S2 - czujnik temp. wody w podgrzewaczu

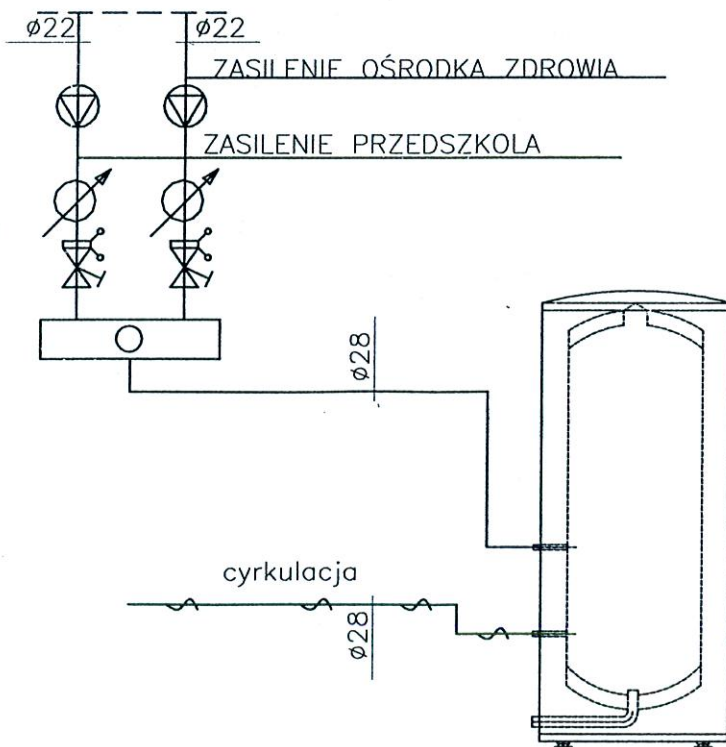
stadium:	branża: SANITARNA	
PROJEKT BUDOWLANY		
obiekt:	adres: dz. nr 122, obręb Wrzosowo gm. Dygowo	
BUDYNEK OŚRODKA ZDROWIA		
temat:	Temmodernizacja budynku ośrodka zdrowia we Wrzosowie - ocieplenie ścian	
treść rysunku:	18.10.2013 skala rys. S8	
SCHEMAT INSTALACJI SOLARNEJ		
inwestor:	Gmina Dygowo, 78-113 Dygowo/ul. Kolejowa 1	
autor:		
Zdzisław Urzbielecki 78-100 KOŁ. OBRZEŻE, ul. 6 Dymalskiego 12 Licz. bud. 5.5 ust. 2 i 3 ust. 1 pkt. 4 lit. b Nr-A/PM/300/2004 wzd. 0102/ WPP/PA i biurowo		
PRACOWNIA PROJEKTOWA KOLBEK BUD.-PLAN 78-100 Kolobrzeg, ul. Narutowicza 17		

SCHEMAT ROZDZIELCZY C.O.

ZASILENIE PRZEDSZKOLA



SCHEMAT ROZDZIELCZY CWU



STAROSTWO POWIATOWE
w Kołobrzegu

stadium: PROJEKT INSTALACYJNY		branża: SANITARNA	
obiekt: BUDYNEK OŚRODKA ZDROWIA		adres: dz. nr 122, obręb Wrzosowo gm. Dygowo	
temat: Instalacja c.o. i cwu		18.10.2013	
treść rysunku: SCHEMAT ROZDZIELACZY C.O. I CWU		skala 1:100	
inwestor: Gmina Dygowo, 78-113 Dygowo ul. Kolejowa 1		rys.: S9	
autor: Zdzisław Grzebielucha 78-100 KOŁOBRZEG, ul. 6 Dywizji Piechoty 75B Upr. bud. § 5 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt. 4 Nr-A/PB/0300/28/04 wyd. przez WBPPA i INI Kołobrzeg			
PRACOWNIA PROJEKTOWA KOLBEK BUD-PLAN 78-100 Kołobrzeg, ul. Narutowicza 17			

DUPLIKAT

Koszalin, dnia 31 stycznia 1984 r.

Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego
Architektury i Nadzoru Budowlanego
Koszalin

Nr A/PB/8300/28/84

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie §5, ust.2 i §13 ust. 1 pkt. 4 lit. b - rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8. poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel **Zdzisław GRZEBIELUCHA**

technik urządzeń sanitarnych

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Kierownika budowy i robót

w specjalności: instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych

Obywatel **Zdzisław GRZEBIELUCHA** jest upoważniony do:

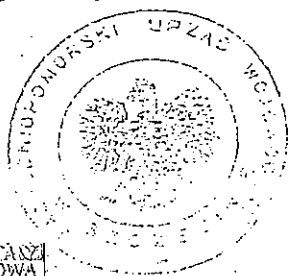
1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
2. do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Oryginał dokumentu „Stwierdzenie przygotowania zawodowego...” podpisał z up. Wojewody Główny Architekt Województwa Koszalińskiego mgr inż. arch. Wojciech Wojciechowski

Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku: Urząd Wojewódzki w Koszalinie.

Duplikat powyższego dokumentu wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Zachodniopomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Szczecinie.

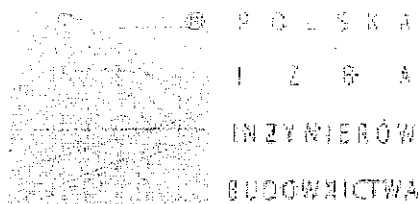
Szczecin, 18.11.1999r.



Zachodniopomorski Urząd Wojewódzki

mgr inż. **Andrzej Fajara**
Dyrektor
Wydziału Architektury i Budownictwa





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-T4P-ULS-8XU *

Pan Zdzisław Józef GRZEBIELUCHA o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/2179/01
adres zamieszkania ul. Gierczak 45/7, 78-100 KOŁOBRZEG
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-05 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.