



PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: **BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ
PRZY UL. ŻUBRÓW 13 W MIĘDZYRZECZU**
(działka nr 3737/433, jedn. ewid. 241404_2Bojszowy,
obręb ewid. 241404_2.0004 Międzyrzecze)
kat. obiektu XVIII

TEMAT: **MODERNIZACJA INSTALACJI CENTRALNEGO
OGRZEWANIA , MODENIZACJI ŹRÓDŁA CIEPŁA ORAZ
ROBOTY TOWARZYSZĄCE.**

INWESTOR: **URZĄD GMINY BOJSZOWY**
 UL. GAIKOWA 35
 43-220 BOJSZOWY

PROJEKTOWAŁ:

INSTALACJE SANITARNE mgr inż. LESZEK KUŚKA

TYCHY, czerwiec 2019r.

CZĘŚĆ TEKSTOWA

	SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	2
	OPIS TECHNICZNY	3
1.	ZAKRES OPRACOWANIA	3
2.	INWESTOR	3
3.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
4.	ZAKRES OPRACOWANIA	3
5.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI	4
6.	STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA OBIEKTU	4
7.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
8.	WPIS TERENU INWESTYCJI DO REJESTRU ZABYTKÓW	5
9.	WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	5
10.	WARUNKI GRUNTOWE	5
11.	OPIS ROZWIĄZANIA	6
12.	WYTYCZNE BIOZ	10
13.	UWAGI KOŃCOWE	12

CZĘŚĆ GRAFICZNA

S01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
S02	RZUT KONDYGNACJI -2,15 , -1,70 INSTALACJA CO
S03	RZUT KONDYGNACJI 0,00 INSTALACJA CO
S04	RZUT KONDYGNACJI +1,53, +3,14 INSTALACJA CO
S05	RZUT KONDYGNACJI +5,03 , 6,84 INSTALACJA CO
S06	ROZWINIĘCIE INSTALACJI CO
S07	RZUT KONDYGNACJI -2,15 , -1,70 INSTALACJA TECHNOLOGICZNA
S08	SCHEMAT TECHNOLOGICZNY ŹRÓDŁA CIEPŁA
S09	SZCZEGÓŁ LOKALIZACYJNY URZĄDZEŃ ZEWNĘTRZNYCH
S10	SCHEMAT MONTAŻU POMPY CIEPŁA

1. ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakres opracowania obejmuje modernizację instalacji centralnego ogrzewania , modernizację źródła ciepła oraz roboty towarzyszące w związku z zamierzona termomodernizacją budynku Szkoły Podstawowej im. Józefa Kassolika na działce oznaczonej w ewidencji gruntów nr 3737/433 położonej w 43-220 Międzyrzeczu gmina Bojszowy przy ul. Żubrów 13.

2. INWESTOR

Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Bojszowy z siedzibą przy ul. Gaikowej 35 , 43-220 Bojszowy.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt techniczny modernizacji instalacji centralnego ogrzewania , modernizacji źródła ciepła oraz robót towarzyszących opracowano na podstawie :

1. Zlecenia Inwestora.
2. Zaktualizowanych podkładów sytuacyjno - wysokościowych w skali 1:500;
3. Projektu budowlanego modernizacji budynku Szkoły Podstawowej im. Józefa Kassolika na działce oznaczonej w ewidencji gruntów nr 3737/433 położonej w 43-220 Międzyrzeczu gmina Bojszowy przy ul. Żubrów 13. – Część architektoniczno – budowlana.
4. Projektu instalacji zbiornikowej gazu płynnego z odcinkiem zewnętrznym instalacji gazu przeznaczonych do zasilania absorbcyjnej gazowej pompy ciepła przeznaczonej do ogrzewania i przygotowania centralnej ciepłej wody modernizowanego budynku Szkoły Podstawowej im. Józefa Kassolika na działce oznaczonej w ewidencji gruntów nr 3737/433 położonej w 43-220 Międzyrzeczu gmina Bojszowy przy ul. Żubrów 13.
5. Inwentaryzacji budowlanej budynku szkoły z 2017 roku.
6. Audytu energetycznego Budynku Szkoły Podstawowej w Międzyrzeczu z 2019 roku
7. Wizji lokalnej w terenie;
8. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 roku(Dz.U Nr 89 poz 414 z późn. Zmianami)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U Nr 75 z dnia 08.02.2002 r.)
10. Rozporządzenia Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14 listopada 1995 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U. z 1995 roku nr 139 poz. 686).
11. Zarządzenie Ministra łączności z dnia 12 marca 1992 roku w sprawie zasad i warunków budowy linii telekomunikacyjnych wzdłuż dróg publicznych , wodnych , kanałów oraz w pobliżu lotnisk i w miejscowościach , a także ustalenia warunków , jakim te linie powinny odpowiadać (Monitor Polski z 1992 roku nr 13 , poz. 95 z późn. Zmianami).
12. Obowiązujących przepisów i Norm Technicznych.
13. Uzgodnień międzybranżowych.

4. ZAKRES OPRACOWANIA.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie modernizacji instalacji centralnego ogrzewania , modernizację źródła ciepła oraz roboty towarzyszące zasilania w modernizowanym budynku Szkoły Podstawowej im. Józefa Kassolika na działce oznaczonej w ewidencji gruntów nr 3737/433 położonej w 43-220 Międzyrzeczu gmina Bojszowy przy ul. Żubrów 13.

Zakres modernizacji obejmuje

1. Demontaż istniejących kotłów węglowych o mocy 75 i 50 kW z podajnikiem węgla.
2. Demontaż czopuchów.
3. Demontaż zasobnika CWU o pojemności 300 dm³
4. Demontaż orurowania kotłowni

5. Demontaż grzejników stalowych ożebrowanych typu FAVIR
6. Wykonanie odwodnienia posadzki w pomieszczeniach lokalizacji urządzeń technologii pompy ciepła.
7. Montaż absorpcyjnej , gazowej pompy ciepła zewnętrznej.
8. Montaż urządzeń technologicznych centralnego ogrzewania i cwu.
9. Montaż instalacji centralnego ogrzewania.
10. Naprawa posadzek, zamurowanie bruzd ściennych, roboty malarskie.
11. Uruchomienie całej instalacji.

5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.

Modernizacja modernizacji instalacji centralnego ogrzewania , modernizację źródła ciepła oraz roboty towarzyszące w modernizowanym budynku Szkoły Podstawowej im. Józefa Kassolika na działce oznaczonej w ewidencji gruntów nr 3737/433 położonej w 43-220 Międzyrzeczu gmina Bojszowy przy ul. Żubrów 13 nie wpływa negatywnie na otoczenie obiektu oraz na środowisko naturalne ani też na higienę i zdrowie użytkowników instalacji i ich otoczenia pod warunkiem przestrzegania przez jej użytkownika zasad eksploatacji instalacji zgodnych z wytycznymi producentów urządzeń i materiałów użytych do budowy instalacji.

Projektowana instalacja zostanie wykonana z nowoczesnych materiałów spełniających wszelkie wymagane przepisy a sposób wykonania instalacji gwarantuje brak negatywnego oddziaływa obiektu na otoczenie w tym na środowisko.

6. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Działka będąca miejscem lokalizacji inwestycji zabudowana jest obiektem szkolny i zapleczem sportowym.

Teren inwestycji zlokalizowany jest w terenie niskiej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz pól uprawnych i sąsiaduje od zachodu z drogą powiatową ul. Żubrów od północy z działką niezabudowaną , od południa z działką zabudowaną budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym a od wschodu z terenami sportowymi przylegającymi do budynku szkoły.

W miejscu lokalizacji instalacji zbiornikowej LPG występuje zieleń w formie trawnika a także drzewostan który będzie podlegał częściowej wycince (na podstawie wniosku wystosowanego bezpośrednio przez Inwestora).

W odległości do 75m od obiektu znajduje się hydrant pożarowy nadziemny Dn 80mm

Przez teren działki przebiegają sieci uzbrojenia technicznego wzdłuż

- nadziemny kabel –teletechniczny,
- napowietrzna linie energetyczna NN.
- kanalizacja sanitarna deszczowa Ø 200
- kanalizacja deszczowa i drenaż sanitarna deszczowa Ø 200
- przyłącze sieci wodociągowej Ø 40

których przebieg wskazano na Projekcie Zagospodarowania Terenu.

Teren działki jest ogrodzony ogrodzeniem z siatki stalowej z bramą wjazdową uchylną od strony ulicy Żubrów.

Teren działki nie jest objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, dla inwestycji polegającej na wbudowaniu gazowej pompy ciepła wraz z ogrodzeniem wewnętrznym oraz wykonaniu instalacji technologicznej zewnętrznej do istniejącego budynku szkoły nie jest wymagane wydanie decyzji o warunkach zabudowy.

7. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektowane zmiany w zagospodarowaniu terenu obejmują zabudowanie zewnętrznej absorpcyjnej gazowej pompy ciepła w odległości około 1,0 m od południowej ściany szczytowej budynku na prefabrykowanym podeście z kraty stalowej zakotwionym w terenie na 4

fundamentach pod wspornikami konstrukcji w jej narożach.

Od pompy absorpcyjnej do budynku doprowadzone zostaną przewody technologiczne napowietrzne w otulinie i w płaszczu ochronnym oraz zostanie zabudowana studzienka chłonna w której zamontowany zostanie neutralizator kondensatu i złoża żwirowe chłonne.

Zewnętrzna instalacja LPG stanowi przedmiot odrębnego opracowania.

Teren lokalizacji pompy ciepła zostanie ogrodzony ogrodzeniem o wymiarach ok 4,0 ma 5,0m z furtką wejściową o szerokości 1,0m. Ogrodzenie zostanie wykonane z przęseł stalowych panelowych pełnych na słupkach stalowych zabetonowanych w podłożu.

8. WPIS TERENU INWESTYCJI DO REJESTRU ZABYTKÓW.

Teren działki nie jest objęty ochroną konserwatorską i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Działka oznaczona w ewidencji gruntów nr3737/433 nie jest wpisana do rejestru zabytków ani też nie jest objęta gminną ewidencją zabytków.

9. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Działka oznaczona w ewidencji gruntów nr 3737/433 nie jest objęta wpływem eksploatacji górniczej , koncesja górnicza wygasa z dniem 31.08.2020 roku. Wstrząsy górotworu mogą generować drgania o natężeniu do 120MN/s2.

10.WARUNKI GRUNTOWE

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 463) projektowaną inwestycję zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej i będzie wykonywana w prostych warunkach gruntowych.

Geotechniczne warunki posadowienia ustalono w oparciu o wyniki badania gruntu, które ograniczono do analizy makroskopowej.

Na terenie w którym badano warunki gruntowe nie natrafiono na wody gruntowe, więc można uznać, że warunki gruntowe są dobre.

W podłożu wydzielono 2 grupy genetyczne gruntów w oparciu głównie o ich genezę, charakter litologiczny oraz fizyko-mechaniczne własności.

I – grunty nasypowe - piasek

II – grunty czwartorzędowe

W ramach grup gruntów czwartorzędowych wydzielono warstwy geotechniczne łącząc grunty spoiste o zbliżonej konsystencji i podobnym wykształceniu litologicznym

Średni stopień plastyczności zdefiniowano na podstawie badań makroskopowych, oraz przy pomocy penetrometru tłoczkowego na podstawie oporu wciskania znormalizowanego trzpienia. Wartości charakterystyczne gruntów spoistych zostały wyznaczone metodą „C” zgodnie z normą PN-81/B-03020.

Opis warstw:

Grupa I – grunty nasypowe - piasek.

Grupa II - grunty czwartorzędowe

Warstwa IIa – pył piaszczysty z wkładkami gliny i pył piaszczysty lekko zagliniony . Na podstawie badań makroskopowych przyjęto średni stopień plastyczności $I_L = 0,20$

Warstwa IIb –piasek pylasty i piasek drobny z domieszką gliny. Na podstawie badań makroskopowych dla warstwy tej przyjęto średni stopień plastyczności $I_L = 0,30$

– wilgotność: grunt spoisty mało wilgotny

11. OPIS ROZWIĄZANIA

11.1. STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie działka nr 3737/433 położona w 43-220 Międzyrzeczu gmina Bojszowy przy ul. Żubrów 13 zabudowana jest dwu i trzykondygnacyjnym, dwuczęściowym, częściowo podpiwniczonym budynkiem szkoły podstawowej. Budynek został wybudowany w różnych okresach XX wieku i rozbudowywany w latach powojennych w technologii tradycyjnej.

Ogrzewania obiektu realizowane jest obecnie przez kotłownię węglową w której zabudowane są dwa kotły węglowe z podajnikiem ciepła o mocy 75 i 50 kW zlokalizowaną w przyziemiu obiektu zasilającej również w ciepło zasobnik CWU o pojemności 300 dm³.

Teren inwestycji zlokalizowany jest w terenie niskiej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz pól uprawnych i sąsiaduje od zachodu z drogą powiatową ul. Żubrów od północy z działką niezabudowaną, od południa z działką zabudowaną budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym a od wschodu z terenami sportowymi przylegającymi do budynku szkoły.

Istniejąca w obiekcie instalacja centralnego ogrzewania w modernizowanym budynku była wielokrotnie modernizowana i znaczna jej część oparta jest jeszcze na pierwotnie istniejącym w budynku układzie grawitacyjnym o czym świadczy przebieg i średnice istniejącego orurowania. Znaczna część grzejników używanych obecnie to grzejniki rurowe ożebrowane typu FAVIER o znacznym stopniu zużycia.

Część instalacji została zmodernizowana a w szczególności instalacja w pomieszczeniach sanitarnych oraz w gabinecie lekarskim gdzie zabudowano grzejniki płytowe.

W odległości do 75m od obiektu znajduje się hydrant pożarowy nadziemny Dn 80mm

Przez teren działki przebiegają sieci uzbrojenia technicznego wzdłuż

- nadziemny kabel –teletechniczny,
- napowietrzna linie energetyczna NN.
- kanalizacja sanitarna deszczowa Ø 200
- kanalizacja deszczowa i drenaż sanitarna deszczowa Ø 200
- przyłącze sieci wodociągowej Ø 40

których przebieg wskazano na Projekcie Zagospodarowania Terenu.

Teren działek jest ogrodzony ogrodzeniem z siatki stalowej z bramą wjazdową uchylną od strony ulicy Żubrów.

Teren działki nie jest objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Dla przedmiotowej inwestycji polegającej na modernizacji układu grzewczego szkoły nie jest wymagane wydanie decyzji o warunkach zabudowy.

11.2. OPIS ROZWIĄZANIA

11.2.1 Instalacja centralnego ogrzewania.

Mając na uwadze niedostateczny stan techniczny większości elementów istniejącej instalacji grzewczej projektuje się jej całkowity demontaż za wyjątkiem grzejników i orurowania w pomieszczeniach przebudowanych w ostatnim czasie sanitariatów gdzie instalacja została zabudowana pod glazurą.

Dla pozostałej części obiektu projektuje się montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania.

Mając na uwadze istniejącą konstrukcję budynku oraz zabudowę grzejników w głębokich wnękach podokiennych przedzielonych słupami konstrukcyjnymi, dobrano układ rozprowadzenia przewodów w pomieszczeniach z jednego lub dwóch pionów z rozprowadzeniem poziomów w posadzkach i podejściem do grzejników od spodu od ściany z zastosowaniem kątowych elementów przyłączeniowych dla grzejników płytowych konwekcyjnych z wbudowanym zaworem termostatycznym.

Bruzdy w posadzkach należy wykonać po wcześniejszym rozebraniu okładzin (panele podłogowe , parkiet,) a po ułożeniu przewodów i uzupełnieniu wylewek wczesnej zdemontowane okładziny należy ponownie odtworzyć. W miejscach w których na podłodze wykonano posadzkę typu LASTRICO po ułożeniu przewodów posadzkę należy odtworzyć.

Przewody pionowe zabudować w bruzdach ściennych a poziomy prowadzone pod stropem przyziemia należy zabudować po wierzchu ścian.

Trasy prowadzenia przewodów oraz lokalizację pionów i grzejników pokazano w części rysunkowej.

Poziome przewody rozprowadzające prowadzone w pod stropem przyziemia budynku , piony oraz podejścia pod grzejniki zostaną wykonane z rur instalacyjnych miedzianych.

Zaprojektowano instalację z rur miedzianych wykonanych z miedzi odtlenionej fosforem o zawartości Cu +Ag >99,90% ; 0,015%< P<0,040% (PN-71/H-01706 ,EN 133/20- Cu-DPH ,DIN 1787 – SFCu). Powierzchnie zewnętrzne i wewnętrzne rur powinny być gładkie i czyste , bez defektów (nie powinny wykazywać rys, pęknięć, porów).

Do łączenia rur miedzianych ze sobą lub przewodami i urządzeniami z innych materiałów stosuje się trzy rodzaje łączników :

- miedziane do lutowania kapilarnego (muszą być wykonane z tego samego gatunku miedzi co rury miedziane)
- mosiężne do połączeń zaciskowych
- gwintowane wykonane z mosiądzu lub brązu (w tym posiadające równocześnie końcówki do połączeń gwintowanych lub kapilarnych.)

Rury miedziane przeznaczone do instalacji sanitarnych winny być oznaczone napisem zawierającym numer normy, średnicę zewnętrzną w mm, grubość ścianki w mm , stan kwalifikacyjny , znak wytwórcy , datę produkcji .

Rury miedziane łączy się za pomocą lutowania wykonywanego metodą kapilarnego połączenia kielichowego. Instalację c.o. należy wykonać techniką lutowania miękkiego. Dla otrzymania prawidłowego złącza należy dokładnie oczyścić łączone powierzchnie , nakładać topnik tylko na zewnętrzną powierzchnię bosego końca , kontrolować zasysanie lutu w szczelinę złącza , usunąć resztki topnika z obszaru złącza natychmiast po czynności właściwego lutowania , nie przekraczać zakresu temperatury wybranego lutu.

Rury i kształtki są łączone przy pomocy lutowania miękkiego.

Jako elementy grzejne projektuje się zastosowanie grzejników stalowych płytowych np. typu Cosmo NOVA zintegrowanych oznaczonych KV z podejściami od spodu grzejników firmy VNH(lub równoważne).

Grzejniki typu VK wyposażone są fabrycznie we wbudowane zawory termostatyczne. Zawory należy wyposażyć w głowice termostatyczne (typ głowic wskaże producent grzejników).

W pomieszczeniach wilgotnych należy zastosować grzejniki dodatkowo zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie.(KVo)

Grzejniki należy łączyć z instalacją za pomocą zestawów przyłączeniowych odcinających np. firmy Heimeier Vecolux.

Miejsca montażu grzejników wskazano w części rysunkowej na rzutach poszczególnych kondygnacji.

Izolacja termiczna.

Przewody rozprowadzające stalowe prowadzone w przyziemiu oraz piony i przewody rozprowadzające kryte należy izolować termicznie. Do izolacji należy zastosować otuliny z pianki poliuretanowych typu STEINORM o grubości min 6mm.

Odpowietrzanie.

Projektuje się zabudowanie elementów odpowietrzających w postaci automatycznych zaworów z zaworem odcinającym montowanych na końcówkach pionów zasilających w szafkach wnękowych zamykanych drzwiczkami a także korków odpowietrzających ręcznych zamontowanych fabrycznie na grzejnikach.

Próby ciśnienia

Próby ciśnieniowe instalacji wodociągowej i c.o. wykonać na ciśnieniu 0,9 bar. Próby należy wykonać przed zakryciem instalacji i przed wykonaniem naprawy posadzek
Próby należy wykonać na instalacjach odpowietrzonych w okresie 24 h.

11.2.2. Źródło ciepła.

W chwili obecnej źródłem ciepła do ogrzewania obiektów szkoły oraz przygotowania centralnej ciepłej wody jest kotłownia węglowa oparta na dwóch kotłach węglowych z podajnikami węgla o mocy 75kW i 50kW zabudowanych w przyziemiu szkoły. Obok pomieszczenia kotłowni zlokalizowane jest pomieszczenie składu węgla.

Zabezpieczenie kotłowni stanowi otwarte naczynie wzbiornicze zabudowane pod stropem klatki schodowej.

Mając na uwadze projektowaną termomodernizację szkoły projektuje się całkowity demontaż istniejących kotłów węglowych wraz z orurowaniem, czopuchów kotłów, oraz podgrzewacza centralnej ciepłej wody i innych urządzeń zabudowanych w kotłowni.

Dla zaopatrzenia obiektu w ciepło dla celów ogrzewania oraz przygotowania centralnej ciepłej wody, w oparciu o przygotowany w maju 2019 roku audyt energetyczny, projektuje się zabudowanie zewnętrznej absorpcyjnej gazowej pompy ciepła sprzężonej z kotłem gazowym (dla zaspokojenia zapotrzebowań szczytowych)

Zgodnie z przeprowadzonym bilansem ciepła dla potrzeb ogrzania budynku oraz dla potrzeb przygotowania ciepłej wody całkowite zapotrzebowanie na ciepło obiektu wynosi:

RAZEM: - 76 302 W

z czego :

Straty ciepła przez przenikanie i wentylację grawitacyjną - 56 302 W

Zapotrzebowanie ciepła na przygotowanie ciepłej wody - 20 000 W

parametry grzejne $\Delta t = 55/45^{\circ}\text{C}$

Przyjęto przygotowanie ciepłej wody w układzie priorytetowym z założeniem że będzie ona przygotowywana poza okresem szczytowej pracy instalacji grzewczej

W związku z czym dobrano nominalną moc źródła ciepła dla zapotrzebowania 56,3 kW

Dobrano gazową absorpcyjną pompę ciepła typu GITIE AHAY/4 S1 C0 o maksymalnym obciążeniu cieplnym 59,6 kW. Pompa ciepła sprzężona jest z wbudowanym kotłem gazowym który wspomaga pracę pompy w okresach najwyższego zapotrzebowania na ciepło a także pozwala na zapewnienie parametrów czynnika grzewczego dla układu CWU pozwalającego na okresowe odkażenie układu z bakterii legionella (wymagana temp. CWU - 70°C)

Zespół pompa ciepła/kocioł zostanie zabudowana na zewnątrz obiektu około 1,0 m od lica południowej ściany szczytowej budynku na podeście z kratownicy stalowej osadzonej na metalowych wspornikach zabetonowanych do podłoża w fundamenty zagłębione min 1,1 m poniżej poziomu terenu.

Teren lokalizacji pompy ciepła zostanie ogrodzony w celu ograniczenia dostępu osób postronnych.(wg PB instalacji gazu LPG)

Pompa ciepła wyposażona jest fabrycznie w sterownik elektroniczny pogodowy z zegarem tygodniowym oraz ze sterowaniem układu grzewczego i CWU który należy zabudować w pomieszczeniu technicznym w przyziemiu budynku.

Wraz ze sterownikiem należy zamontować komplet czujników pompy ciepła i czujników kotłowych, czujników parametrów obiegów grzewczych, przygotowania CWU i czujnik temperatury zewnętrznej.

Ze względu na lokalizację źródła ciepła na zewnątrz obiektu projektuje się podział zładu instalacji na zewnętrzny napełniony 35% mieszaniną wody i glikolu oraz wewnętrzny wodny.

Przekazanie ciepła dla układu ogrzewania nastąpi w wymienniku płytowym 248-06-2019-MPO NewHEAT o mocy 76,0 kW zabudowanym w pomieszczeniu technicznym w przyziemiu budynku jak wskazano w części rysunkowej opracowania a dla układu CWU w zasobniku wymiennikowym II stopnia (układ zasilany z kotła gazowego).

Układy pompowe dla obiegów glikolowego i wodnego zabudowane zostaną w pobliżu wymiennika. Dobrano pompy obiegu układów glikolowych typu GRUNDFOSS ALPHA 3 25-80 130.

Zabezpieczenie układów pierwotnych pompy ciepła przed nadmiernym wzrostem ciśnienia w układzie stanowią grupy bezpieczeństwa z zaworem SYR 1915 o średnicy Dn 1/2" o ciśnieniu otwarcia 3,0 bara oraz z automatycznym zaworem odpowietrzającym i manometrem.

Dla zabezpieczenia układów pierwotnych przed wzrostem pojemności czynnika grzewczego zaprojektowano naczynia wzbiorcze przeponowe.

Dobrano naczynia wzbiorcze dla układów glikolowych typu REFLEX S8 o pojemności 8 dm³. Średnica rury bezpieczeństwa Dn25mm

Instalacja grzewcza budynku zasilana będzie z układu mieszająco – pompowego opartego na pompie typu GRUNDFOSS MAGNA 3 25-60N oraz zawór mieszający trój-drogowy typu VMV 32mm o kvs ok. 12,05m³/h Danfoss zabudowanego na rozdzielaczu w pomieszczeniu technicznym w przyziemiu budynku,

Zasilenie instalacji grzewczej w ciepło nastąpi za pośrednictwem zbiornika buforowego o pojemności 1000 dm³ mającego za zadanie zrównoważenie szczytowych zapotrzebowań na ciepło. Projektuje się zabudowanie zbiornika buforowego BIAWAR typu BU-1000.8N

Zbiornik buforowy ładowany jest z wymiennika płytowego pompą GRUNDFOSS MAGNA 3 32-60

Jednocześnie z belki rozdzielaczowej układu grzewczego za pośrednictwem układu pompowego następować będzie ładowanie zasobnika CWU I stopnia, w którym nastąpi wstępny podgrzew ciepłej wody przez parametr podawany przez pompę ciepła a ostateczne podgrzanie CWU do wymaganej temperatury nastąpi w zasobniku II stopnia przez parametr podawany bezpośrednio z kotła gazowego (układ glikolowy).

Projektuje się zastosowanie zasobnika wstępnego podgrzewu CWU BIAWAR W-E 150.81 o pojemności czynnej 150 dm³ oraz zasobnika CWU II stopnia typu BIAWAR W-E 400.81PC-N o pojemności 344.2 dm³ z węzownicą spiralną o powiększonej powierzchni grzewczej

Dla zabezpieczenia układu grzewczego na przewodzie wody zasilającej zbiornik buforowy należy zabudować zawór bezpieczeństwa typu SYR 1915 Dn 3/4" o ciśnieniu otwarcia 3,0 bara.

Dla zabezpieczenia układu grzewczego przed wzrostem pojemności czynnika grzewczego zaprojektowano naczynie wzbiorcze przeponowe typu REFLEX NG 140 o pojemności całkowitej 140 dm³

Dla zabezpieczenia układu CWU na przewodzie wody zimnej przed zasobnikiem należy zabudować zawór bezpieczeństwa typu SYR 2115 Dn 3/4" o ciśnieniu otwarcia 6,0 bara.

Dodatkowo ze względu na wymagania UDT na belce rozdzielaczowej zasilania należy zabudować zawór bezpieczeństwa SYR 2115 Dn 3/4" o ciśnieniu otwarcia 6,0 bara dla zabezpieczenia układu pierwotnego na wypadek pęknięcia rurek wymiennika pojemnościowego.

Dla zabezpieczenia instalacji ciepłej wody przed wzrostem ciśnienia wody projektuje się zabudowę naczynia wzbiorczego o pojemności 33,0 dm³ włączonego w przewód zimnej wody bezpośrednio przed zasobnikiem. (np. REFIX DD33).

Dla ładowania zasobnika ciepłej wody należy wykonać instalację zasilającą układ zasobnik wstępnego podgrzewu CWU oparty na pompie ładującej typu GRUNDFOSS UPS 25-55N180.

Dla zapewnienia szybkiej dostawy ciepłej wody do punktów czerpalnych projektuje się zabudowanie na przewodzie cyrkulacji CWU przed zasobnikiem pompy cyrkulacyjnej typu GRUNDFOSS Comfort 15-14B-PM.

Dla odprowadzenia kondensatu z kotła gazowego zblokowanego z pompą ciepłą projektuje się zabudowanie obok lokalizacji urządzenia na zewnątrz budynku studzienki chłonnej o średnicy Dn1000mm posadowionej bez płyty dennej na złożu żwirowym o grubości min 500mm.

Na przewodzie odprowadzającym kondensat wewnątrz studzienki chłonnej należy zabudować neutralizator kondensatu np. BROTHIE NEOP 600.

Zaleca się wodę kotłową przed napełnieniem zładu instalacji przygotować z zastosowaniem demineralizatora wody grzewczej np. typu SYR 3200/ 1,4 MB

Instalację technologiczną źródła ciepła wykonać z rur instalacyjnych czarnych łączonych przez spawanie. Połączenia z armaturą na gwint.

Całą instalację technologiczną po wykonaniu należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez malowanie farbą ftalową dwukrotnie a po wykonaniu prób ciśnienia zaizolować otulinami prefabrykowanymi z pianki PU w osłonie PCV.

Przejście przewodów przez przegrody budowlane w rurach osłonowych stalowych

Układ technologiczny źródła ciepła wykonać zgodnie z załączonym w części rysunkowej rzutem przyziemia i schematem technologicznym. Pomieszczenia w których zabudowane zostaną urządzenia technologiczne źródła ciepła winny posiadać wentylację grawitacyjną wywiewną (wg części budowlanej)

11.2.3. Wytyczne branżowe

1. W pomieszczeniu technologicznym przed zabudowaniem urządzeń należy zabudować kratki odwadniające piwniczne a instalację kanalizacyjną włączyć do istniejącej w pomieszczeniu obecnej kotłowni instalacji odwadniającej posadzkę.
2. W pomieszczeniach w których zostaną zabudowane urządzenia technologiczne zapewnić wentylację grawitacyjną wywiewną.
3. W pomieszczeniu technologicznym w przyziemiu szkoły zabudować zlew jednokomorowy stalowy na wsporniku mocowanym do ściany z wylewką wody zimnej
4. Do pompy ciepła zewnętrznej, urządzeń technologicznych wymagających zasilania elektrycznego oraz sterownika instalacji doprowadzić przewody zasilające

12. WYTYCZNE BIOZ

Zakres prac.

- Przygotowanie i przekazanie placu budowy
- Wykonanie przebić przez przegrody budowlane i montaż rur ochronnych.
- Demontaż orurowania i grzejników istniejącej instalacji co
- Demontaż urządzeń istniejącej kotłowni węglowej
- Przygotowanie ścian i posadzek pomieszczeń technologicznych
- Przygotowanie podestu pod montaż pompy ciepła
- Montaż urządzeń technologicznych źródła ciepła.
- Wykonanie bruzd ściennych i posadzkowych. Rozbiórka częściowa posadzek
- Montaż nowej instalacji z rur miedzianych i stalowych.

- Montaż grzejników i osprzętu
- Wykonanie podejść pod przybory
- Montaż nowej armatury
- Podłączenie przyborów .
- Próba ciśnieniowa instalacji.
- Malowanie i izolacja instalacji
- Naprawa uszkodzonych tynków i powłok malarskich , zamurowanie bruzd ściennych i zbędnych przebić.
- Wykopy pod studzienkę chłonną.
- Montaż studni kanalizacyjnej chłonnej montaż neutralizatora kondensatu.
- Próby i badania rurociągów.
-

Wykaz obiektów w rejonie prowadzonych prac.

- Istniejące instalacje elektryczne podtynkowe pod napięciem 220V.
- Istniejące szafki bezpiecznikowe pod napięciem 220V.
- Istniejące przewody wodociągowe podtynkowe nawodnione
- Istniejące przewody kanalizacji sanitarnej prowadzone po wierzchu ścian i częściowo zabudowane
- Istniejące przewody linii telekomunikacyjnych i teletechnicznych podtynkowe i prowadzone po wierzchu ścian.
- Sąsiadująca zabudowa pjenorodzinna
- Kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- Linie napowietrzne niskiego napięcia
- Linie napowietrzne telekomunikacyjne.
- Droga lokalna o dużym natężeniu ruchu.

ZAGROŻENIA.

- Prace demontażowe prowadzone na instalacjach pod ciśnieniem.
- Prace demontażowe i montażowe prowadzone w pobliżu instalacji elektrycznych 220V.
- Prace spawalnicze.
- Prace ogólnobudowlane wykonywane elektronarzędziami.
- Prace prowadzone z wykorzystaniem drabin i platform montażowych wewnątrz budynków
- Zagrożenia podczas wykonywania prac sprzętem mechanicznym
- Zagrożenia podczas wykonywania prac malarskich wewnątrz budynków farbami ftalowymi.
- Zagrożenia podczas transportu materiałów w użytkowanym budynku użyteczności publicznej.
- Roboty zgrzewania rurociągów.
- Zagrożenia podczas wykonywania prac sprzętem mechanicznym
- Zagrożenia wykonywania prac w okolicach niskonapięciowych linii energetycznych oraz sieci gazowych.

SZKOLENIE PRACOWNIKÓW.

- Przeszkolenie pracowników w związku z zagrożeniami związanymi z pracami demontażowymi z instalacjami co, wod-kan kanalizacji sanitarnej instalacji wentylacyjnej i gazowej.
- Przeszkolenie pracowników w związku z zagrożeniami związanymi z pracami spawalniczymi.
- Przeszkolenie pracowników w związku z zagrożeniami wynikającymi z pracy elektronarzędziami
- Przeszkolenie pracowników w związku z zagrożeniami związanymi z pracą w pobliżu instalacji podtynkowych i natynkowych energetycznych kablowych.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

- Właściwa organizacja placu budowy.
- Stosowanie zabezpieczeń związanych z pracą w na wysokościach
- Stosowanie tablic ostrzegawczych i informacyjnych
- Egzekwowanie stosowania przez pracowników odzieży ochronnej.
- Zastosowanie na placu budowy właściwej łączności telefonicznej związanej z powiadamianiem o awariach, pożarze i innych zagrożeniach.
- Zapewnienie warunków szybkiej ewakuacji placu budowy

13. UWAGI KOŃCOWE.

Roboty instalacyjno-montażowe wykonać zgodnie z P.T. , obowiązującymi przepisami, normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom II "Instalacje Sanitarne i Przemysłowe" wydane staraniem Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w 1988 roku.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innego typu i innego producenta niż zaproponowane w projekcie pod warunkiem że zamienniki spełniają wszelkie wymagania techniczne i jakościowe wynikające z dokumentacji producenta materiałów zastosowanych w dokumentacji oraz że zamienniki posiadają dopuszczenie do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Opracował: L.Kuśka

Pszczyna 06.2019 rok.

TABELA Nr 1

Grubość izolacji termicznej rurociągów prowadzonych w pomieszczeniach kotłowni.

($t_o = 20^{\circ}\text{C}$) wg PN-85/B-02421

Średnica nominalna rurociągu Dn	Grubość izolacji termicznej rurociągu prowadzonego w budynku w mm W zależności od temperatury przesyłanego czynnika			
	150 (135°C)	80 (76°C)	95 (90°C)	70°C
20	30	20	20	20
25	30	20	20	20
32	40	30	30	20
40	40	30	30	20
50	40	30	30	20
65	50	30	30	30
80	50	30	30	30
100	50	40	40	30
125	60	40	40	30
150	60	40	40	30
200	70	50	50	40
250	70	50	50	40

Grubość izolacji termicznej obliczona w oparciu o wymagania normy PN/85/B-02421 dla współczynników przenikania ciepła $0,035 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

układ technologiczny pomPy ciepła.

L.P.	Wyszczególnienie	Producent / Norma	Jednostka	Ilość
1	Zestaw pompa ciepła gazowa absorpcyjna zewnętrzna z kotłem gazowym typu Gite AHAY/4 S1 C0 o maksymalnym obciążeniu cieplnym 59,6 kW Z automatyką GAZUNO	Prod.: GAZUNO	Kpl.	1
2	Zbiornika buforowego BIAWAR typu BU-1000.8N pojemność całkowita 1000 dm ³	Prod.: BIAWAR	kpl	1
3	Zasobnika wstępnego podgrzewu CWU BIAWAR W-E 150.81 Pojemności 150 dm ³	Prod.: BIAWAR	kpl	1
4	Zasobnik CWU II stopnia BIAWAR W-E 400.81PC-N Pojemność 344,2 dm ³ z węzownicą spiralną o powiększonej powierzchni grzewczej.	Prod.: BIAWAR	kpl.	1
5	Wymiennik ciepła płytowy skręcany typu 248-06-2019-MPO o mocy 76,0 kW wraz z izolacją cieplną	Prod.: NewHEAT	kpl	1
6	Naczynie wzbiornicze przeponowe NG 140 Pojemność całkowita - 140 dm ³	Producent: REFLEX	kpl.	1
7	Naczynie wzbiornicze przeponowe do układów glikolowych S 8 Pojemność całkowita - 8 dm ³	Producent: REFLEX	kpl.	2
8	Naczynie wzbiornicze przeponowe do CWU Pojemność całkowita - 33 dm ³	Producent: Istniejące	KPL.	1
9	Pompa obiegowa c.o. GRUNDFOSS MAGNA 3 25-60N średnica - Dn 32 mm wydajność - 3,872 m ³ /h wys. Podn. -29,7kPa obroty - 0 – 2800 n/min zasilanie - 1*220V/ 50Hz pobór mocy - 0,071 kW	Producent: GRUNDGOSS	Kpl.	1
10	Pompa ładująca zasobnik CWU podgrzewu wstępnego GRUNDFOSS UPS 25-55 N180 średnica - 2,5 m ³ /h wys. Podn. -5,0 kPa obroty - 0 – 2800 n/min zasilanie - 1*220V/ 50Hz pobór mocy - 0,080 kW	Producent: GRUNDGOSS	Kpl.	1
11	Pompa ładująca bufor co. GRUNDFOSS MAGNA 3 32-60 średnica - Dn 32 mm wydajność -6,0 m ³ /h wys. Podn. -2,0 kPa obroty - 0 – 2800 n/min zasilanie - 1*220V/ 50Hz	Producent: GRUNDGOSS	kpl	1

	pobór mocy - 0,091 kW			
12	Pompa obiegu glikolowego pompy ciepła. GRUNDFOSS ALPHA 3 25-80 130 średnica - Dn 32 mm wydajność -3,0 m ³ /h wys. Podn. -2,2 kPa obroty - 0 – 2800 n/min zasilanie - 1*220V/ 50Hz pobór mocy - 0,050 kW	<u>Producent:</u> <u>GRUNDGOSS</u>	kpl	2
13	Pompa mieszania zbiorników CWU GRUNDFOSS UPS 20-60 N150 średnica - Dn20mm wydajność - 1,3 m ³ /h wys. Podn. -1,7 kPa obroty - 0 – 2800 n/min zasilanie - 1*220V/ 50Hz pobór mocy - 0,061 kW	<u>Producent:</u> <u>GRUNDGOSS</u>	Kpl.	1
14	Pompa cyrkulacyjna CWU GRUNDFOSS COMFORT 15-14 B-PM średnica - Dn 15mm wydajność - 0,3 m ³ /h wys. Podn. -1,0 kPa obroty - 0 – 2800 n/min zasilanie - 1*220V/ 50Hz pobór mocy - 0,001 kW	<u>Producent:</u> <u>GRUNDGOSS</u>	Kpl.	1
15	Zawór regulacyjny mieszający trójdrogowy typ VMH 3 Dn 32mm ciśnienie różnicowe 0,2 bar kvs = 12,5 m ³ /h z napędem AMB 162 i kompletem okablowania	<u>Prod.</u> Danfoss	Kpl.	2
16	Zawór bezpieczeństwa SYR typ 1915 średnica Dn 1/2" Ciśnienie otwarcia 0,3 MPa	<u>Producent:</u> SYR	szt	2
17	Zawór bezpieczeństwa SYR typ 1915 średnica Dn 3/4" Ciśnienie otwarcia 0,3 MPa	<u>Producent:</u> SYR	szt	1
18	Zawór bezpieczeństwa SYR typ 2115 średnica Dn 3/4" Ciśnienie otwarcia 0,6 MPa	<u>Producent:</u> SYR	szt	2
19	Regulatory przepływu TACOSSETTER BYPASS 100 DN32 nr fabr 223.2561.000	<u>Producent:</u> Taconova	szt	2
20	Regulatory przepływu TACOSSETTER BYPASS 100 DN40 nr fabr 223.2661.000	<u>Producent:</u> Taconova	szt	1
21	Filtr magnetyczno – siatkowy Połączenia gwintowane Typ FS-1 Dn 40 mm	<u>Producent:</u> Zakład Automatyki „Mera Polna”	szt	2

	Pn 1,6 MPa tn 100 °C			
22	Filtr magnetyczno – siatkowy Połączenia gwintowane Typ FS-1 Dn 32 mm Pn 1,6 MPa tn 100 °C	<u>Producent:</u> Zakład Automatyki „Mera Polna”	szt	2
23	Filtr magnetyczno – siatkowy Połączenia gwintowane Typ FS-1 Dn 25 mm Pn 1,6 MPa tn 100 °C	<u>Producent:</u> Zakład Automatyki „Mera Polna”	szt	2
24	Filtr magnetyczno – siatkowy Połączenia gwintowane Typ FS-1 Dn 15 mm Pn 1,6 MPa tn 100 °C	<u>Producent:</u> Zakład Automatyki „Mera Polna”	szt	1
25	Zawór zwrotny prosty grzybkowy Gwintowany Dn 50 mm Pn 2,0 MPa Do montażu w pionie Nr kat 6200	<u>Producent:</u> PPUH „Perfexim” 61-441 Poznań ul. Samotna 2 tel. (0-61) 30-20-17	Szt	2
26	Zawór zwrotny prosty grzybkowy Gwintowany Dn 40 mm Pn 2,0 MPa Nr kat 6200	<u>Producent:</u> PPUH „Perfexim” 61-441 Poznań ul. Samotna 2 tel. (0-61) 30-20-17	szt	2
27	Zawór zwrotny prosty grzybkowy Gwintowany Dn 25mm Pn 2,0 MPa Nr kat 6200	<u>Producent:</u> PPUH „Perfexim” 61-441 Poznań ul. Samotna 2 tel. (0-61) 30-20-17	szt	2
28	Zawór zwrotny prosty grzybkowy Gwintowany Dn 15 mm Pn 2,0 MPa Nr kat 6200	<u>Producent:</u> PPUH „Perfexim” 61-441 Poznań ul. Samotna 2 tel. (0-61) 30-20-17	szt	1
29	Kurek kulowy do wody gorącej gwintowany Dn 50 Pn 1,6 MPa	<u>Producent:</u>	szt.	12
30	Kurek kulowy do wody gorącej gwintowany Dn 40 Pn 1,6 MPa	<u>Producent:</u>	szt.	9
31	Kurek kulowy do wody gorącej gwintowany Dn 25 Pn 1,6 MPa	<u>Producent:</u>	szt.	8
32	Kurek kulowy do wody gorącej gwintowany	<u>Producent:</u>	szt.	2

	Dn 15 Pn 1,6 MPa			
33	Kurek kulowy do wody gorącej gwintowany ze złączka do węża Dn 20 Pn 1,6 MPa		szt.	16
34	Neutralizator kondensatu NEOP 600	Producent : Brotie	kpl.	1
35	Mobilna stacja do uzupełniania roztworu glikolu		kpl.	1
36	Separator powietrza SPIROWENT RV2 Dn 50	Producent: Spirowent	kpl.	1
37	Automatyczny zawór odpowietrzaczy z zaworem odcinającym 1/2"	Producent: Perfexim	szt	8
38	Złącze antywibracyjne Dn40mm		szt	4
39	Elektroniczny sterownik pracy pompy ciepła z kotłem gazowym GAZUNO z kompletem okablowania i czujników i szafką zabezpieczającą	<u>Producent:</u> GAZUNO	Kpl.	1
40	Termometr tarczowy bimetaliczny o śr. tarczy 35 mm w oprawie metalowej zakres wskazań 0-120 °C długość . czujnika 40mm		szt.	14
41	Manometr tarczowy o śr. tarczy 35 mm w oprawie metalowej zakres wskazań 0-6,0 kPa		szt.	14
42	Zawór zwrotny prosty grzybkowy gwintowany do wody zimnej Dn 25mm Pn 2,0 MPa Nr kat 6200	<u>Producent:</u> PPUH „Perfexim” 61-441 Poznań ul. Samotna 2 tel. (0-61) 30-20- 17	szt	1
43	Kurek kulowy do wody zimnej gwintowany Dn 25 Pn 1,6 MPa	<u>Producent:</u>	szt.	1



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-41U-RZM-7MG *

Pan Leszek Kuśka o numerze ewidencyjnym SLK/IS/9233/03
adres zamieszkania ul. Piotra Skargi 33, 43-241 Łąka
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-04-29 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.

16 listopada
Katowice, dnia1992....r

Nr ewid. 828/92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1, pkt 1, § 7...
i § 13 ust.1 pkt 4 lit. a,b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereno-
wej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8,poz.46
z późn.zm.(Dz.U.Nr 69)91 poz.299) stwierdza się, że:

Obywatel LESZEK K U Ś K A

..... magister inżynier inżynierii środowiska

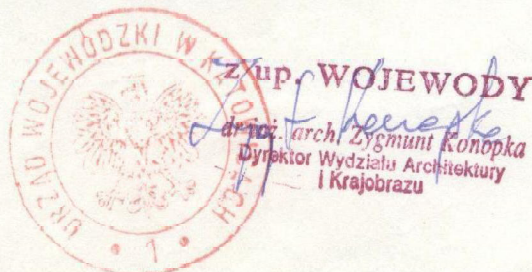
urodzony dnia 7 grudnia 1961 r. w Pszczynie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania sa-
modzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót

.....
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych
z ograniczeniem do sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciep-
łych, oraz instalacji sanitarnych z ograniczeniem do instalacji wodo-
ciągowych, kanalizacyjnych i ciepłych

Obywatel LESZEK K U Ś K A jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ sporządzania projektów instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, ciepłej i wentylacji,
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci ciepłych uzbrojenia terenu,
- 4/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, ciepłej i wentylacji.



Katowice, 15 WRZ. 2009

IF/III/0717/27/09

Pan
Leszek Kuśka
ul. Piotra Skargi 33
43-241 Łąka

Odpowiadając na pismo z 17.08.2009 r. dot. interpretacji treści uprawnień budowlanych – Wydział Infrastruktury – Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego w Katowicach wyjaśnia, co następuje:
W związku z otrzymaniem uprawnień budowlanych w oparciu o rozporządzenie MGIiOŚ z 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz.46) uprawnienia budowlane nr ewid. 828/92 z 16 listopada 1992 r. zostają zachowane w zakresie określonym w decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

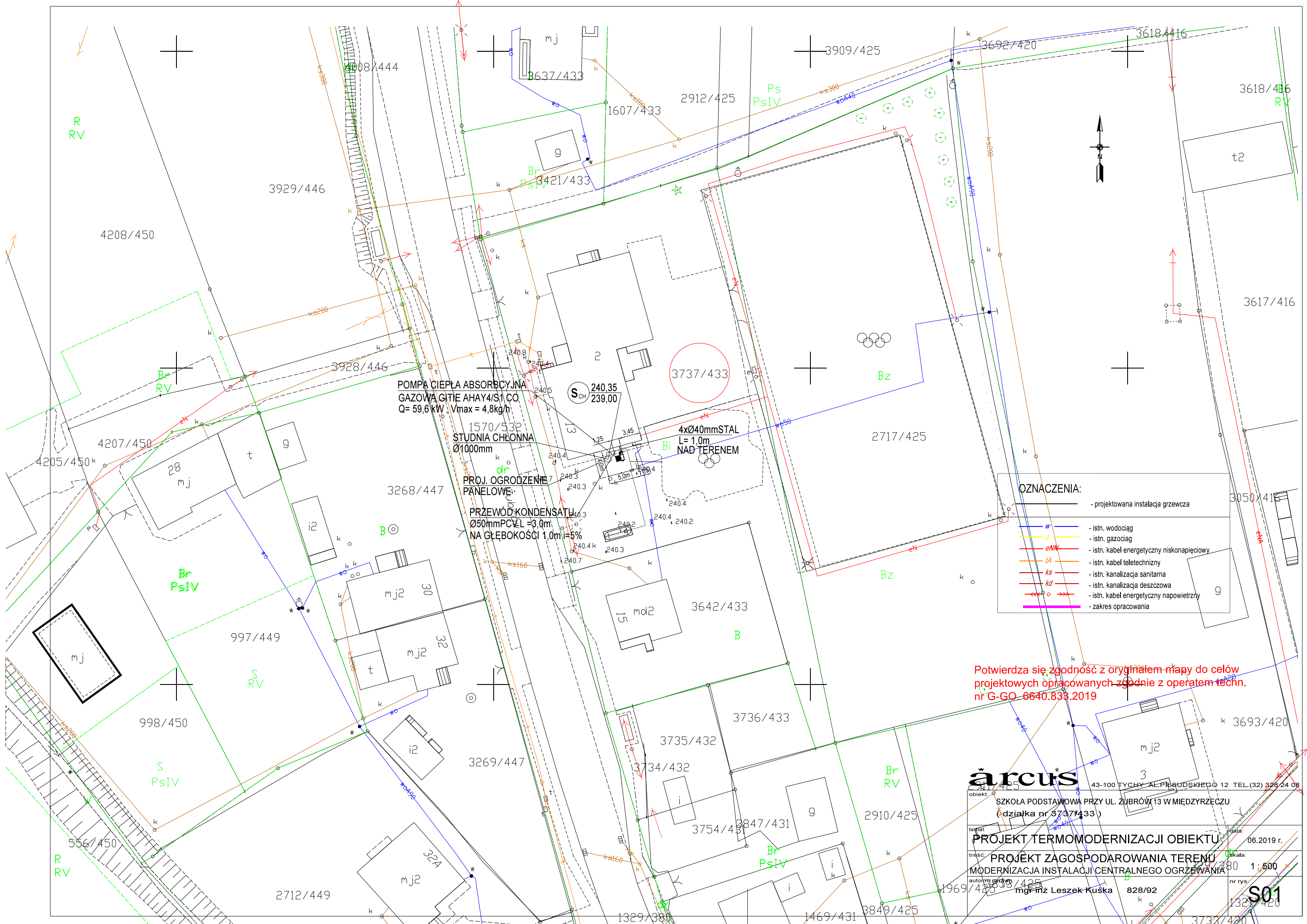
W związku z powyższym uzyskane przez Pana stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie upoważnia do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji gazowych.

Otrzymują:

1. Adresat,
2. a/a 4461

Dyrektor Wydziału

Igor Śmietański



OZNACZENIA:

	- projektowana instalacja grzewcza
	- istn. wodociąg
	- istn. gazociąg
	- istn. kabel energetyczny niskonapięciowy
	- istn. kabel teletechniczny
	- istn. kanalizacja sanitarna
	- istn. kanalizacja deszczowa
	- istn. kabel energetyczny napowietrzny
	- zakres opracowania

Potwierdza się zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych opracowanych zgodnie z operatem techn. nr G-GO-6640.833.2019

43-100 TYCHY AL. PIŁSUDSKIEGO 12 TEL. (32) 326 24 08

obiekt: SZKOŁA PODSTAWOWA PRZY UL. ZUBRÓW 13 W MIĘDZYRZECZU (działka nr 3737/433)

temat: PROJEKT TERMOMODERNIZACJI OBIEKTU

data: 06.2019 r.

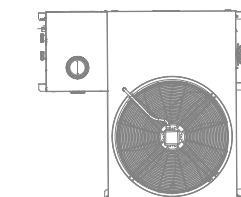
trac: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

skala: 1:500


autor/miejsc: mgr inż. Leszek Kuśka

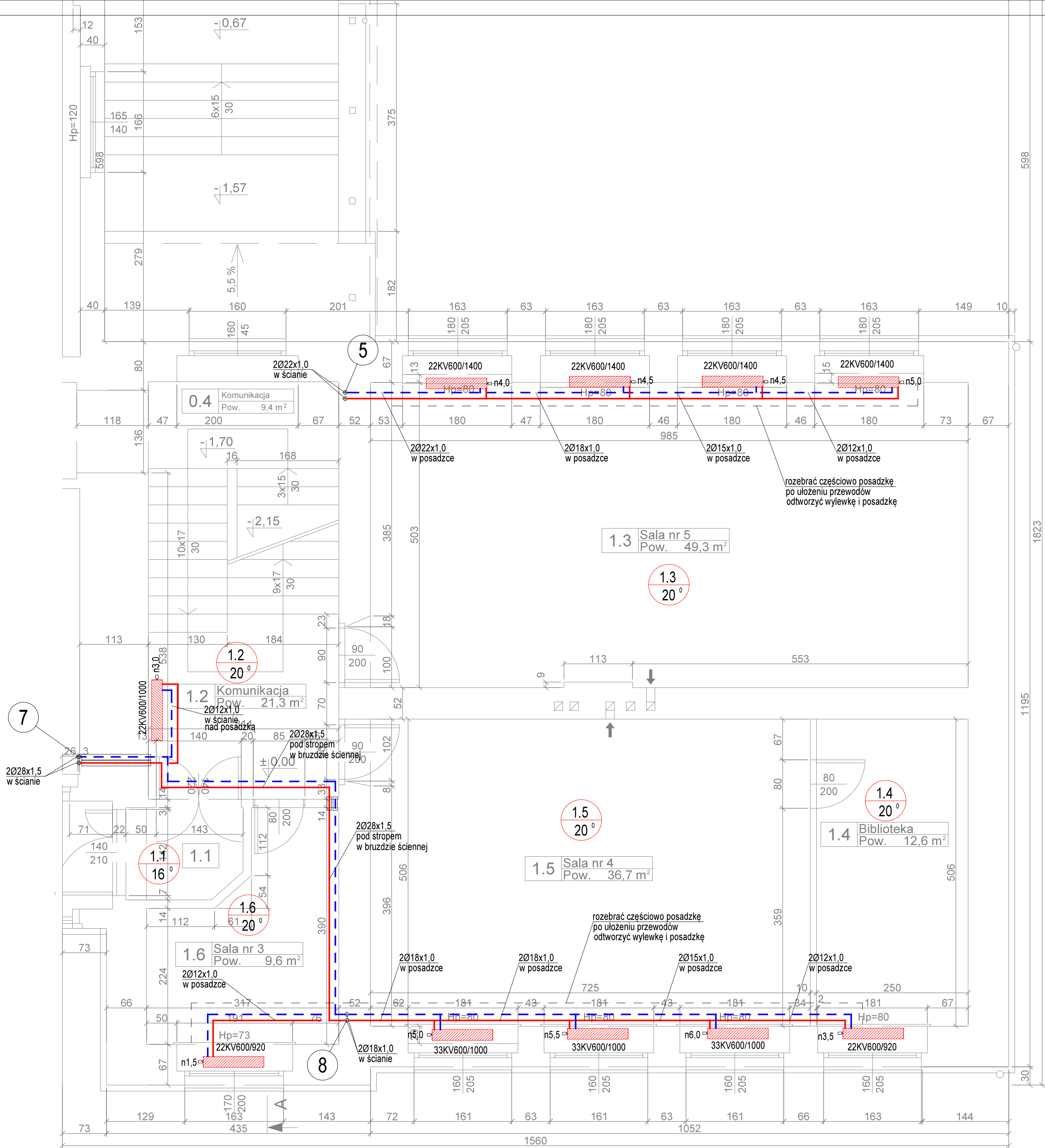
nr rys: 132/420

828/92



ZESTAWIENIE POMIĘRZCHNI (poziom od -2,15 m do -1,70 m)		
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
0.0	Pwinićza	1,3
0.1	Pwinićza	23,8
0.2	Pwinićza	18,1
0.3	Komunikacja	6,0
0.4	Komunikacja	9,4
0.5	Pom. gospodarcze	0,9
0.6	Komunikacja	1,8
0.7	Pom. gospodarcze	1,5
0.8	Szafnia	20,8
0.9	Kotłownia	21,5
0.10	Skład opału	16,4
0.11	Ubićkacja	1,0
0.12	Ubićkacja	1,5
0.13	Pom. gospodarcze	2,7
0.14	Komunikacja	11,9
0.15	Kuchnia	15,6
0.16	Spizarnia	6,3
0.17	Szafnia	3,4
0.18	Sala nr 1	50,9
RAZEM POMIĘRZCHNIA [m ²]		214,8

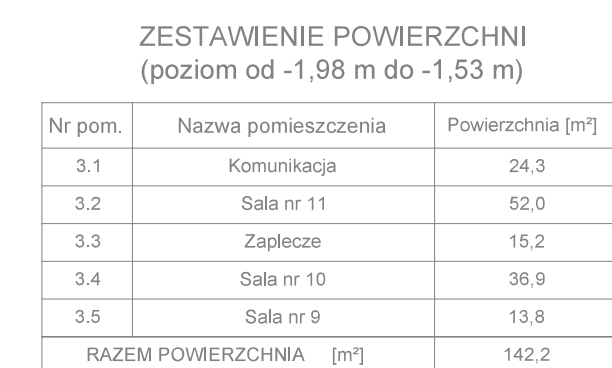
		43-100 TYCHY ALPILSIUSKIEGO 12 TEL. (32) 326 24 08 e-mail: biuro@arcus.pl	
obiekt: SZKOŁA PODSTAWOWA PRZY UL. ŻUBRÓW 13 W MIEDZYRZECZU (działka nr 3737/433)			
temat: PROJEKT TERMOMODERNIZACJI OBIEKTU		data: 06.2019 r.	
treść: RZUT KONDYGNACJI -2,15 - , 1-70 MODERNIZACJA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA		skala: 1 : 50	
autor/npn: mgr inż Leszek Kuśka		nr rys: S02	




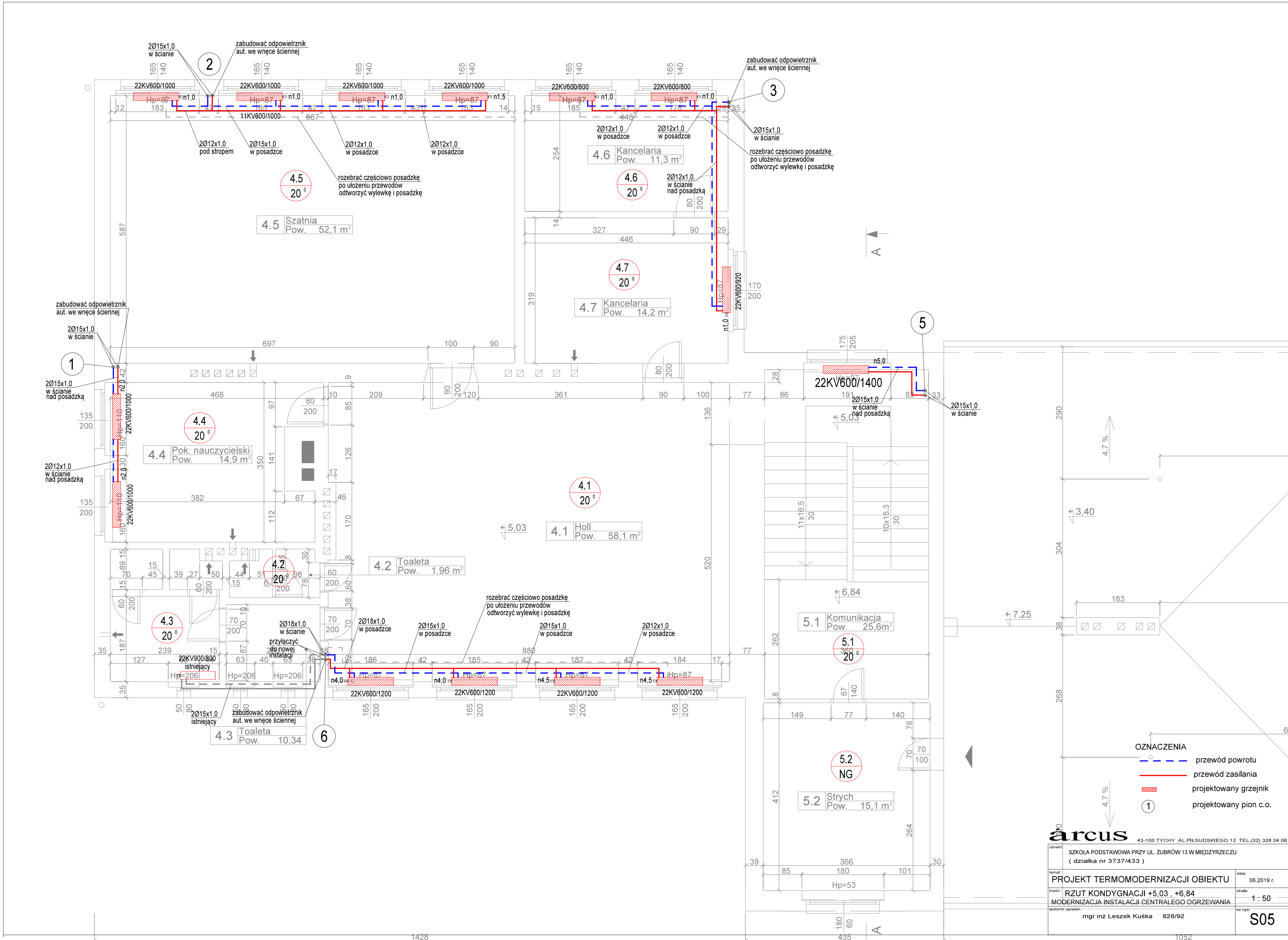
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI (poziom od -2,13 m do -1,70 m)		
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
0.4	Komunikacja	9,4
0.8	Szatnia	20,8
0.9	Kotłownia	21,5
0.10	Skład opału	16,4
0.11	Ubikacja	1,0
0.12	Ubikacja	1,5
0.13	Pom. gospodarcze	2,7
0.14	Komunikacja	11,9
0.15	Kuchnia	15,6
0.16	Spiżarnia	6,3
0.17	Szatnia	3,4
0.18	Sala	50,9
RAZEM POWIERZCHNIA [m²]		161,4

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI (poziom od -1,53 m do +1,53 m)		
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
1.1	Komunikacja	2,8
1.2	Komunikacja	21,3
1.3	Sala nr 5	49,3
1.4	Biblioteka	12,6
1.5	Sala nr 4	36,7
1.6	Sala nr 3	9,6
RAZEM POWIERZCHNIA [m²]		132,3

- OZNACZENIA
- przewód powrotu
 - przewód zasilania
 - projektowany grzejnik
 - 1 projektowany pion c.o.



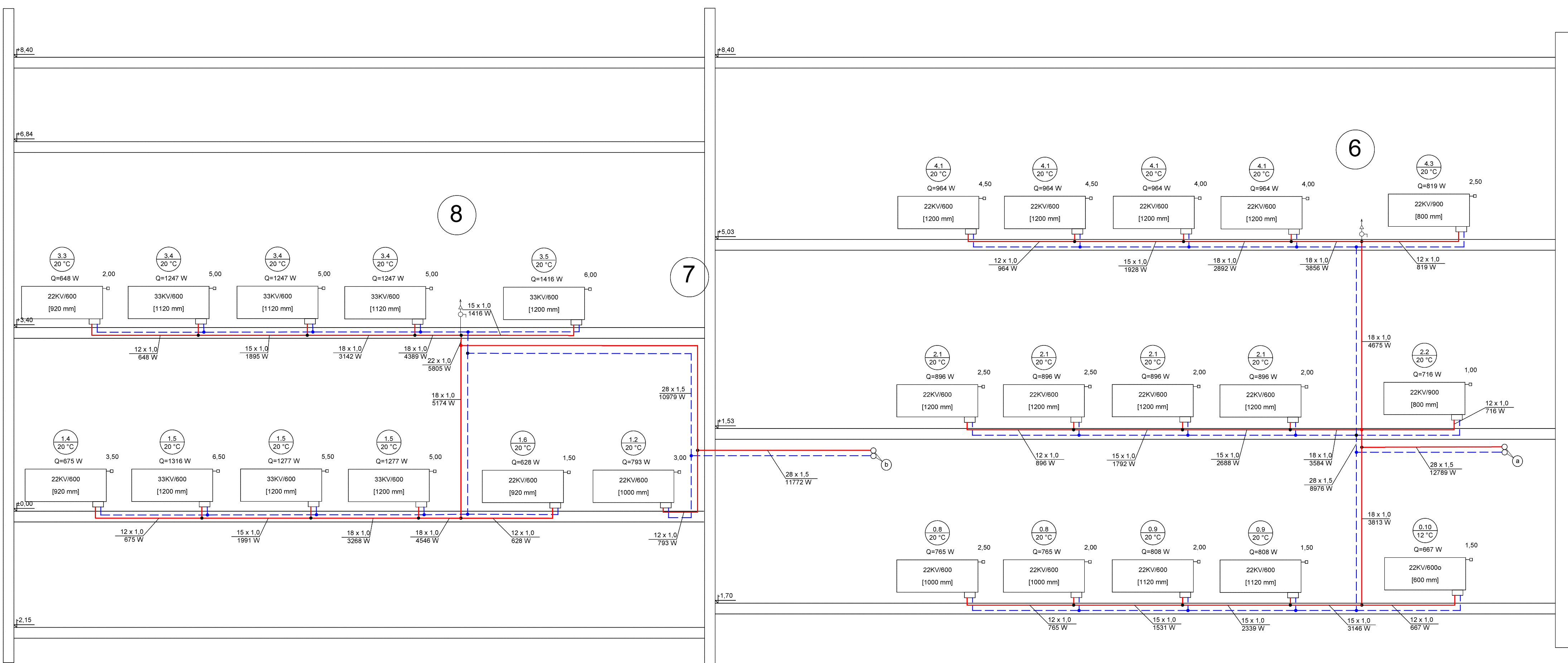
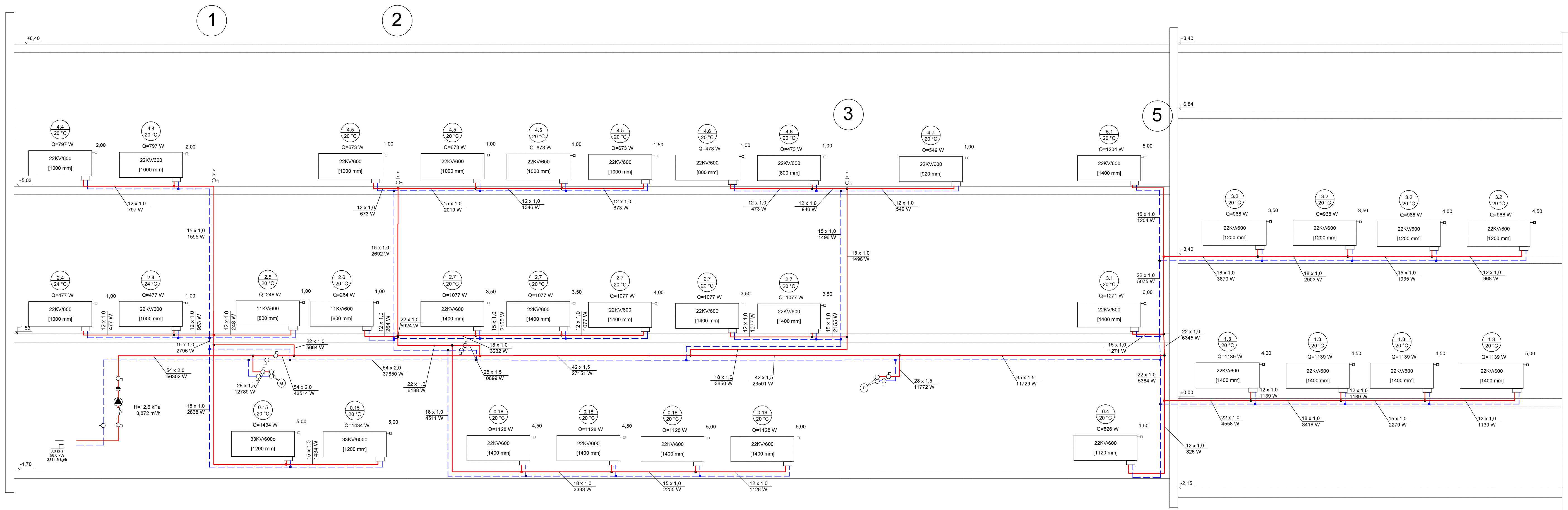
		43-100 TYCHY AL. PIŁSUDSKIEGO 12 TEL. (32) 326 24 08 www.arcus.pl	
obiekt: SZKOŁA PODSTAWOWA PRZY UL. ŻUBROW 13 W MIEDZYRZECZU (działka nr 3737/433)			
temat:		data:	
PROJEKT TERMOMODERNIZACJI OBIEKTU		06.2019 r.	
treść: RZUT KONDYGNACJI +1,53, +3,40		skala:	
MODERNIZACJA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA		1 : 50	
autor/ uprawn.:		nr rys.:	
mgr inż Leszek Kuśka 528/92		S04	



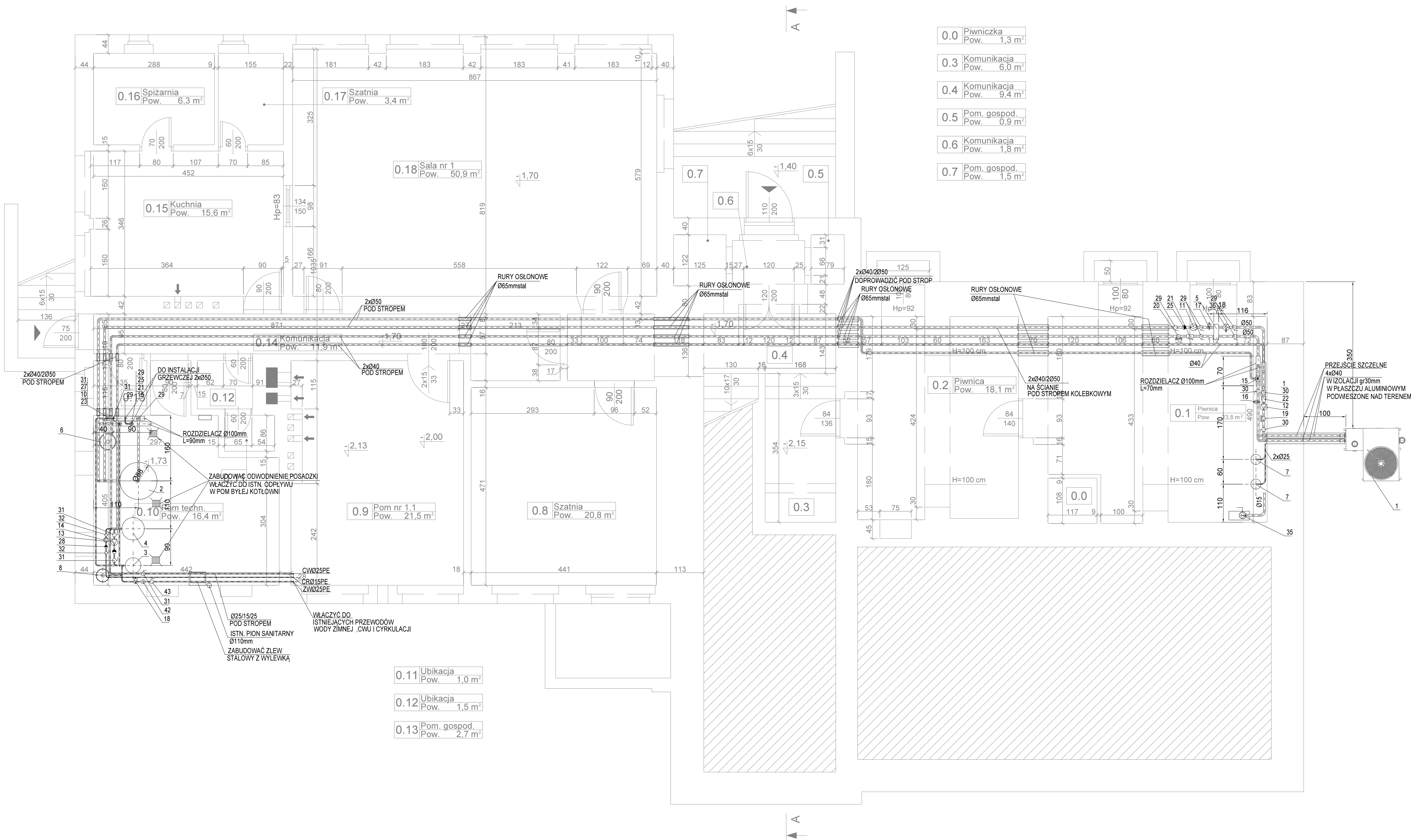
OZNACZENIA

- przewód powrotu
- przewód zasilania
- projektowany grzejnik
- projektowany pion c.o.

arcus 43-100 TYCHY AL.PIŁSUDSKIEGO 12 TEL.(32) 328 24 08			
obiekt	SZKOŁA PODSTAWOWA PRZY UL. ŻUBRÓW 13 W MIĘDZYRZECZU (działka nr 3737/433)		
temat	PROJEKT TERMOMODERNIZACJI OBIEKTU		
data	06.2019 r.		
treść	RZUT KONDYGNACJI +5,03 , +6,84 MODERNIZACJA INSTALACJI CENTRALEGO OGRZEWANIA		
skala	1 : 50		
autor/nr upraw.	mgr inż Leszek Kuśka 828/92		
nr rys.	S05		



- OZNACZENIA
- przewód powrotu
 - przewód zasilania
 - projektowany grzejnik
 - projektowany pion c.o.



- 0.0 Piwniczka
Pow. 1,3 m²
- 0.3 Komunikacja
Pow. 6,0 m²
- 0.4 Komunikacja
Pow. 9,4 m²
- 0.5 Pom. gospod.
Pow. 0,9 m²
- 0.6 Komunikacja
Pow. 1,8 m²
- 0.7 Pom. gospod.
Pow. 1,5 m²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI (poziom od -2,15 m do -1,70 m)		
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
0.0	Piwniczka	1,3
0.1	Piwnica	23,8
0.2	Piwnica	18,1
0.3	Komunikacja	6,0
0.4	Komunikacja	9,4
0.5	Pom. gospodarcze	0,9
0.6	Komunikacja	1,8
0.7	Pom. gospodarcze	1,5
0.8	Szatnia	20,8
0.9	Kotłownia	21,5
0.10	Skład opału	16,4
0.11	Ubikacja	1,0
0.12	Ubikacja	1,5
0.13	Pom. gospodarcze	2,7
0.14	Komunikacja	11,9
0.15	Kuchnia	15,6
0.16	Spizarnia	6,3
0.17	Szatnia	3,4
0.18	Sala nr 1	50,9
RAZEM POWIERZCHNIA [m ²]		214,8

OZNACZENIA WG ZESTAWIENIA W CZĘŚCI
OPISOWEJ.

PRZEWÓD KONDENSATU
 Ø50mmPCV L=3,0m
 NA GŁĘBOKOŚCI 1,0m i=5%

S_{CH} 240,35
 239,00

STUDNIA CHŁONNA
 Ø1000mm
 ZABUDOWAĆ NEUTRALIZATOR
 KONDENSATU

PROJ. OGRODZENIE
 PANELOWE PEŁNE
 H=1,5m

POMPA CIEPŁA ABSORBCYJNA
 GAZOWA GITIE AHAY4/S1 CO
 Q= 59,6 kW , Vmax = 4,8kg/h

PROJ.SZAFKA GAZOWA
 II STOPNIA

PROJ.PRZEWÓD GAZU LPG
 Ø32mmPE

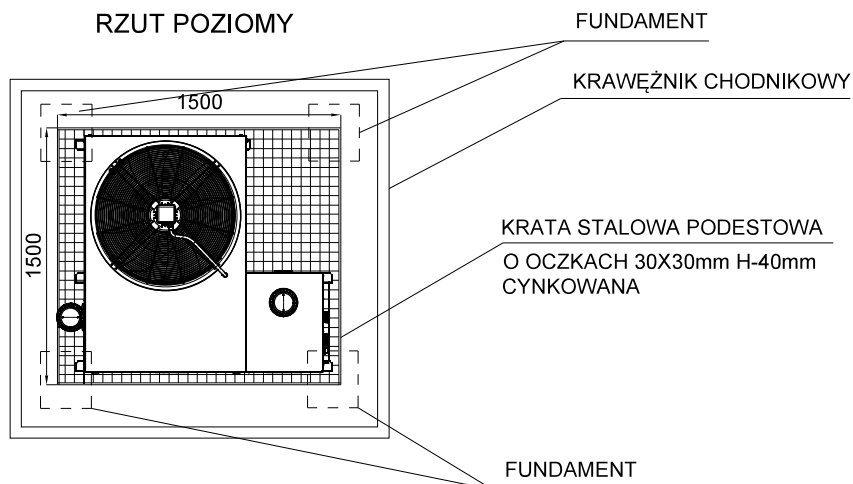
4xØ40mmSTAL
 L= 1,0m
 NAD TERENEM

arcus

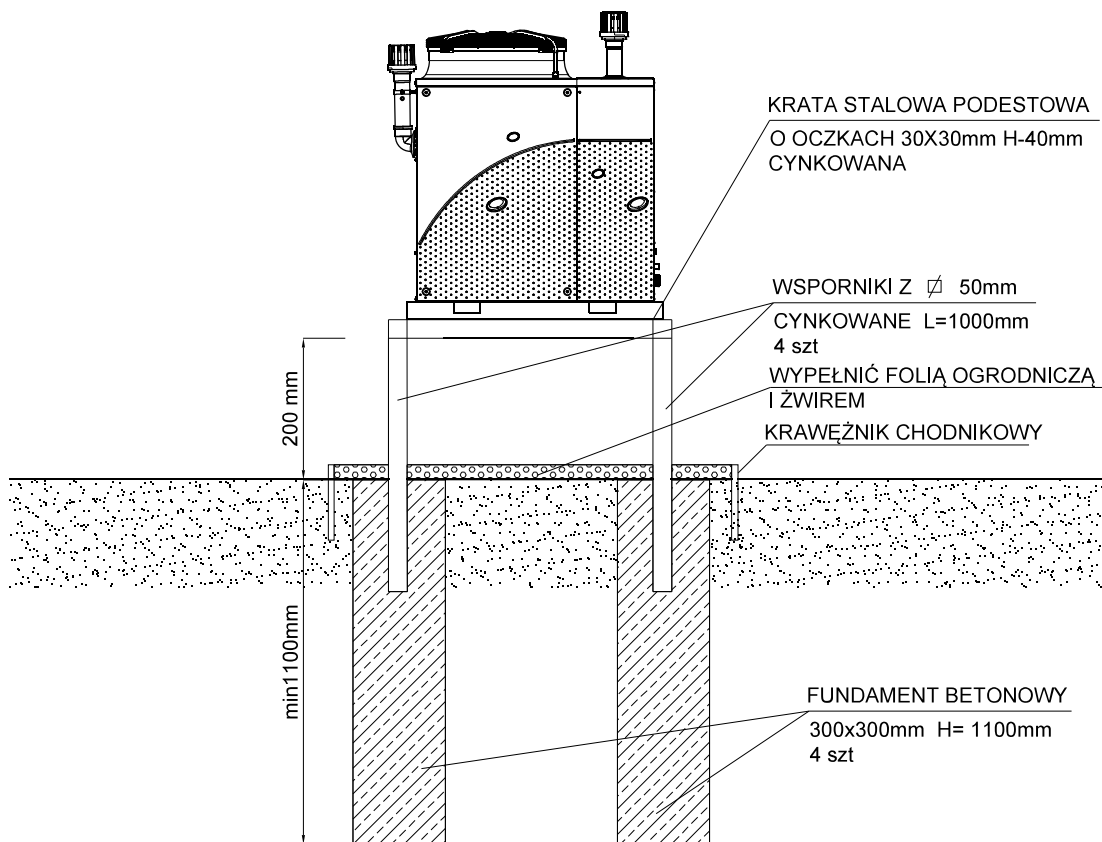
43-100 TYCHY AL.PIŁSUDSKIEGO 12 TEL.(32) 328 24 08

obiekt: SZKOŁA PODSTAWOWA PRZY UL. ŻUBRÓW 13 W MIĘDZYRZECZU (działka nr 3737/433)	
temat: PROJEKT TERMOMODERNIZACJI OBIEKTU	data: 06.2019 r.
treść: SZCZEGÓŁ LOKALIZACJI URZĄDZEŃ ZEWNĘTRZNYCH	skala: 1 : 25
autor/nr uprawn. mgr inż Leszek Kuśka 828/92	nr rys: S09

RZUT POZIOMY



PRZEKRÓJ A -A



arcus

43-100 TYCHY AL.PIŁSUDSKIEGO 12 TEL.(32) 328 24 08

obiekt:

SZKOŁA PODSTAWOWA PRZY UL. ŻUBRÓW 13 W MIĘDZYRZECZU
(działka nr 3737/433)

temat:

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI OBIEKTU

data:

06.2019 r.

treść:

SCHEMAT MONTAŻU POMPY CIEPŁA

skala:

1 : 25

autor/nr uprawn.

mgr inż Leszek Kuśka 828/92

nr rys:

S10