

Termo-Kar, Marcin Kluczewski
ul. Parcze 32
32-300 Olkusz
Tel. 501 480 883
email; kluczewski@poczta.onet.pl
http://kluczewski.vaillant-partner.pl/

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TEMAT: **PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ
INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA SALI
GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W BOLESŁAWIU**

ADRES OBIEKTU: **Województwo : MAŁOPOLSKIE
Powiat : OLKUSKI
Gmina : BOLESŁAW
Jednostka ewidencyjna : 121203_2
Obręb ewidencyjny : 0001, Bolesław
działka nr : 710/2
Kategoria obiektu budowlanego: IX**

INWESTOR: **Gmina Bolesław
ul. GŁÓWNA 58,
32-329 BOLESŁAW**

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:

projektował **mgr inż. Jerzy SOWA**
nr uprawnień 602/92

tytuł zawodowy, imię i nazwisko projektanta: **mgr inż. Jerzy Sowa, nr upr. 602/92**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych obejmującej sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłe oraz instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i wentylacyjne oraz ciepłe.

sprawdził: **mgr inż. Leszek Uszpalewicz**
nr uprawnień 127/90
288/80

data sprawdzenia projektu: **09-2021**

opracował **inż. Marcin Kluczewski**

data i miejsce sporządzenia projektu:
Olkusz, 09-2021

SPIS TREŚCI

Część opisowa	str.
Strona tytułowa	1
Spis treści	2
Podstawa opracowania	4
Przedmiot i zakres opracowania	4
DZIAŁ I	
PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ INSTALACJI	
CENTRALNEGO OGRZEWANIA SALI GIMNASTYCZNEJ	
Przebudowa kotłowni gazowej	4
Stan istniejący	5
Odprowadzenie spalin i doprowadzenie powietrza do spalania	5
Wentylacja kotłowni	5
Instalacja gazowa	5
Wypożyczenie	5
Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania sali gimnastycznej	9
Stan istniejący	9
Stan nowoprojektowany	10
Wytężenie montażowe	10
Zawory i armatura	11
Rurociągi, armatura.	11
Mocowanie rurociągów	12
AKP i sterowanie	13
Woda instalacyjna	13
Zabezpieczenie obiegu grzewczego kotłowni przed wzrostem ciśnienia i temperatury	14
Płukanie, rozruch i próby	15
DZIAŁ II	
Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania	
1 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	14
2 BILANS CIEPLNO-WENTYLACYJNY	14
3 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	15
4 MATERIAŁ, WYKONANIE INSTALACJI	16
5 WYMAGANIA I ZALECENIA.	17
6 UWAGI KOŃCOWE	18
Informacje dotyczące BHP	19
Oświadczenia	21
Opis zagospodarowanie działki	26

Część rysunkowa

Orientacja	28
Rzut piwnic-stan projektowany-sala gimnastyczna	29
Rzut parteru-stan projektowany-sala gimnastyczna	30
Rzut piwnic-stan istniejący instalacja c.o.	31
Rzut parteru-stan istniejący instalacja c.o.	32
Rzut piwnic-stan projektowany instalacja c.o.	33
Rzut parteru-stan projektowany instalacja c.o.	34
Aksonometria c.o.	35
Stan Projektowany-technologia kotłowni	36
Stan Projektowany-podłączenie nagrzewnic	37
Stan Projektowany-schemat mocowania instalacji	38

Załączniki

Zaświadczenia o przynależności do M.O.I.I.B. i Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie	39-42
Kopia postanowienia Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiej Straży Pożarnej	43-44

Podstawa opracowania

Projekt został opracowany na podstawie:

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna.
- Normy i normatywy projektowania.
- Prawa Budowlanego
- Prawa Energetycznego
- Dziennika Ustaw NR 75 Z 2002r - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy Przebudowy kotłowni gazowej oraz instalacji centralnego ogrzewania sali gimnastycznej w budynku szkoły podstawowej w Bolesławiu przy ul. Głównej wraz z modernizacją części instalacji centralnego ogrzewania.

Zakres opracowania obejmuje:

Przebudowa kotłowni gazowej, a w tym:

- demontaż istniejących kotłów gazowych,
- demontaż istniejących rurociągów (w części kotłowni gazowej),
- demontaż istniejącej instalacji spalinowej,
- demontaż istniejącego kanału nawiewnego „Z”,
- montaż nowego kotła gazowego wraz z niezbędnym osprzętem,
- wykonanie nowej instalacji powietrzno – spalinowej,

Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania sali gimnastycznej, a w tym:

- dostawa i montaż nagrzewnic wodnych – 2szt.
- wykonanie nowej instalacji centralnego ogrzewania (w sali gimnastycznej budynku)
- demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania w szatniach
- montaż instalacji centralnego ogrzewania w szatniach

DZIAŁ I

PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA SALI GIMNASTYCZNEJ

Przebudowa kotłowni gazowej.

Odprowadzenie spalin wykonane jest z przewodów kołowych z blachy stalowej kwasoodpornej. Każdy z kotłów ma indywidualny czopuch podłączony do indywidualnego szachtu kominowego wyprowadzonego ponad dach budynku. Pomieszczenie kotłowni posiada wentylację wywiewną grawitacyjną. Nawiew powietrza jest zrealizowany przez kanał nawiewny typu „Z”.

Stan istniejący

Istniejąca kotłownia zlokalizowana jest na najniższej kondygnacji budynku – poniżej poziomu terenu. Pomieszczenie kotłowni spełnia wymagania co do kubatury, wysokości i wentylacji oraz maksymalnego obciążenia cieplnego.

Stwierdzono istniejący aktywny system detekcji gazu ziemnego w kotłowni zgodny z postanowieniem Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiej Straży Pożarnej (w załączeniu). Źródłem ciepła w istniejącej kotłowni gazowej jest układ kaskadowy dwóch kotłów atmosferycznych o łącznej mocy 200 kW (do demontażu). Kotłownia dostarcza ciepło na potrzeby ogrzewania budynku.

Odprowadzenie spalin i doprowadzenie powietrza do spalania

Do odprowadzenia spalin i doprowadzenia powietrza do spalania należy wykorzystać istniejący, murowany przewód kominowy. Odcinki od kotłów do komina wykonać z stalowych przewodów spalinowych o średnicach 200mm (podłączenie kotła do szachtu kominowego) oraz min. 200mm przewód doprowadzający powietrze do spalania z zewnątrz budynku. W szachcie kominowym zaprojektowano odprowadzenie spalin z rur z blachy stalowej kwasoodpornej.

Wentylacja kotłowni

Wentylacja wywiewna realizowana będzie przez istniejący kanał wentylacyjny z kratką wlotową usytuowaną pod stropem pomieszczenia.

Instalacja gazowa

Istniejąca instalacja gazowa zasilana jest z przyłącza średniego ciśnienia. W skrzynce gazowej na elewacji budynku zlokalizowany jest istniejący reduktor i gazomierz dla kotłowni wraz z zaworem elektromagnetycznym aktywnego systemu detekcji gazowej.

Kotłownia jest zaopatrywana w gaz ziemny osobną linią zasilającą.

Przed kotłem zamontować filtr siatkowy poprzedzony zaworem odcinającym.

Wyposażenie

Wyposażenie istniejące (do demontażu):

KOCIOŁ GAZOWY O MOCY 100kW-szt.2

Wyposażenie projektowane

KOCIOŁ GAZOWY KONDENSACYJNY Z ZAMKNIĘTĄ KOMORĄ SPALANIA TYPU C
O MOCY 280kW-szt.1

Nagrzewnica wodna – szt 2.

W/w urządzenia gazowe muszą być przystosowane do spalania gazu GZ 50

OPIS TECHNICZNY

Pomieszczenia do zainstalowania urządzeń gazowych spełnią wymagania co do kubatury, wysokości, wentylacji oraz odprowadzenia spalin i można zamontować urządzenia wg załączonych rysunków.

Przewody gazowe

Projektowana instalacja gazowa zasilana będzie projektowany kocioł gazowy, lokalizacja przedstawiona w części graficznej opracowania.

Przy instalowaniu urządzeń gazowych należy spełnić następujące warunki:

Urządzenia gazowe należy połączyć ze stalowymi przewodami instalacji gazowej na stałe lub z zastosowaniem elastycznych przewodów metalowych,

Zawór odcinający dopływ gazu do urządzenia należy umieścić w pomieszczeniu, w którym jest zainstalowane urządzenie gazowe, w miejscu łatwo dostępnym, w odległości nie większej niż 1 m od króćca przyłączeniowego.

Rurociągi

Wewnętrzna instalacje gazu należy wykonać z rur stalowych bez szwu zgodnych, fabrycznie nowych, łączonych przez spawanie na styk. Połączenia na gwint z uszczelnieniem nitkami konopnymi nasyconymi pastą niewysychającą jedynie przed armaturą oraz urządzeniem gazowym. Rurociągi z rur stalowych należy oczyścić do II stopnia czystości zgodnie z normą PN/H-97050 i zabezpieczyć antykorozyjnie

- podkład: 2 x farba ftalowa do gruntowania
- nawierzchniowo: 2 x emalia ftalowa ogólnego stosowania

Przewody instalacji gazu należy prowadzić przez pomieszczenia łatwo dostępne do przeglądu i konserwacji rurociągu gazu. Przy prowadzeniu rurociągów instalacji gazu po powierzchni ścian ich odległość od tynku winna wynosić 2 – 3 cm (w świetle). Spadek ułożenia przewodów min 4‰, w kierunku dopływu gazu lub urządzeń gazowych. Przy przejściach przez ściany, przewód należy prowadzić w tulejach ochronnych, uszczelnionych szczeliwem nie powodującym korozji rur, końce tulei ochronnej powinny wystawać poza przegrody budowlane. Zachować normatywne odległości projektowanej instalacji gazu od innego uzbrojenia, odległość ta powinna umożliwić wykonanie prac konserwatorskich. Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (ogrzewczej, wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, itp.), należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwić wykonanie prac konserwatorskich. Przewód gazowy wewnątrz budynku należy prowadzić powyżej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, w odległości co najmniej 10cm. W przypadku skrzyżowań z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być oddalone od nich co najmniej o 2cm. Ponadto mogą krzyżować się i być prowadzone wzdłuż przewodów instalacji elektrycznej,

lecz powinny być prowadzone nad nimi. Wszystkie rurociągi instalacyjne przechodzące przez przegrody oddzielenia pożarowych należy zabezpieczyć przy użyciu systemowych przegród ogniowych – ogniochronnych mas uszczelniających, kaset lub opasek ogniochronnych odpowiednich dla przeprowadzanych materiałów rur z zastosowaniem produktów firmy PROMAT, HILTI lub równoważne.

Przejścia rur instalacyjnych mają odpowiadać odporności ogniowej przegrody oddzielenia ppoż.

UWAGA: Wszystkie przejścia przez przegrody ogniowe muszą być wykonane z materiałów oraz w sposób posiadające atest CNOBP.

Armatura

Przed każdym przyborem gazowym należy zamontować zawór odcinający. Wszystkie odbiorniki należy bezwzględnie łączyć na stałe z instalacją gazu, montując przed każdym odbiornikiem śrubunek gazowy i kurek kulowy. Przed urządzeniami należy zamontować filtr do gazu. Zastosować należy armaturę do gazu. Zastosowana armatura winna posiadać niezbędne atesty, aprobaty i dopuszczania.

Mocowanie rurociągów

Rurociągi zarówno poziome jak i pionowe, mocować do ścian i stropów za pomocą typowych zawieszek, uchwytów wraz z konstrukcją wsporcza np. typu ROFIX, HILTI lub z zastosowaniem innych rozwiązań systemowych.

Odrębna strefa pożarowa kotłowni

Wydzielenie kotłowni jako odrębnej strefy pożarowej z przejściami instalacyjnymi przeciw pożarowymi obecnie jest realizowane wg odrębnego opracowania zgodnie z zaleceniami z postanowieniem Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiej Straży Pożarnej(w załączeniu)

Drogi ewakuacyjne (zamknięcie kotłowni)

Obecnie realizowana jest wymiana drzwi kotłowni na zgodne z postanowieniem Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiej Straży Pożarnej(w załączeniu) tj. otwierane na zewnątrz pod naciskiem.

Oświetlenie kotłowni

Obecnie realizowana jest wymiana oświetlenia kotłowni na zgodne z postanowieniem Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiej Straży Pożarnej(w załączeniu) tj. na oprawy oświetleniowe w stopniu ochrony IP65.

Awaryjne oświetlenie kotłowni

Obecnie realizowany jest montaż awaryjnego oświetlenia kotłowni, korytarza piwnicznego oraz zejścia do kotłowni na zgodne z postanowieniem Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiej Straży Pożarnej(w załączeniu).

Sprawdzenie instalacji gazowej

Instalacja gazowa przed oddaniem jej do użytku będzie sprawdzona przez Wykonawcę w obecności Inwestora. Po sprawdzeniu instalacji gazu zostanie spisany protokół, stanowiący podstawę do podłączenia instalacji do sieci zewnętrznej.

Sprawdzenie instalacji gazowej polega na:

- kontroli zgodności wykonania i projektu, polegającej na sprawdzeniu, czy instalację wykonano zgodnie z projektem,
- kontroli jakości wykonania, polegającej na sprawdzeniu jakości zastosowanych materiałów oraz zgodności wykonania z obowiązującymi normatywami,
- kontroli szczelności instalacji i aparatów gazowych, którą przeprowadza się powietrzem o ciśnieniu 0,1 MPa z zastosowaniem manometru tarczowego. Pomiar spadku ciśnienia manometrem /przez co najmniej 30 minut/ należy rozpocząć po upływie 15 do 30 minut od chwili napełnienia przewodów powietrzem. Czas ten jest niezbędny do wyrównania temperatury powietrza w instalacji z temperaturą otoczenia.

Wykonanie instalacji centralnego ogrzewania sali gimnastycznej.

Stan istniejący.

Sala gimnastyczna przewidziana do ogrzewania, znajduje się w dwukondygnacyjnym budynku Szkoły Podstawowej. Powierzchnia sali wynosi ~196m², zaś kubatura 1 265m³. Wymiary sali to 11,1x17,7x6,5m. Sala posiada dwie ściany zewnętrzne i jest oddzielona od pozostałych części budynku ścianami murowanymi. Sala posiada okna w ścianach zewnętrznych o łącznej powierzchni ok.55m². Obecnie sala gimnastyczna w budynku szkoły podstawowej w Bolesławiu ogrzewana jest za pomocą dwóch nagrzewnic promiennikowych gazowych o mocy 18kW każda, zabudowane pod sufitem pomieszczenia. Budynek szkoły wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania pracującą na parametrach 90/70°C.

W sali projektuje się nową instalację podłączoną do istniejącej już instalacji centralnego ogrzewania. Miejsce wpięcia się nowoprojektowanej instalacji pokazano na rysunku. Obliczenie strat ciepła dla obiektu, oraz wyznaczenie współczynników przenikania ciepła dla przegród budowlanych przeprowadzono w oparciu o przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie :
 - Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach,
 - Izolacyjność cieplna przegród i podłóg na gruncie,
- PN-EN 12831-2006 – Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
- PN-EN 12831-2006 - projektowe temperatury zewnętrzne, przyjęto $t_z = -20^{\circ}\text{C}$ Przyjęto temperaturę wewnętrzną $+20^{\circ}\text{C}$.

Parametry zadane:

Strefa klimatyczna	-24	°C
Oczekiwana temperatura	20	°C

Charakterystyka budynku:

Powierzchnia ścian	366.91	m ²
Powierzchnia okien	54.60	m ²
Powierzchnia dachu	196.47	m ²
Powierzchnia podłogi	196.47	m ²

Współczynnik przenikania K:

Ściany	24cm cegła pełna, styropian 10cm (0.35)	0.35	W/m ² k
Podłoga	wylewka betonowa, izolowana (0.45)	0.45	W/m ² k
Dach	wartość własna	0.40	W/m ² k
Okna	nowe okno (1.30)	1.30	W/m ² k

Wentylacja grawitacyjna:

uwzględniono infiltrację	547.18	W
--------------------------	--------	---

Przybliżona moc urządzeń potrzebnych do utrzymania założonych warunków:

20.41 kW

Wypożyczenie istniejące:

NAGRZEWNICA PROMIENNIKOWA GAZOWA O MOCY 18kW-szt.2

Stan nowoprojektowany

Sala gimnastyczna ogrzewana będzie za pomocą nagrzewnic wodnych. Aparaty grzewcze LEO tworzą zdecentralizowany system ogrzewania. Są one zasilane wodą grzewczą, która oddając ciepło, za pośrednictwem wymiennika ciepła, podgrzewa powietrze nadmuchiwane. Nagrzewnice przeznaczone są do pracy wewnątrz pomieszczeń. Dla potrzeb obliczeniowych projektu przyjęte zostały nagrzewnice LEO S producent FLOWAIR.

Wypożyczenie projektowane

NAGRZEWNICE WODNE-szt.2

Wytyczne montażowe.

Nagrzewnice mogą być montowane do przegród pionowych i poziomych w dowolnej pozycji. Podczas montażu należy zachować zalecane odległości od przegród podane w DTR urządzenia. Nagrzewnice należy zainstalować na ścianach sali, pod sufitem, mocując do ściany na fabrycznych konsolach montażowych, umożliwiających ich obrót. Urządzenia grzewczo wentylacyjne należy instalować naprzeciwko powierzchni wskazujących wysokie współczynniki przenikania. Nagrzewnice wyposażone są w regulowane kierownice powietrza, które należy skierować w dół. Nagrzewnice zasilane będą od tyłu, z rurociągów rozprowadzonych po ścianach. Równoważenie obiegu hydraulicznego przewidziano za pomocą zaworów zainstalowanych na podejściu do każdej nagrzewnicy. Podłączenie nagrzewnicy należy wykonać za pomocą węży ze stali nierdzewnej elastycznych, pozwalających na regulację położenia nagrzewnicy. Wąż musi mieć katalogowe

ciśnienie nominalne PN równe ciśnieniu próbnemu instalacji, tj. 6 bar. Niedopuszczalne jest zastosowanie wężyków gumowych w oplocie stalowym. Długość węży powinna wynosić co najmniej 0,5m. Regulacja wydajności nagrzewnic odbywać się będzie dzięki zmiennej prędkości obrotowej wentylatora. Elementy automatyki objęte są zakresem dostawy razem z nagrzewnicami. Podłączenie zasilania i okablowanie regulatora należy wykonać zgodnie z projektem branży elektrycznej.

Zawory i armatura

Przy każdej nagrzewnicy, na przewodzie powrotnym należy zainstalować zawór z pokrętełkiem regulacyjnym który posiada możliwość regulacji przepływu (kryzowania) i odcięcia. Na przewodzie zasilającym należy zainstalować zawór kulowy odcinający. Nagrzewnice należy wyposażyć w zawory spustowe ze złączką do węża. W najwyższych punktach instalacji należy zainstalować automatyczne zawory odpowietrzające z zaworem stopowym kulowym.

Rurociagi, armatura.

Rury rozprowadzające c.o. projektuje ze spadkiem w kierunku kotłowni. Rury rozprowadzające c.o. prowadzimy po ścianie.

Do wykonawstwa przewodów grzejnych zastosować rury stalowe z ocynkowanej stali węglowej 1.0031; 1.0034 [Ø12÷108 mm] w systemie zaprasowywanym.

Mocowanie rurociągów.

Maksymalny rozstaw podpór [m] – Rury KAN-therm Steel

Maksymalny rozstaw podpór rurociągu jest podany w tabeli 4:

Tab. 4 Maksymalny rozstaw podpór rurociągów

Średnica rury [mm]	Odległość mocowań [m]
12	1,00
15	1,25
18	1,50
22	2,00
28	2,25
35	2,75
42	3,00
54	3,50
66,7	4,25
76,1	4,25
88,9	4,75
108	5,00

Rurociągi zarówno poziome jak i pionowe, mocować do ścian i stropów za pomocą typowych zawieszek, uchwytów wraz z konstrukcją wsporcza np. typu ROFIX, HILTI lub z zastosowaniem innych rozwiązań systemowych. Uchwyty muszą umożliwić założenie izolacji.

Rozstaw podparć i podwieszeń:

- dla rurociągów stalowych zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II. – Instalacje sanitarne i przemysłowe,

Jako armaturę wodną wymykającą zastosować zawory kulowe śrubunkowe i kołnierzowe. Kotłownia stanowi wydzieloną strefę pożarową, dlatego każde przejście przez ścianę kotłowni należy wykonać o odporności ogniowej odpowiadającej przegrodzie.

Rurociągi poziome należy poprowadzić ze spadkiem min. 0,3% w kierunku rozdzielaczy. Najwyższe punkty instalacji należy odpowietrzyć przy pomocy separatorów powietrza zakończonych automatycznymi odpowietrznikami.

AKP i sterowanie.

System i sposób sterowania pracą kotłowni podano w schemacie technologicznym kotłowni. Zaprojektowano 3 obiegi grzewcze ze zmieszaniem,

Automatyka steruje pracą:

- palnika kotła – w sposób modulowany.
- pomp obiegowych – włączenie pomp obiegowych odbywa się w momencie otwarcia zaworu regulującego dowolnego urządzenia z płaszczem grzewczym lub spadek temperatury poniżej nastawy.

Woda instalacyjna.

Dla prawidłowego funkcjonowania i bezpieczeństwa kotła i instalacji zład należy napełniać i uzupełniać tylko wodą uzdatnioną wg DTR Kotła.

Próby szczelności.

Parametry pracy:

Temperatura zasilania 80 °C, temperatura powrotu 55 °C.

Ciśnienie robocze 3 bar.

Ciśnienie próbne 6 bar.

Czas trwania próby 48 h

Sprawdzanie szczelności powinno być przeprowadzone przed nałożeniem izolacji na

rurociąg. Dopuszczalne jest przeprowadzenie badań szczelności na izolowanych rurociągach (z wyjątkiem złączy spawanych i kołnierзовych) w przypadku, kiedy elementy rurociągu były badane u wykonawców tych elementów. Przed rozpoczęciem tej próby należy dokonać zewnętrznych oględzin rurociągów i sprawdzić zgodność z dokumentacją. Próbe wodną należy przeprowadzić z zachowaniem następujących warunków:

1. rurociąg powinien być napełniony wodą na 24 h przed próbą,
2. temperatura wody powinna wynosić 10 do 40 °C,
3. próbę należy przeprowadzić odcinkami,
4. przed próbą należy rurociąg dokładnie odpowietrzyć,
5. przy próbach wodnych naprężenia nie powinny przewyższać 90 % wartości granicy plastyczności przy temperaturze 20 °C gwarantowanej dla danego materiału oraz powinny spełniać wymagania podane w PN-79/M-34033,
6. obniżenie i podwyższenie ciśnienia w zakresie ciśnień od roboczego do próbnego powinno się odbywać jednostajnie i powoli z prędkością nie przekraczającą 0,05 MPa na minutę,
7. oględziny rurociągu należy przeprowadzić przy ciśnieniu roboczym, lecz nie większym niż 0,8 MPa,"
8. w czasie znajdowania się rurociągu pod ciśnieniem zabrania się przeprowadzania jakichkolwiek prac związanych z usuwaniem usterek.

Po próbie szczelności na elementach rurociągu i złączach spawanych nie powinno być widocznych odkształceń plastycznych, rys włoskowatych lub pęknięć oraz nieszczelności i pocenia się powierzchni.

Po zmontowaniu i przygotowaniu rurociągu do odbioru należy przeprowadzić ruch próbny zgodnie z instrukcją eksploatacji w warunkach przewidzianych przy normalnej pracy rurociągu i możliwie przy pełnym obciążeniu

Zabezpieczenie obiegu grzewczego kotłowni przed wzrostem ciśnienia i temperatury

Zgodnie z normą PN-91/B-02414 oraz warunkami technicznymi Dozoru Technicznego obieg grzewczy kotłownia zabezpieczona zostanie przed nadmiernym wzrostem ciśnienia i temperatury następującymi urządzeniami i aparaturą:

- zaworami bezpieczeństwa montowanymi dla każdego kotła indywidualnie.,
- zabezpieczeniem przed brakiem wody w kotle
- aparatura zabezpieczająca pracę kotła, wg DTR urządzeń

Kondensat i neutralizacja

Kwaśny kondensat nagromadzony podczas trybu grzewczego w kotle kondensacyjnym i przewodzie spalin przed wprowadzeniem do kanalizacji należy zneutralizować.

Spust kondensatu do kanalizacji powinien być ułożony z pochyłem, z zastosowaniem syfonu.

Wszystkie rurociągi instalacyjne przechodzące przez przegrody oddzieleni pożarowych należy zabezpieczyć przy użyciu systemowych przegród ogniowych – ogniochronnych mas uszczelniających, kaset lub opasek ogniochronnych odpowiednich dla przeprowadzanych materiałów rur z zastosowaniem produktów firmy PROMAT, HILTI lub równoważne.

Przejścia rur instalacyjnych mają odpowiadać odporności ogniowej przegrody oddzielenia ppoż.

UWAGA: Wszystkie przejścia przez przegrody ogniowe muszą być wykonane z materiałów oraz w sposób posiadające atest CNOBP.

Płukanie, rozruch i próby

Próbę szczelności należy przeprowadzić w temperaturze powyżej 0°C. W czasie próby muszą być otwarte wszystkie zawory. Zład należy odpowietrzyć. Płukanie instalacji musi odbywać się przy otwartych zaworach przy nagrzewnicach. Próbę wykonać przed założeniem izolacji. Wyniki prób hydraulicznych uważa się za zadowalające, jeżeli w ciągu całego czasu prób (45 minut do 1 godziny) nie stwierdzono spadku ciśnienia na manometrze. Ciśnienie próbne dla instalacji wewnętrznej CO wynosi 6,0 bar. W razie wykrycia w czasie próby hydraulicznej nieszczelności połączeń wykryte miejsca wadliwe należy wyciąć i dokonać ponownego montażu połączenia, a następnie przeprowadzić powtórna próbę hydrauliczną, po czym instalacje należy przepłukać wodą. Zabrania się naprawy przez nadspawywanie/nadlutowywanie doszczelniające.

Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji CO należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków. Po próbie szczelności przepłukać zład wodą z prędkością 1,5 m/s z trzykrotną zmianą wody. Przeprowadzić regulacje całego zładu. Po wykonaniu próby ciśnieniowej na zimno należy wykonać próbny rozruch na gorąco trwający co najmniej 72 godziny, przy parametrach roboczych czynnika grzewczego, z regulacją przepływów. Podczas rozruchu wykonać regulacje instalacji poprzez nastawy na zaworach ręcznej regulacji przy nagrzewnicach.

DZIAŁ II

Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania

1 Podstawa opracowania

1.1 Dane ogólne

Podstawą formalną realizacji przedmiotowego opracowania stanowi umowa o prace projektowe.

Opracowanie sporządzono w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami,

oraz przepisy wykonawcze:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Polskie Normy.

1.2 Materiały wyjściowe

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- podkłady architektoniczno-budowlane opracowane przez biuro architektoniczne,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- katalogi urządzeń.

2 Bilans ciepłno-wentylacyjny

2.1 Parametry sprawności energetycznej instalacji

Minimalne sprawności energetyczne dla projektowanych systemów instalacyjnych przyjęto zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno - użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej i podyktowane są dbałością o zminimalizowanie zużywanej przez budynki nieodnawialnej energii pierwotnej.

2.2 Parametry powietrza

Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach przyjęto wg §134 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

Według PN-82/B-02403 obliczeniowe parametry powietrza zewnętrznego dla zimy (III strefa klimatyczna) wynoszą: -20°C , ϕ 100%,

Według PN-76/B-03420 obliczeniowe parametry powietrza zewnętrznego dla lata (II strefa klimatyczna) wynoszą: $+30^{\circ}\text{C}$, ϕ 45%,

3 Rozwiązania projektowe

3.1 Centralne ogrzewanie

Projektuje się ogrzewanie wodne niskoparametrowe o temperaturze obliczeniowej czynnika t_z/t_p 70/55 $^{\circ}\text{C}$, zasilanie instalacji w układzie zamkniętym, pompowe.

Źródła ciepła – istniejąca kotłownia gazowa.

3.1.4 Instalacja C.O. grzejnikowe

Rozprowadzenie główne oraz odcinki między grzejnikami instalacji centralnego ogrzewania wykonać z rur stalowych zaprasowywanych np. „Systemu KAN-therm Steel”

w zakresie średnic 15mm - 28 mm, rury (cienkościenne, ze szwem) i złączek niskowęgłowych (RSt 34-2) wg PN-EN 10305-3, zewnętrznie galwanicznie ocynkowane.

Przewody rozprowadzające (zasilające i powrotne) należy prowadzić po ścianach zewnętrznych w przestrzeni pomiędzy podłogą a grzejnikami. Do grzejników podchodzić ze ścian poprzez śrubunki kątowe z możliwością nastawy oraz odcięcia grzejnika.

Grzejniki przyjęto płytowe z podłączeniem dolnym, stalowe (do obliczeń przyjęto grzejniki firmy Purmo). Każdy grzejnik posiada możliwość odcięcia go od instalacji poprzez zespoły przyłączeniowe. Regulacja hydrauliczna obiegów przy pomocy wbudowanych grzejnikowych zaworów termostatycznych. Regulacja temperatury pomieszczeń za pomocą głowic termostatycznych montowanych na grzejnikach, z zabezpieczeniem przed demontażem oraz zmianą nastawy.

Na zasileniu montować zawory odcinające.

Odwodnienie i odpowietrzenie – odpowietrzenie instalacji poprzez zawory odpowietrzające przy grzejnikach.

W miejscach gdzie przewody przechodzą przez ścianę należy nałożyć tuleje ochronne i nie wykonywać w tym miejscu żadnych połączeń.

Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki.

Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. Należy zapewnić atestowane uszczelnienia ppoż.

Przepust instalacyjny w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinien być wykonany w sposób zapewniający przepustowi odpowiednią klasę odporności ogniowej wymaganą dla tych elementów.

Przewody poziome prowadzone przy ścianach lub pod stropami w przestrzeni sufitu. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawierzeniach itp.) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla

materiału, z którego wykonane są rury. Dopuszcza się układanie rur bez spadku, jeżeli ich opróżnienie z wody jest możliwe przy pomocy przedmuchiwania sprężonym powietrzem. Przewody instalacyjne prowadzić co najmniej 10 cm poniżej przewodów elektrycznych. Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji).

3.1.5 Próby i rozruch instalacji.

Wykonawca musi przeprowadzić kontrolę wszystkich materiałów przeznaczonych dla urządzeń dostarczonych na plac budowy.

Wykonawca wyznaczy wykwalifikowany personel odpowiedzialny za wykonanie kontroli materiałów po dostawie na plac budowy i w czasie konstrukcji.

Wykonawca przeprowadzi próby hydrostatyczne na ciśnienie równe 1,5 ciśnienia roboczego ($p_r = 3 \text{ bary}$), lecz nie mniej niż 6,0 barów. Ponadto, jeśli wystąpi jakakolwiek wątpliwość, co do jakości i rodzaju materiału wykonawca przeprowadzi wszystkie dodatkowe próby, badania, które mogą ustalić przydatność i właściwości tego materiału.

4 Materiał, wykonanie instalacji

4.1 Instalacje rurowe grzewcze

Instalacje centralnego ogrzewania wykonać z rur cienkościennych ze szwem i złązek zaprasowywanych ze stali niskowęglowej (RSt 34-2) wg PN-EN 10305-3

5 Wymagania i zalecenia.

Wymagania BHP

Podczas montażu i eksploatacji instalacji należy zwracać bezwzględnie uwagę na przestrzeganie przepisów BHP dotyczących montażu instalacji na wysokości oraz pracy urządzeniach pod napięciem elektrycznym.

Wymagania higieniczno – sanitarne

Projektowana instalacja spełnia warunki wymagane przez obowiązujące przepisy sanitarne. Pomieszczenia techniczne nie są przeznaczone na stały pobyt ludzi.

Wymagania w zakresie montażu rozruchu, odbioru instalacji i eksploatacji

Montaż i odbiór instalacji należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i DTR urządzeń i zastosowanych materiałów. Rozruch kompleksowy powinien nastąpić po zakończeniu montażu instalacji w budynku. Do odbioru technicznego należy przystąpić po wykonaniu instalacji i zgłoszeniu gotowości do odbioru. Odbiór obejmuje sprawdzenie kompletności wyposażenia i prawidłowości działania instalacji. Sprawdzenie działania obejmuje po wielogodzinnej pracy próbnej z zasady następujące czynności:

- sprawdzenie wartości temp. i ciśnienia w instalacjach wodnych i wentylacyjnych, ich zgodności z projektem, wymaganiami zastosowanych materiałów i urządzeń
- porównanie wartości zmierzonych z danymi wyszczególnionymi w zamówieniu urządzeń
- kontrolę działania urządzeń regulacyjny

- sprawdzenie wartości zadziałania wszelkich urządzeń zabezpieczających i pomiarowych oraz ich poprawnego montażu
- sprawdzenie prawidłowości rozmieszczenia urządzeń napełniających i spustowych z uwagi na ich łatwy dostęp.

Wymagania w zakresie użytkowania instalacji

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych w projekcie jest właściwa jej eksploatacja. Urządzenia są przystosowane do pracy automatycznej w ograniczonym zakresie, zatem niezbędny jest fachowy nadzór nad instalacjami podczas eksploatacji. Do utrzymania gotowości eksploatacyjnej instalacje i muszą być poddawane regularnej konserwacji. Obsługa i konserwacja powinny wykonywane przez personel z odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi zgodnie z obsługi użytkownika oraz dokumentacjami urządzeń i użytych materiałów. Należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- szczelność połączeń rurociągów i urządzeń,
- kontrolę pracy urządzeń w tym wszelkich zabezpieczeń,
- kontrolę temperatur i ciśnienia mediów z uwagi na dopuszczalne parametry wytrzymałościowe wbudowanych materiałów i urządzeń,
- sprawdzenie prowadzenia książki obsługi.

Wszelkie niezgodności należy bezwzględnie zgłaszać odpowiednim służbom nadzoru zakładowego.

Próba szczelności.

Próby szczelności wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe rozdział 6.

Wykonawca podejmie wszelkie środki dla zapewnienia, że próby zostaną wykonane w sposób zgodny z przepisami bezpieczeństwa.

6 Uwagi końcowe

Wszystkie roboty prowadzić i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

Realizację robót prowadzić:

- zgodnie z niniejszym projektem
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi jeżeli takowe będą miały miejsce
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.
- zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń.

W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem.

Nie wyklucza się innego prowadzenia przewodów i kanałów po konsultacji z projektantem.

Każdorazowo projekt wymaga adaptacji do warunków lokalnych przez uprawnionego projektanta. Użyte w dokumentacji projektowej znaki towarowe materiałów i urządzeń należy traktować jako rozwiązania techniczne umożliwiające realizację pozostałych elementów obiektu oraz opracowanie niniejszego projektu. Mogą one być zastąpione innymi rozwiązaniami technicznymi, materiałami i urządzeniami o równoważnych lub lepszych parametrach, pod warunkiem wykonania i przedstawienia projektantowi oraz inwestorowi obliczeń technicznych potwierdzających możliwość takiej zmiany. Konieczne jest również dostosowanie pozostałych elementów obiektu, związanych z zastosowanymi zamiennikami, bez utraty przewidzianego standardu obiektu i jakości planowanych do wykonania robót.

Nazwy i producenci podanych urządzeń i elementów instalacji zostały podane jako przykładowe, w celach informacyjnych, dla określenia poziomu technicznego i standardu wykonania. Dopuszcza się stosownie zamiennych rozwiązań i urządzeń pod warunkiem nie pogorszenia założonego standardu po uzyskaniu akceptacji inwestora. Całość projektowanych instalacji wykonać z zachowaniem wymagań zawartych w:

- Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych tom II
- Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Centralnego Ogrzewania COBRI INSTAL, Zeszyt 6, maj 2003 r.

Ponadto prace należy prowadzić z zachowaniem wymogów ogólnych i szczególnych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności z zachowaniem przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)

Projektant:

mgr inż. Jerzy SOWA
nr uprawnień 602/92

Sprawdzający:

Leszek Uszpalewicz
nr uprawnień 127/90, 288/80

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie wykonywania robót budowlanych

Nazwa inwestycji : **PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ
INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA SALI
GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W BOLESŁAWIU**

ADRES OBIEKTU: **Województwo : MAŁOPOLSKIE
Powiat : OLKUSKI
Gmina : BOLESŁAW
Jednostka ewidencyjna : 121203_2
Obręb ewidencyjny : 0001, Bolesław
działka nr : 710/2
Kategoria obiektu budowlanego: IX**

Branża: ***Sanitarna***

Projektant: mgr inż. Jerzy SOWA
nr uprawnień 602/92

Projektant:

mgr inż. Jerzy SOWA
nr uprawnień 602/92

.....
projektant

Sprawdzający:

Leszek Uszpalewicz
nr uprawnień 127/90, 288/80

.....
sprawdzający

Opis

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.

Podczas realizacji całości robót występować będą następujące zagrożenia:

- upadek z dużej wysokości ,
- uderzenia spadających przedmiotów,
- uszkodzenia mechaniczne, takie jak okaleczenia, stłuczenia itp.

W celu wyeliminowania powyższych zagrożeń obowiązkiem Wykonawcy jest:

- Prowadzić wszystkie roboty w zgodzie z przyjętym i zatwierdzonym harmonogramem stosując każdorazowo odpowiednią odzież ochronną i środki zabezpieczające.
- Prace wykonywane na wysokości należy prowadzić w specjalnych pasach zabezpieczających, przy wzajemnej asekuracji.
- Teren w pobliżu prac wykonywanych na wysokości /prace na dachu budynku/ winien być zabezpieczony i oznaczony tak, aby nie mogły tam znajdować się osoby postronne.
- Prace wykonywane przy wykopach winny być wcześniej dokładnie wytyczone, z zaznaczeniem krzyżujących się z wykopami innych sieci.
- Załogę, która wykonywać będzie wspomniany zakres robót, winna zostać przeszkolona pod względem BHP wskazując na występujące zagrożenia.
- Załoga winna być wyposażona w odpowiedni sprzęt i odzież ochronną.
- Na całość prac winien być ustalony i rozpisany harmonogram wykonywanych czynności nie kolidujący z pozostałymi pracami.
- Wykonanie całości robót wymaga posiadania środka transportowego oraz narzędzi podręcznych.
- Zakres robót obejmuje również wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych tj. instalacji oświetlenia i gniazd wtykowych. Ponadto w zakresie robót znajduje się także budowa i montaż rozdzielni elektrycznej zasilającej poszczególne obwody odbiorcze. Roboty należy prowadzić wg norm bezpieczeństwa, aby uniknąć porażenia prądem.

I. Zakres robót przy budowie wewnętrznej instalacji gazowej oraz jej kolejność :

1. Zagospodarowanie placu budowy
2. Wytyczenie trasy instalacji
3. Montaż nagrzewnic
4. Wykonywanie otworów i założenie rur ochronnych przez ściany i stropy
5. Mocowanie uchwyty pod rury stalowe
6. Rozmieszczenie rur
7. Montaż kotła
8. Montaż przewodów kominowych
9. Wykonywanie próby szczelności na gorąco

II. Wykaz obiektów budowlanych znajdujących się na działce;

Budynek szkoły podstawowej

III. Elementy zagospodarowania działki , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa

i zdrowia ludzi : brak

IV. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji

robót :prace spawalnicze wykonać z zachowaniem bezpieczeństwa p.poż.

Projektant:

mgr inż. Jerzy SOWA
nr uprawnień 602/92

.....
projektant

Sprawdzający:

Leszek Uszpalewicz
nr uprawnień 127/90, 288/80

.....
sprawdzający

Obszar oddziaływania inwestycji

Zakres oddziaływania inwestycji mieści się w granicach działki 710/2 i nie wykracza poza jej granice:

ADRES OBIEKTU: :	Województwo	: MAŁOPOLSKIE
	Powiat	: OLKUSKI
	Gmina	: BOLESŁAW
	Jednostka ewidencyjna	: 121203_2
	Obręb ewidencyjny	: 0001, Bolesław
	działka nr	: 710/2

Podstawa:

- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z Dz. U. z Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.).*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2020r.,poz. 1065).*

Projektant:

mgr inż. Jerzy SOWA
nr uprawnień 602/92

.....
projektant

Sprawdzający:

Leszek Uszpalewicz
nr uprawnień 127/90, 288/80

.....
sprawdzający

OŚWIADCZENIE

Na podstawie z art.33 Ust..2 pkt. 10 ustawy z dnia 7.lipca.1994 r -Prawo Budowlane- zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b (ustawy z dnia 10.IV.997 r-Prawo Energetyczne z późniejszymi zmianami) oświadczam że z powodu braku sieci ciepłowniczej w rejonie lokalizacji budynku w miejscowości;

32-329 Bolesław przy ul. Głównej na działce nr 710/2

Inwestor nie ma możliwości podłączenia obiektu do w/w sieci.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia
art.233 & 6 ustawy z dnia 6.VI.1997 r-Kodeks Karny (Dz.U.z 2020 r poz.1444)

Projektant:

mgr inż. Jerzy SOWA
nr uprawnień 602/92

.....
projektant

Sprawdzający:

Leszek Uszpalewicz
nr uprawnień 127/90, 288/80

.....
sprawdzający

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane

(Dz.U. z 2019 r. poz. 1186) oświadczam, że

Projekt budowlany pod nazwą:

**„PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ INSTALACJI CENTRALNEGO
OGRZEWANIA SALI GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
BOLESŁAWIU”**

w miejscowości 32-329 Bolesław przy ul. Głównej na działce nr 710/2

został sporządzony zgodnie obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Jerzy SOWA
nr uprawnień 602/92

.....
projektant

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

**Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(Dz.U. z 2019 r. poz. 1186) oświadczam, że**

Projekt budowlany pod nazwą:

**„PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ INSTALACJI CENTRALNEGO
OGRZEWANIA SALI GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W
BOLESŁAWIU”**

w 32-329 Bolesław przy ul. Głównej na działce nr 710/2

został sporządzony zgodnie obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający:

Leszek Uszpalewicz
nr uprawnień 127/90, 288/80

.....
sprawdzający

Projekt Zagospodarowania Działki

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Część opisowa

1.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest **„PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA SALI GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BOLESŁAWIU”** w miejscowości 32-329 Bolesław przy ul. Głównej na działce nr 710/2

1.2 Opis stanu istniejącego

Zagospodarowanie działki nie ulega zmianie, opracowanie obejmuje przebudowę i rozbudowę kotłowni gazowej w obrębie kotłowni gazowej. Budynek usytuowany jest w terenie uzbrojonym w sieć gazową oraz sieć energetyczną.

1.3 Stan projektowany

Projektuje się wykonanie wewnętrznej instalacji gazowej dostarczającej gaz do celów grzewczych. Instalacja zasilana będzie projektowany kocioł gazowy centralnego ogrzewania. Projektowana instalacja gazowa nie koliduje z żadnymi służebnościami gruntowymi oraz sieciami uzbrojenia terenu.

1.4 Aspekty prawne dotyczące terenu inwestycji

Teren, na którym będzie wykonana inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie znajduje się w strefie ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

1.5 Wpływ inwestycji na środowisko i zdrowie użytkowników

Wykonanie inwestycji zgodnie z projektem gwarantuje neutralny wpływ

Na środowisko, nie spowoduje zmian ekologicznych a inwestycja nie będzie wywierać negatywnego wpływu na otoczenie. Projektowana instalacja nie narusza istniejących zasobów przyrodniczych (roślinność, drzewostan) a także nie będzie oddziaływać szkodliwie na środowisko.

Została ona zaprojektowana zgodnie z wymogami zapisów w planie zagospodarowania przestrzennego.

Nie będzie miał wpływu na higienę i zdrowie użytkowników, nie znajduje się w strefie

Natura 2000 a także nie będzie oddziaływała szkodliwie na środowisko.

Instalacja nie stanowi uciążliwości w użytkowaniu działek sąsiednich jak
i inwestycyjnych a wszystkie oddziaływania ograniczają się do działki inwestycyjnej.

Projektant:

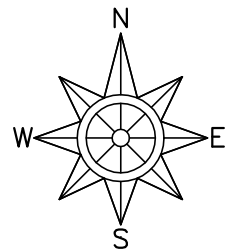
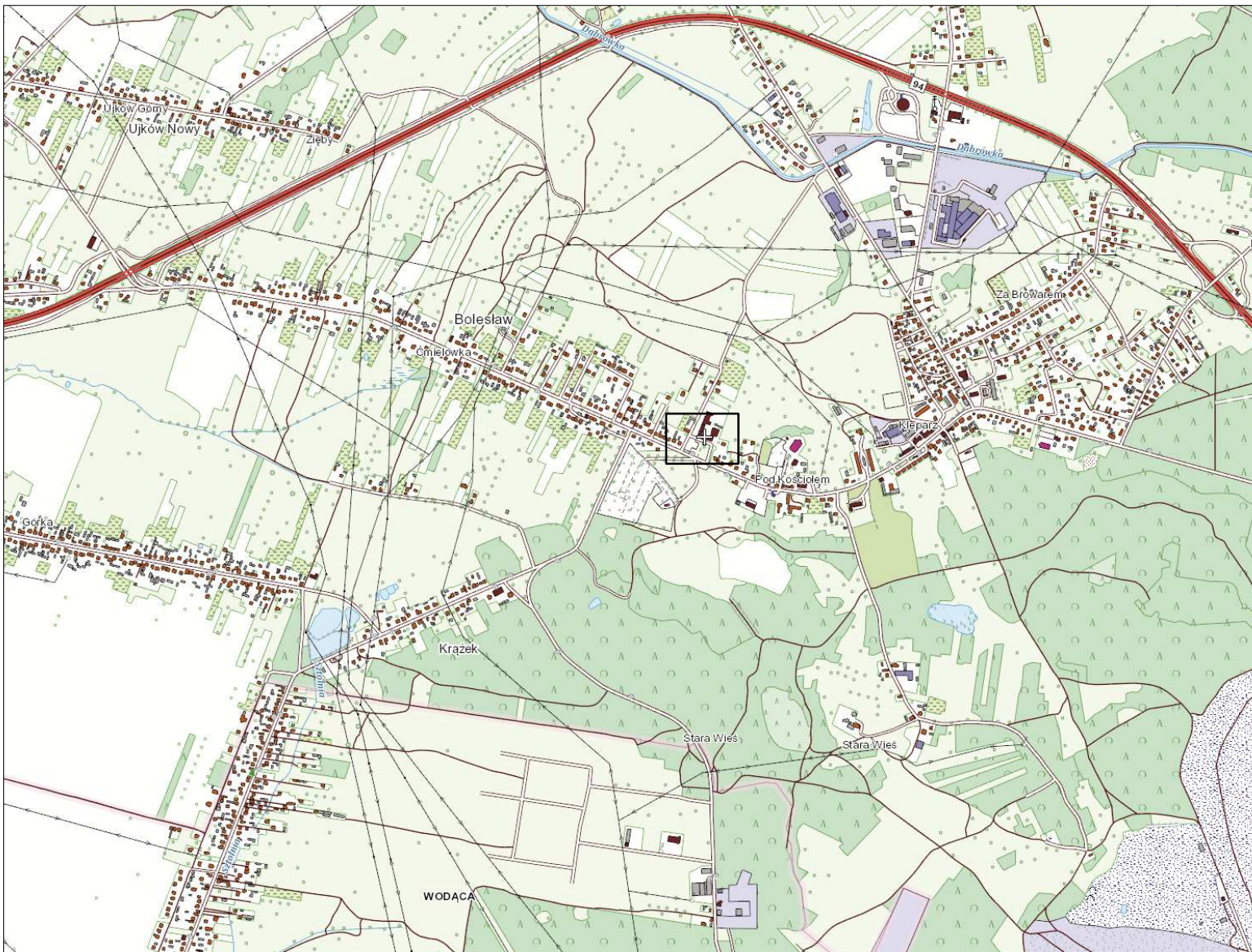
mgr inż. Jerzy SOWA
nr uprawnień 602/92

.....
projektant

Sprawdzający:

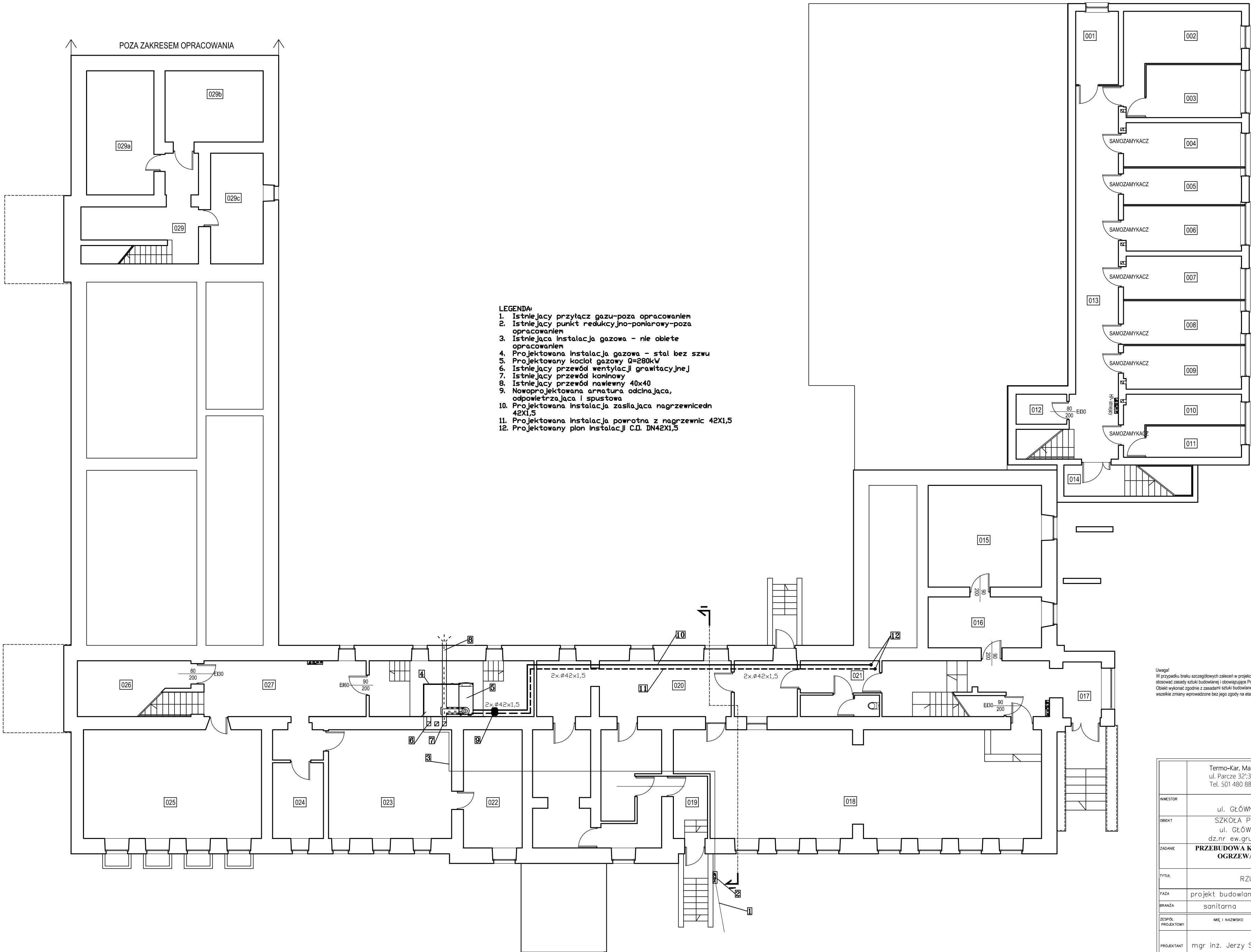
Leszek Uszpalewicz
nr uprawnień 127/90, 288/80

.....
sprawdzający



Legenda
 Lokalizacja Szkoły

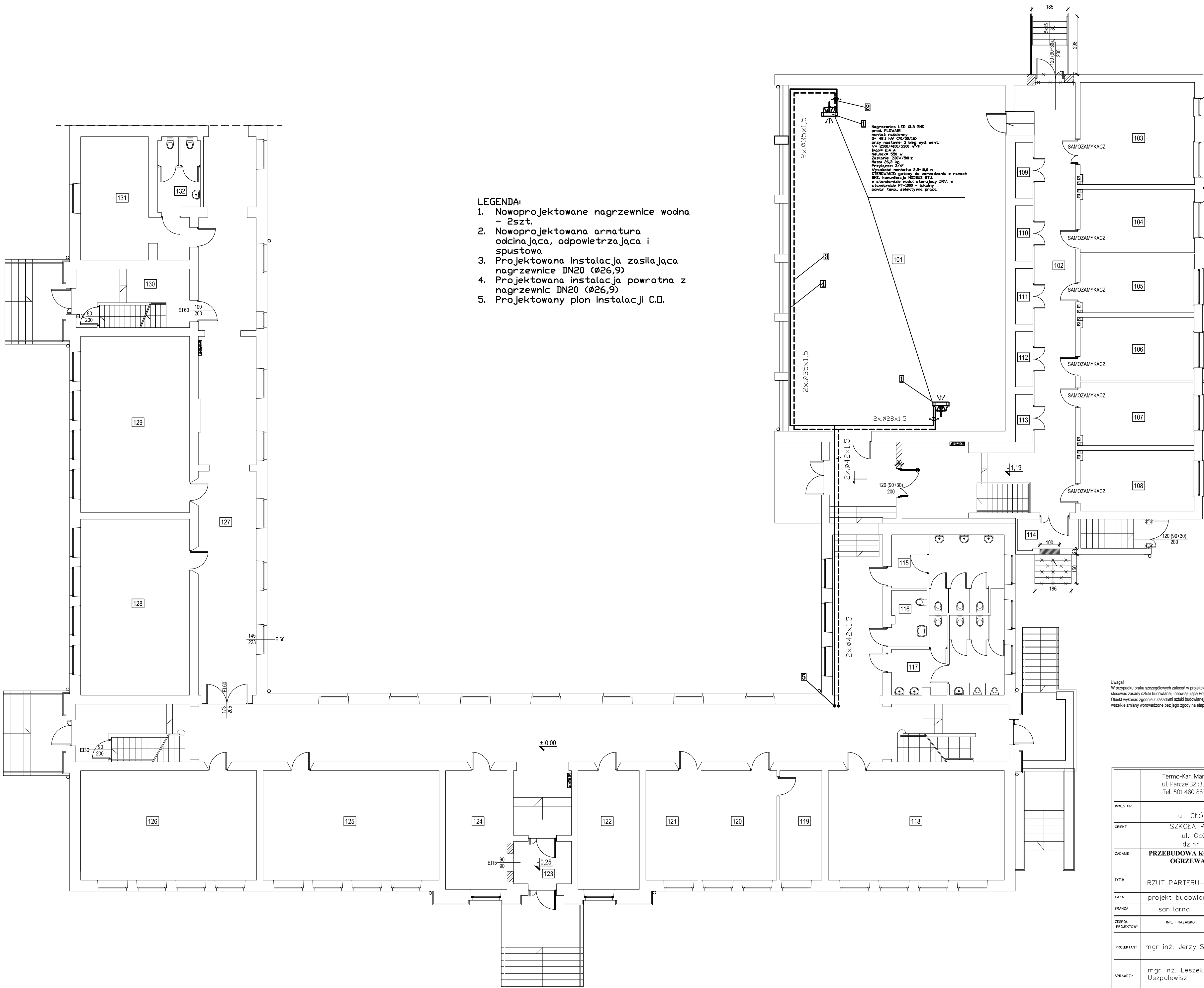
	Termo-Kar, Marcin Kluczewski; ul. Parcze 32'; 32-300 Olkusz Tel. 501 480 883; email; kluczewski@poczta.onet.pl		
INWESTOR	GMINA BOLESŁAW ul. GŁÓWNA 58, 32-329 BOLESŁAW		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA w BOLESŁAWIU ul. GŁÓWNA 96, 32-329 BOLESŁAW dz.nr ew.gruntu 710/2, 709/3, 709/4		
ZADANIE	PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA SALI GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BOLESŁAWIU		
TYTUŁ	ORIENTACJA		
FAZA	projekt budowlany	SKALA 1:100	NR. RYS. A 04
BRANŻA	sanitarna	DATA 09.2021	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR CPR	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Sowa	602/92	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Leszek Uszpalewicz	288/80 127/90	
OPRACOWAŁ	inż. Marcin Kluczewski		



- LEGENDA:
1. Istniejący przyłącz gazu-poza opracowaniem
 2. Istniejący punkt redukcyjno-pomiarowy-poza opracowaniem
 3. Istniejąca instalacja gazowa - nie objęta opracowaniem
 4. Projektowana instalacja gazowa - stal bez szwu
 5. Projektowany kocioł gazowy Q=280kW
 6. Istniejący przewód wentylacji grawitacyjnej
 7. Istniejący przewód kominowy
 8. Istniejący przewód nawiewny 40x40
 9. Nowoprojektowana armatura odcinająca, odpowietrzająca i spustowa
 10. Projektowana instalacja zasilająca nagrzewnicdn 42X1,5
 11. Projektowana instalacja powrotna z nagrzewnic 42X1,5
 12. Projektowany pion instalacji C.O. DN42X1,5

Uwaga!
W przypadku braku szczególnych założeń w projekcie dotyczących wykonania poszczególnych elementów obiektu, należy stosować zasady sztuki budowlanej i obowiązujące Polskie Normy.
Obiekt wykonany zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiązującymi Polskimi Normami. Autor nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wprowadzone bez jego zgody na etapie realizacji przez inwestora.

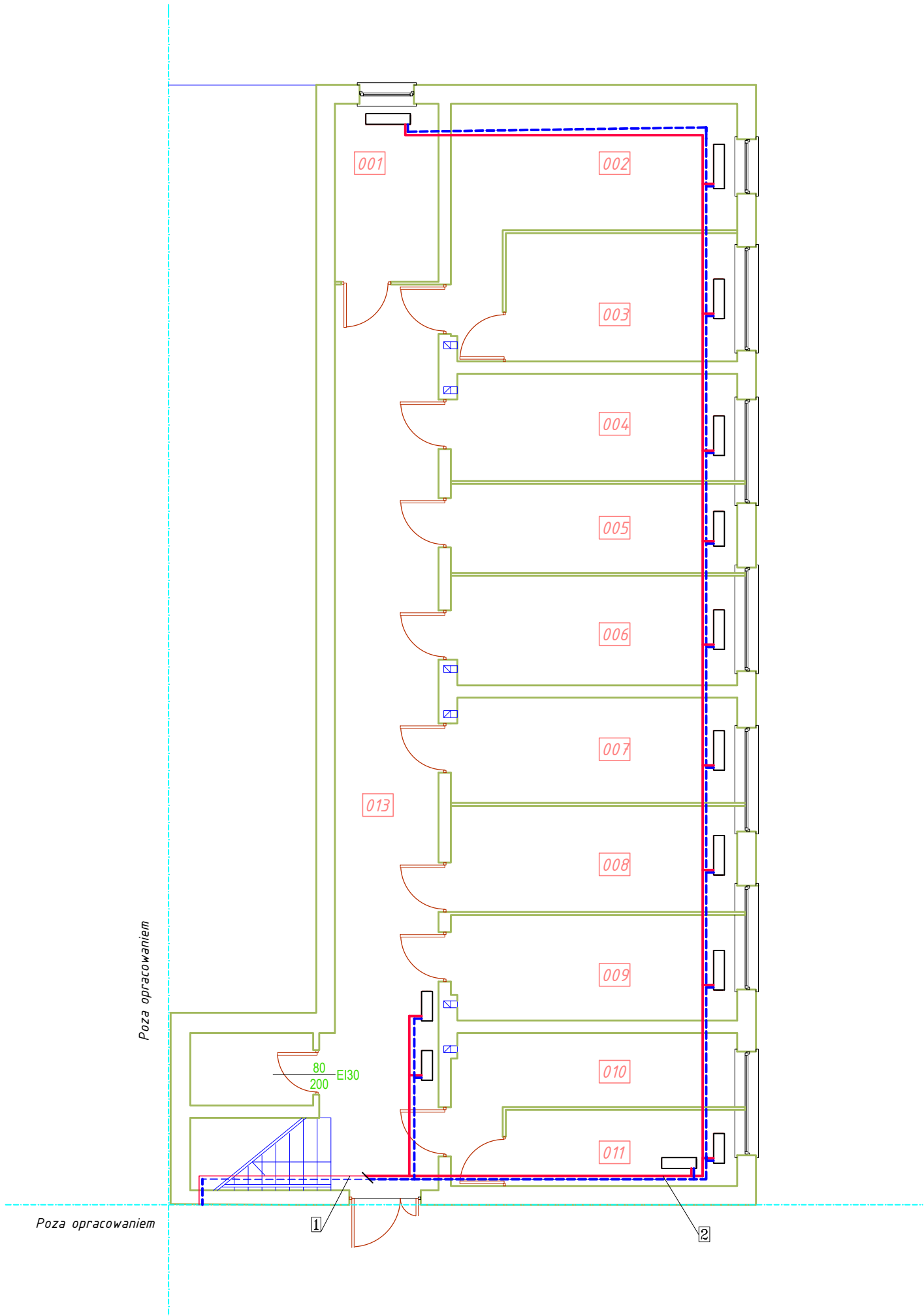
	Termo-Kar, Marcin Kluczewski; ul. Parcze 32*32-300 Olkusz Tel. 501 480 883; email: kluczewski@poczta.onet.pl		
INWESTOR	GMINA BOLESŁAW ul. GŁÓWNA 58, 32-329 BOLESŁAW		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA w BOLESŁAWIE ul. GŁÓWNA 96, 32-329 BOLESŁAW dz.nr ew.gruntu 710/2, 709/3, 709/4		
ZADANIE	PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA SALI GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BOLESŁAWIE		
TYTUŁ	RZUT PIWNIC-STAN PROJ. INSTALACJI C.O.		
FAZA	projekt budowlany	SKALA 1:100	NR. RYS. S 02
BRANŻA	sanitarna	DATA 09.2021	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IME I NAZWISKO	NR. UPR.	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Sowa	602/92	
SPRAWDZIL	mgr inż. Leszek Uszpalewicz	288/80 127/90	
OPRACOWAŁ	inż. Marcin Kluczewski		






- LEGENDA:
1. Nowoprojektowane nagrzewnice wodna - 2szt.
 2. Nowoprojektowana armatura odcinająca, odpowietrzająca i spustowa
 3. Projektowana instalacja zasilająca nagrzewnice DN20 (ø26,9)
 4. Projektowana instalacja powrotna z nagrzewnic DN20 (ø26,9)
 5. Projektowany pion instalacji C.O.

Uwaga!
W przypadku braku szczególnych założeń w projekcie dotyczących wykonania poszczególnych elementów obiektu, należy stosować zasady sztuki budowlanej i obowiązujące Polskie Normy.
Obiekt wykonawca zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiązującymi Polskimi Norm. Autor nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wprowadzone bez jego zgody na etapie realizacji przez inwestora.

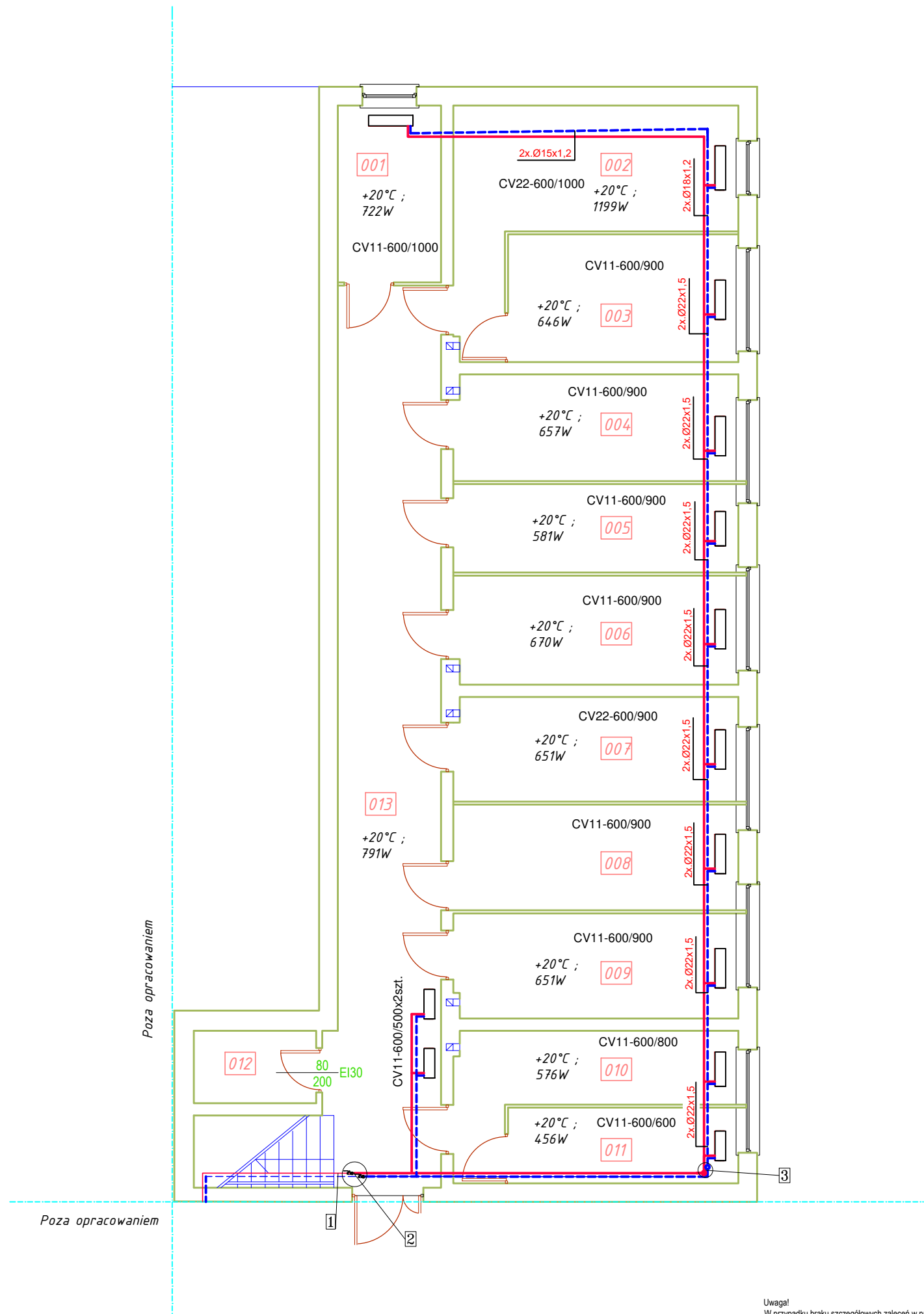
	Termo-Kar, Marcin Kluczewski; ul. Parcze 32/32-300 Olkusz Tel. 501 480 883; email: kluczewski@poczta.onet.pl		
INWESTOR	GMINA BOLESŁAW ul. GŁÓWNA 58, 32-329 BOLESŁAW		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA w BOLESŁAWIU ul. GŁÓWNA 96, 32-329 BOLESŁAW dz.nr ew.gruntu 710/2, 709/3, 709/4		
ZADANIE	PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA SALI GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BOLESŁAWIU		
TYTUŁ	RZUT PARTERU-STAN PROJ. INSTALACJI C.O. W SALI GIMNASTYCZNEJ		
FAZA	projekt budowlany	SKALA	1:100
BRANŻA	sonitarna	DATA	09.2021
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIE I NAZWISKO	NR UPR.	NR. RYS.
			S 03
PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Sowa	602/92	
SPRAWDZIL	mgr inż. Leszek Uszpalewicz	288/80 127/90	
OPRACOWAŁ	inż. Marcin Kluczewski		



LEGENDA:

-   przewody zasilenia i powrotu instalacji c.o.
- ① istniejąca instalacja c.o.DN40 stal
- ② Istniejąca instalacja c.o. do demontażu
-  Grzejnik do demontażu

	Termo-Kar, Marcin Kluczewski; ul. Parcze 32;32-300 Olkusz Tel. 501 480 883; email; kluczewski@poczta.onet.pl		
INWESTOR	GMINA BOLESŁAW ul. GŁÓWNA 58, 32-329 BOLESŁAW		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA w BOLESŁAWIU ul. GŁÓWNA 96, 32-329 BOLESŁAW dz.nr ew.gruntu 710/2, 709/3, 709/4		
ZADANIE	Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania		
TYTUŁ	RZUT PIWNIC-STAN ISTNIEJĄCY		
FAZA	projekt budowlany	SKALA 1:100	NR. RYS.
BRANŻA	sanitarna	DATA 09.2021	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Sowa	602/92	
OPRACOWAŁ	inż. Marcin Kluczewski		



LEGENDA:

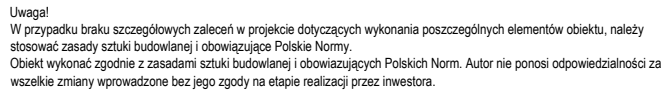
15x1,2 przewody zasilania i powrotu instalacji c.o.
o danej średnicy podanej w mm, ,

- ① istniejąca instalacja c.o.DN40 stal
- ② Projektowane zawory odcinające DN25
- ③ Projektowany pion c.o. DN22
- Grzejnik

UWAGA:..
1. Min. średnica pod grzejnik 15 x 1,2.
2. Komensacje rurociągów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu rur rurowego.

	Termo-Kar, Marcin Kluczewski; ul. Parcze 32';32-300 Olkusz Tel. 501 480 883; email; kluczewski@poczta.onet.pl		
INWESTOR	GMINA BOLESŁAW ul. GŁÓWNA 58, 32-329 BOLESŁAW		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA w BOLESŁAWIU ul. GŁÓWNA 96, 32-329 BOLESŁAW dz.nr ew.gruntu 710/2, 709/3, 709/4		
ZADANIE	Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania		
TYTUŁ	RZUT PIWNIC—STAN PROJEKTOWANY		
FAZA	projekt budowlany	SKALA 1:100	NR. RYS.
BRANŻA	sanitarna	DATA 09.2021	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIE I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Sowa	602/92	
OPRACOWAŁ	inż. Marcin Kluczewski		

Uwaga!
W przypadku braku szczegółowych zaleceń w projekcie dotyczących wykonania poszczególnych elementów obiektu, należy stosować zasady sztuki budowlanej i obowiązujące Polskie Normy.
Obiekt wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiązujących Polskich Norm. Autor nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wprowadzone bez jego zgody na etapie realizacji przez inwestora.



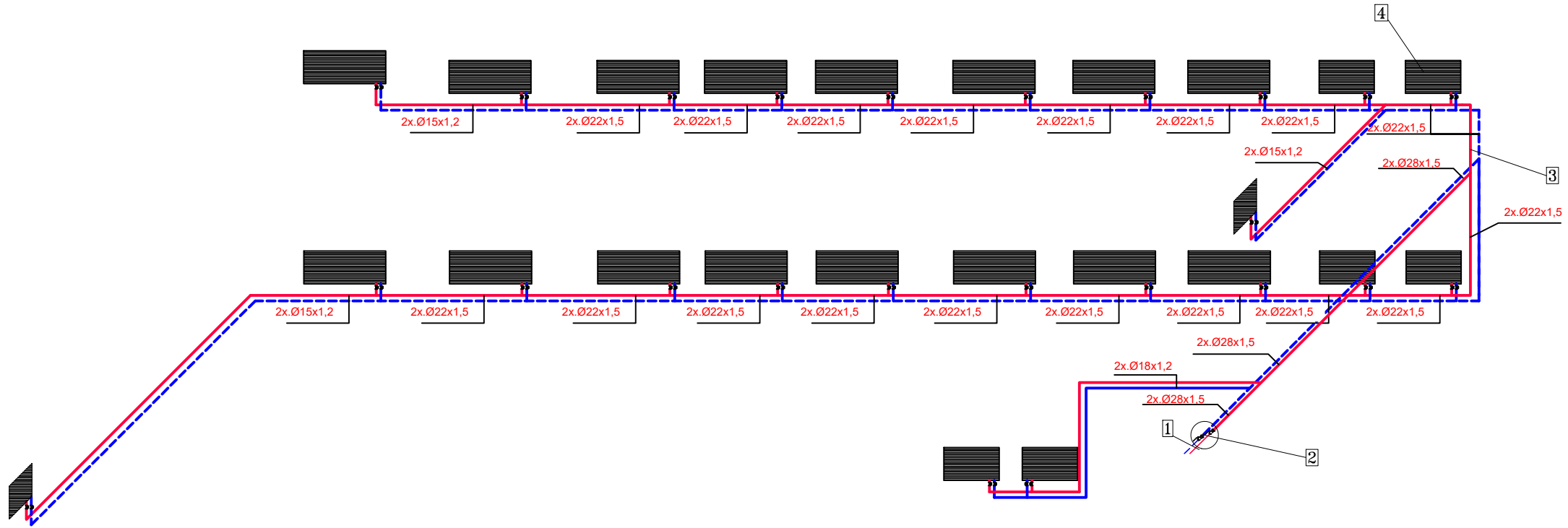
15x1,2

1
2

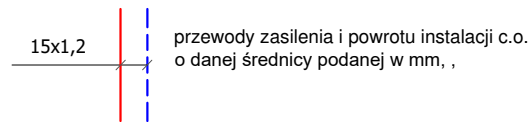
Grzejnik

2. Komensacje rurociągów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu rur rurowego.

	Termo-Kar, Marcin Kluczewski; ul. Parcze 32';32-300 Olkusz Tel. 501 480 883; email; kluczewski@poczta.onet.pl		
INWESTOR	GMINA BOLESŁAW ul. GŁÓWNA 58, 32-329 BOLESŁAW		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA w BOLESŁAWIU ul. GŁÓWNA 96, 32-329 BOLESŁAW dz.nr ew.gruntu 710/2, 709/3, 709/4		
ZADANIE	Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania		
TYTUŁ	RZUT PARTERU-STAN PROJEKTOWANY		
FAZA	projekt budowlany	SKALA 1:100	NR. RYS.
BRANŻA	sanitarna	DATA 09.2021	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Sowa	602/92	
OPRACOWAŁ	inż. Marcin Kluczewski		



LEGENDA:



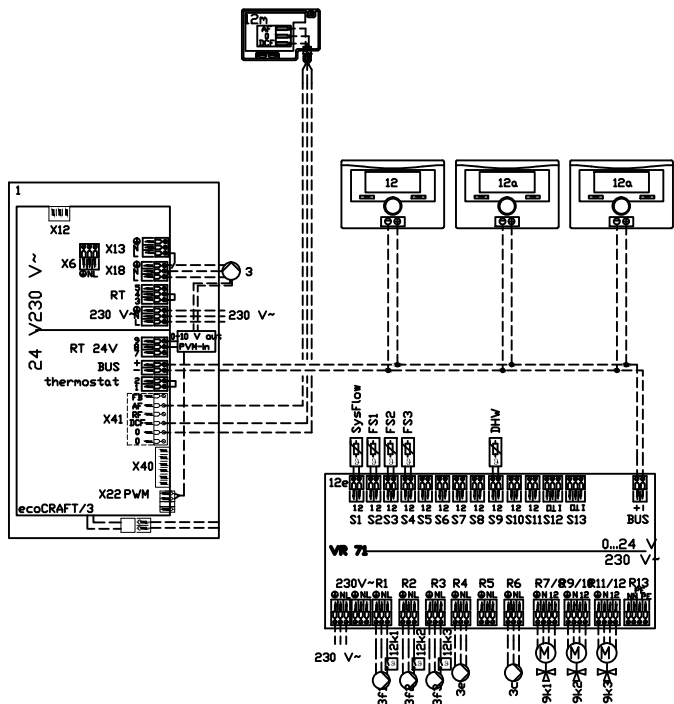
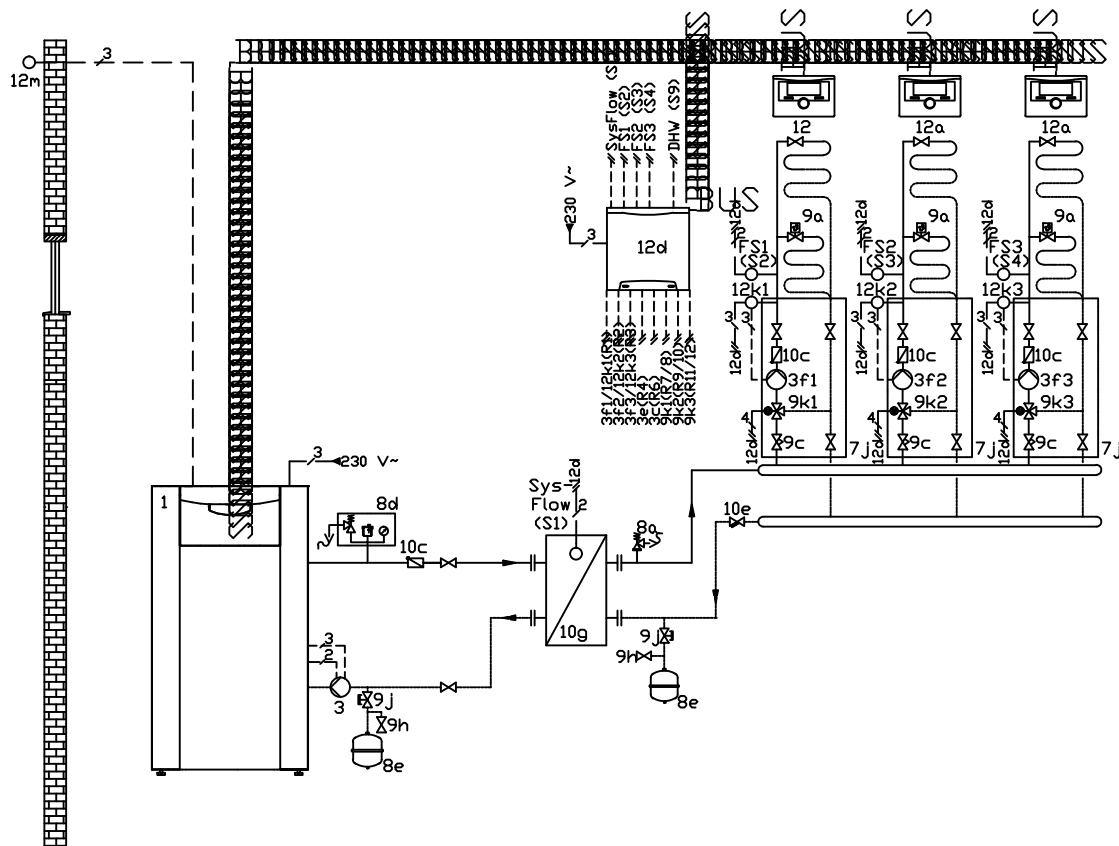
- ① istniejąca instalacja c.o.DN40 stal
- ② Projektowane zawory odcinające DN25
- ③ Projektowany pion c.o.
- ④ Grzejnik już wymieniony, tylko do podłączenia
- Grzejnik

UWAGA:.

1. Min. średnica pod grzejnik 15 x 1,2.
2. Komensacje rurociągów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu rur rurowego.

Uwaga!
W przypadku braku szczegółowych zaleceń w projekcie dotyczących wykonania poszczególnych elementów obiektu, należy stosować zasady sztuki budowlanej i obowiązujące Polskie Normy.
Obiekt wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiązujących Polskich Norm. Autor nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wprowadzone bez jego zgody na etapie realizacji przez inwestora.

	Termo-Kar, Marcin Kluczewski; ul. Parcze 32';32-300 Olkusz Tel. 501 480 883; email; kluczewski@poczta.onet.pl		
INWESTOR	GMINA BOLESŁAW ul. GŁÓWNA 58, 32-329 BOLESŁAW		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA w BOLESŁAWIU ul. GŁÓWNA 96, 32-329 BOLESŁAW dz.nr ew.gruntu 710/2, 709/3, 709/4		
ZADANIE	Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania		
TYTUŁ	ROZWINIĘCIE AKSONOMETRYCZNE – STAN PROJEKTOWANY		
FAZA	projekt budowlany	SKALA 1:100	NR. RYS.
BRANŻA	sanitarna	DATA 09.2021	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Sowa	602/92	
OPRACOWAŁ	inż. Marcin Kluczewski		



Elementy hydrauliczne	9n	Zawór mieszający termostatyczny
1 Kocioł gazowy	9o	Rotanetr (np. Taco-Setter)
1a Dodatkowe źródło ciepła c.w.u.	9p	Zawór kaskadowy
1b Dodatkowe źródło ciepła c.o.		
1c Dodatkowe źródło ciepła c.o./c.w.u.		
1d Kocioł stałopalny	10a	Termometr
2 Pompa ciepła	10b	Manometr
2a Pompa ciepła c.w.u.	10c	Zawór zwrotny
2b Wymiennik ciepła powietrze-likol	10d	Separator powietrza
2c Jednostka zewnętrzna pompy ciepła	10e	Filtr zanieczyszczeń
split	10f	Naczynie zrzutowe
2d Jednostka wewnętrzna pompy ciepła	10g	Wymiennik ciepła
split	10h	Sprzęgło hydrauliczne
2e Moduł woda-woda	10i	Połączenie elastyczne
2f Moduł pasywnego chłodzenia	11a	Konwektory
3 Pompa obiegu źródła ciepła	11b	Basen
3a Pompa obiegu basenu	12	Sterownik VRC 700
3b Pompa obiegu chłodzenia	12a	Zdalne sterowanie VR 91
3c Pompa ładująca zasobnika c.w.u.	12b	Moduł rozszerzający pompy ciepła
3d Pompa głębinowa	12c	Moduł wielofunkcyjny VR 40 (2 z 7)
3e Pompa cyrkulacji c.w.u.	12d	Moduł VR 70, VR 71
3f Pompa obiegowa	12e	Główny moduł rozszerzający
3g Pompa obiegu dolnego źródła	12f	Sterownik główny
3h Pompa do dezynfekcji termicznej	12g	Moduł komunikacyjny eBUS
4 Zbiornik buforowy	12h	Sterownik solarny
5 Podgrzewacz pojemnościowy	12i	Sterownik zewnętrzny
5a Podgrzewacz pojemnościowy biwalentny	12j	Przełącznik/stycznik
5b Zbiornik ładowany warstwowo	12k	Termostat bezpieczeństwa
5c Zbiornik wielofunkcyjny (zbiornik w	12l	Ogranicznik temperatury zbiornika
zbiorniku)	12m	Czujnik temp. zewnętrznej
5d Zbiornik wielofunkcyjny ładowany	12n	Czujnik przepływu
5e Moduł hydrauliczny z wbudowanym	12o	Źródło ciepła z magistralą eBUS
zasobnikiem c.w.u.	12p	Dobiernik sterownika bezprzewodowego
6 Kolektor słoneczny		
7a Stacja do napełniania glikolem		
7b Stacja solarna VPM..S		
7c Stacja świeżej wody VPM..W		
7d Wezeł mieszkaniowy		
7e Blok hydrauliczny		
7f Moduł hydrauliczny MPS 40		
7g Moduł oddzielenia hydraulicznego		
7h Moduł wymiennika ciepła		
7i Moduł dwóch stref grzewczych		
7j Grupa pompowa		
8a Zawór bezpieczeństwa		
8b Zawór bezpieczeństwa c.w.u.		
8c Grupa bezpieczeństwa podgrzewacza		
8d Grupa bezpieczeństwa źródła ciepła		
8e Naczynie wzbiorcze		
8f Naczynie wzbiorcze c.w.u.		
8g Naczynie wzbiorcze solarki		
8h Naczynie wzbiorcze solarne		
8i Termostat bezpieczeństwa		
9a Zawór regulacji temperatury		
9b Zawór strefowy		
9c Zawór równoważący		
9d Zawór nadmiarowo-upustowy		
9e Zawór przełączający c.w.u.		
9f Zawór przełączający chłodzenie		
9g Zawór odcinający		
9h Zawór spustowy/napełniający		
9i Zawór odpowietrzający		
9j Zawór pionbowany		
9k Zawór mieszający ogrzewanie		
9l Zawór mieszający chłodzenie		
9m Zawór mieszający podwyższenia		
temperatury powrotu		

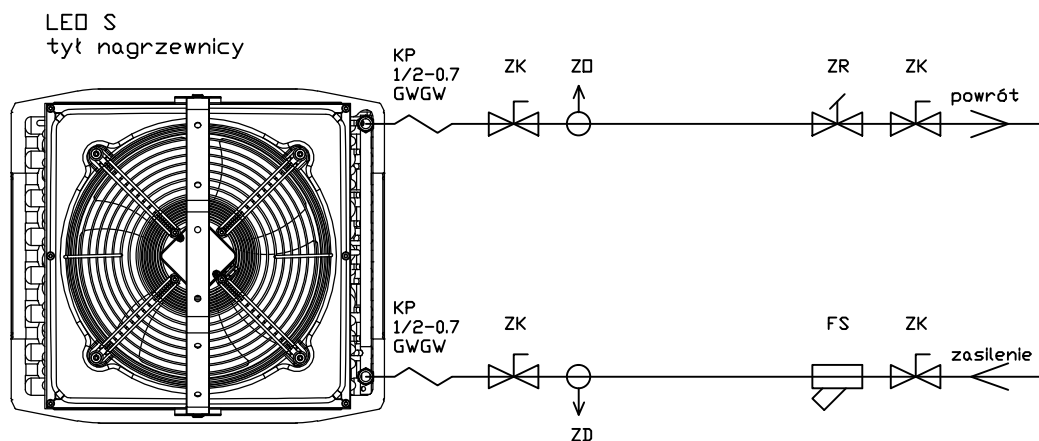
Czynnikielementy wykonawcze
BufTop Czujnik temperatury bufora górny
BufBt Czujnik temperatury bufora dolny
BufTopDHW Czujnik temperatury strefy c.w.u. górny
BufBtDHW Czujnik temperatury strefy c.w.u. dolny
BufTopCH Czujnik temperatury strefy c.o. górny
BufBtCH Czujnik temperatury strefy c.o. dolny
CL/C2 Sygnał zadania ładowania
podgrzewacza
CDL Czujnik temperatury kolektora
DEM Zewnętrzny sygnał zadania pracy c.o.
DHW Czujnik temperatury podgrzewacza c.w.u.
DHWBT Czujnik temperatury podgrzewacza c.w.u. dolny
EVU Wejście blokady urządzenia przez zakład energetyczny
FS Czujnik temperatury zasilania/ Czujnik t. basenu
MA Wyjście wielofunkcyjne
ME Wejście wielofunkcyjne
PWM Sygnał PWM do pompy
PV Sygnał z instalacji fotowoltaicznej
RT Termostat pokojowy
S1a Sygnał chłodzenia dolne źródło
S1b Sygnał chłodzenia górne źródło
S1c Sygnał chłodzenia dolne źródło
S1d Sygnał chłodzenia górne źródło
S1e Sygnał chłodzenia dolne źródło
S1f Sygnał chłodzenia górne źródło
S1g Sygnał chłodzenia dolne źródło
S1h Sygnał chłodzenia górne źródło
S1i Sygnał chłodzenia dolne źródło
S1j Sygnał chłodzenia górne źródło
S1k Sygnał chłodzenia dolne źródło
S1l Sygnał chłodzenia górne źródło
S1m Sygnał chłodzenia dolne źródło
S1n Sygnał chłodzenia górne źródło
S1o Sygnał chłodzenia dolne źródło
S1p Sygnał chłodzenia górne źródło
S1q Sygnał chłodzenia dolne źródło
S1r Sygnał chłodzenia górne źródło
S1s Sygnał chłodzenia dolne źródło
S1t Sygnał chłodzenia górne źródło
S1u Sygnał chłodzenia dolne źródło
S1v Sygnał chłodzenia górne źródło
S1w Sygnał chłodzenia dolne źródło
S1x Sygnał chłodzenia górne źródło
S1y Sygnał chłodzenia dolne źródło
S1z Sygnał chłodzenia górne źródło

Elementy występujące w kilku obiegach są dodatkowo oznaczone numerami porządkowymi, dla elementów (x) będą to: (x1, x2, ..., xn)

	Termo-Kar, Marcin Kluczewski; ul. Parcze 32/32-300 Olkusz Tel. 501 480 883; email; kluczewski@poczta.onet.pl		
INWESTOR	GMINA BOLESŁAW ul. GŁÓWNA 58, 32-329 BOLESŁAW		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA w BOLESŁAWIU ul. GŁÓWNA 96, 32-329 BOLESŁAW dz.nr ew.gruntu 710/2, 709/3, 709/4		
ZADANIE	PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA SALI GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BOLESŁAWIU		
TYTUŁ	STAN PROJEKTOWANY technologia kotłowni		
FAZA	projekt budowlany	SKALA 1:100	NR. RYS. S 06
BRANZA	sanitarna	DATA 09.2021	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Sowa	602/92	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Leszek Uszpalewicz	288/80 127/90	
OPRACOWAŁ	inż. Marcin Kluczewski		

Uwaga!
W przypadku braku szczegółowych zaleceń w projekcie dotyczących wykonania poszczególnych elementów obiektu, należy stosować zasady sztuki budowlanej i obowiązujące Polskie Normy.
Obiekt wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiązujących Polskich Norm. Autor nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wprowadzone bez jego zgody na etapie realizacji przez inwestora.

Podłączenie hydrauliczne aparatów LEO do instalacji centralnego ogrzewania,



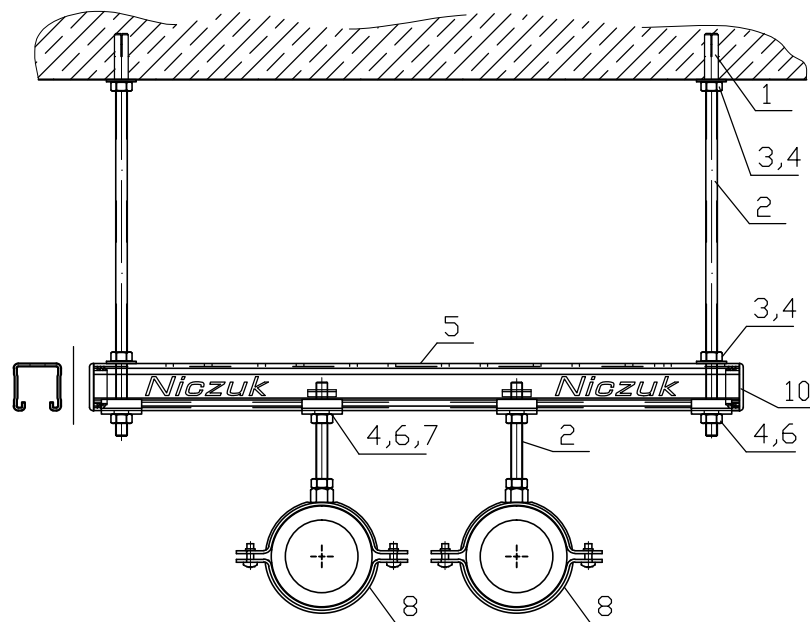
ZK - zawór odcinający
ZD - zawór
odpowietrzający
ZD - zawór odwadniający
FS - filtr siatkowy
ZR - zawór równoważący
KP - przewody
elastyczne

Uwagi!

W przypadku braku szczegółowych zaleceń w projekcie dotyczących wykonania poszczególnych elementów obiektu, należy stosować zasady sztuki budowlanej i obowiązujące Polskie Normy.
Obiekt wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiązujących Polskich Norm. Autor nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wprowadzone bez jego zgody na etapie realizacji przez inwestora.

	Termo-Kar, Marcin Kluczewski; ul. Parcze 32; 32-300 Olkusz Tel. 501 480 883; email; kluczewski@poczta.onet.pl		
INWESTOR	GMINA BOLESŁAW ul. GŁÓWNA 58, 32-329 BOLESŁAW		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA w BOLESŁAWIU ul. GŁÓWNA 96, 32-329 BOLESŁAW dz.nr ew.gruntu 710/2, 709/3, 709/4		
ZADANIE	PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA SALI GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BOLESŁAWIU		
TYTUŁ	STAN PROJEKTOWANY – połączenie nagrzewnic		
FAZA	projekt budowlany	SKALA	NR. RYS. S 07
BRANŻA	sanitarna	DATA	
	09.2021		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Sowa	602/92	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Leszek Uszpalewicz	288/80 127/90	
OPRACOWAŁ	inż. Marcin Kluczewski		

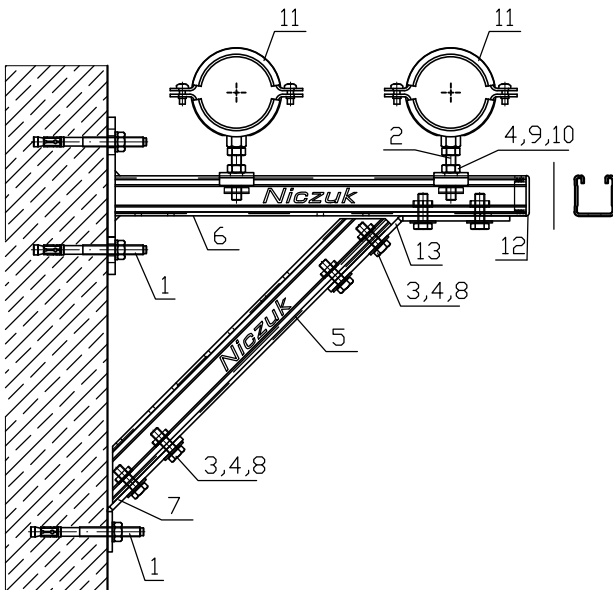
MOCOWANIE RUROCIĄGU C.O. DO STROPU



Lp.	Nazwa produktu	Ilość dla jednej podpory
1	Tuleja rozprężna stalowa	2
2	Pręt gwintowany	1
3	Podkładka okrągła	4
4	Nakrętka sześciokątna	12
5	Profil montażowy	1
6	Podkładka do profili	5
7	El. zatrzaskowy z tworzywem	3
8	Obejma do chłodu	1
9	Obejma do chłodu	2
10	Zaślepka do profili	2

Elementy wystawione na działanie warunków atmosferycznych lub korozyjnych zaleca się wykonać w ocynku ogniowym lub w stali nierdzewnej.

MOCOWANIE INSTALACJI C.O. DO ŚCIANY



Lp.	Nazwa produktu	Ilość dla jednej podpory
1	Kotwa rozporowa	3
2	Pręt gwintowany	1
3	Podkładka okrągła	6
4	El. zatrzaskowy z tworzywem	8
5	Profil montażowy	1
6	Profil montażowy ze stopką	1
7	Kształtka montażowa 135°	1
8	Śruba z łbem sześciokątny	6
9	Nakrętka sześciokątna	4
10	Podkładka do profili	2
11	Obejma	2
12	Zaślepka do profili	1
13	Kształtka montażowa	1

Elementy wystawione na działanie warunków atmosferycznych lub korozyjnych zaleca się wykonać w ocynku ogniowym lub w stali nierdzewnej.

Uwaga!
W przypadku braku szczególnych zaleceń w projekcie dotyczących wykonania poszczególnych elementów obiektu, należy stosować zasady sztuki budowlanej i obowiązujące Polskie Normy.
Obiekt wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiązujących Polskich Norm. Autor nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wprowadzone bez jego zgody na etapie realizacji przez inwestora.

	Termo-Kar, Marcin Kluczewski; ul. Parcze 32;32-300 Olkusz Tel. 501 480 883; email; kluczewski@poczta.onet.pl		
INWESTOR	GMINA BOLESŁAW ul. GŁÓWNA 58, 32-329 BOLESŁAW		
OBIEKT	SZKOŁA PODSTAWOWA w BOLESŁAWIU ul. GŁÓWNA 96, 32-329 BOLESŁAW dz.nr ew.gruntu 710/2, 709/3, 709/4		
ZADANIE	PRZEBUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA SALI GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BOLESŁAWIU		
TYTUŁ	STAN PROJEKTOWANY –schemat mocowania instalacji C.O.		
FAZA	projekt budowlany	SKALA	NR. RYS.
BRANŻA	sanitarna	DATA	S 08
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR. UPR.	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Jerzy Sowa	602/92	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Leszek Uszpalewicz	288/80 127/90	
OPRACOWAŁ	inż. Marcin Kluczewski		



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-U26-3MB-1KQ *

Pan Jerzy Sowa o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0260/01
adres zamieszkania ul. Dembowskiego 2, 32-541 Trzebinia
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-10 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-U26-3MB-1KQ *

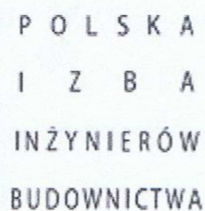
Pan Jerzy Sowa o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0260/01
adres zamieszkania ul. Dembowskiego 2, 32-541 Trzebinia
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-10 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.



o numerze weryfikacyjnym:

MAP-J1J-7FQ-ZH5 *

Pan Leszek Uszpalewicz o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0261/01
adres zamieszkania ul. 22 Stycznia 10, 32-541 Trzebinia
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-15 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.

Nr ewid. 288/80

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 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 U S Z P A L E W I C Z LESZEK GRZEGORZ

inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 5 listopada 1943 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych.

Obywatel U S Z P A L E W I C Z LESZEK GRZEGORZ jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych.



Z up. Wojewody
Główny Architekt Województwa
[Signature]
mgr inż. arch. Michał Dolhun



Kraków, dnia 29 lipca 2019 r.

**Małopolski Komendant Wojewódzki
Państwowej Straży Pożarnej**
WZ.5595.353.2019

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 6a ust. 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 620 z późn. zm.) oraz § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1065), stosownie do art. 123 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 17 lipca 2019 r. Pani mgr Agaty Borkiewicz – Z-cy Wójta Gminy Bolesław, w sprawie uzgodnienia ekspertyzy technicznej w zakresie bezpieczeństwa pożarowego sporządzonej przez rzeczoznawców: budowlanego - mgr inż. Andrzej Karapyta; nr upr.: 121/99/R (C.R.RZ.B.) oraz rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych – dr hab. inż. prof. nadzw. Bogdan Kosowski; nr upr. KGPS 336/96, z uwagi na niespełnienie wymagań bezpieczeństwa pożarowego w zakresie:

- ✓ szerokości spocznika wewnętrznych schodów stałych,
 - ✓ wysokości drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku,
 - ✓ szerokości drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku,
 - ✓ szerokości drzwi w świetle, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia,
 - ✓ szerokości poziomych dróg ewakuacyjnych,
 - ✓ wysokości poziomych dróg ewakuacyjnych,
 - ✓ szerokości użytkowej schodów zewnętrznych,
 - ✓ spełnienia wymagań określonych w Polskiej Normie dotyczącej kotłowni wbudowanej, na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1
- w części budynku Szkoły Podstawowej zlokalizowanej na działce nr 710/2 przy ul. Główniej 96 w Bolesławiu

wyrażam zgodę

na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego, w sposób inny niż podany w § 68 § 239, § 242 oraz § 176 cyt. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, stosownie do wskazań opracowania pt.: „**Ekspertyza techniczna bezpieczeństwa pożarowego dla strefy pożarowej budynku Szkoły Podstawowej w Bolesławiu, ul. Główna 96, dz. Nr 710/2, w związku z planowaną przebudową części obiektu**” z lipca 2019 r. tj.:

1. Wykonanie podziału budynku na strefy pożarowe.
2. Zlokalizowanie kotłowni jako odrębnej strefie pożarowej PM przy zewnętrznej ścianie budynku z otworami okiennymi o powierzchni mniejszej niż 1:15 powierzchni podłogi kotłowni i z wejściem od korytarza piwnicznego.
3. Zamknięcie kotłowni drzwiami otwierającymi się na zewnątrz z zamknięciem bezklamkowym otwierające się pod naciskiem,
4. Wyposażenie pomieszczenia kotłowni w oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony IP 65.
5. Wyposażenie pomieszczenia kotłowni oraz korytarza piwnicznego i zejścia do kotłowni w awaryjne oświetlenie o natężeniu 5 lx i czasie działania 1 godzina.
6. Wyposażenie pomieszczenia kotłowni w system wykrywania gazu połączony z sygnalizatorem akustycznym działającym w przypadku przekroczenia stężenia gazu odpowiadającego 10% dolnej granicy wybuchowości oraz zaworem automatycznie odcinającym dopływ gazu.

7. Zapewnienie gazoszczelności wszystkich przepustów instalacyjnych przechodzących przez ściany i stropy pomieszczenia kotłowni.
8. Zabezpieczenie przejść instalacyjnych przechodzących przez zewnętrzne ściany, znajdujące się poniżej terenu, przed możliwościami przenikania gazu.
9. Zapewnienie możliwości dwóch kierunków ewakuacji z korytarzy bezpośrednio na zewnątrz budynku lub też przez otwarte klatki schodowe.
10. Wyposażenie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu co najmniej 5 lx i czasie działania 1 godzina w trybie pracy na jasno.
11. Dokonanie wyraźnego oznakowania wszelkich zawężeń i zaniżeń dróg ewakuacyjnych, w tym zaniżenia wysokości drzwi.
12. Zamontowanie autonomicznych czujek dymu z sygnalizatorem akustycznym w korytarzach oraz szatniach.
13. Zapewnienie monitorowania wizyjnego wszystkich dróg komunikacji ogólnej z monitorem umieszczonym w miejscu stałego pobytu obsługi szkoły.
14. Przeprowadzanie co najmniej dwa razy w roku w okresie jesienno-zimowym oraz wiosennym alarmów próbnych ewakuacyjnych sprawdzających warianty ewakuacji ujęte w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 § 4, w związku z art. 126 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego, odstąpiono od uzasadnienia.

Urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Jednocześnie informuję, iż wszystkie pozostałe wymagania obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych oraz z zakresu ochrony przeciwpożarowej, powinny być spełnione w sposób wprost z nich wynikający.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

POUCZENIE

Na niniejsze postanowienie służy stronom zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej, ul. Podchorążych 38, 00-463 Warszawa, za pośrednictwem Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej, ul. Zarzecze 106, 30-134 Kraków w terminie 7 dni od dnia jego doręczenia (art. 141 § 1 i § 2, art. 129 § 1 w związku z art. 144 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego). Wniesienie zażalenia nie wstrzymuje wykonania postanowienia (art. 143 ustawy K.p.a.).

Na podstawie art. 127a w związku z art. 144 ustawy K.p.a w trakcie biegu terminu do wniesienia zażalenia strony mogą zrzec się prawa do wniesienia zażalenia wobec Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej. Z dniem doręczenia Małopolskiemu Komendantowi Wojewódzkiemu Państwowej Straży Pożarnej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia zażalenia przez ostatnią ze stron postępowania, postanowienie staje się ostateczne i prawomocne.



Małopolski Komendant Wojewódzki
Państwowej Straży Pożarnej
z up.
st. bryg. mgr inż. Piotr Filipek
p.o. Zastępca
Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego
Państwowej Straży Pożarnej

Załączniki:

1. Informacja o ochronie danych osobowych w postępowaniu administracyjnym.

Otrzymują:

1. Urząd Gminy Bolesław
ul. Główna 58,
32-329 Bolesław + 1 egz. Ekspertyzy.
2. a/a + 1 egz. Ekspertyzy.

Do wiadomości:

1. KP PSP w Olkuszu + 1 egz. Ekspertyzy.