



OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
Kategoria obiektu budowlanego: XIII

LOKALIZACJA: ul. Św. Katarzyny 5
31-063 Kraków
dz. nr 79
jedm. ewid.: Śródmieście

INWESTOR: Gmina Miejska Kraków
Zarząd Budynków Komunalnych w Krakowie
ul. Bolesława Czerwieńskiego 16
31-319 Kraków

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z
LIKWIDACJĄ PALENISK WĘGLOWYCH W BUDYNKU PRZY
UL. ŚWIĘTEJ KATARZYNY 5 W KRAKOWIE

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWANIA:** 3E SYSTEM
ul. Łanowa 22
30-725 KRAKÓW

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Łukasz Gołdyń
nr ewid. upr. MAP/0143/POOS/08

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Marek Skupiński
nr ewid. upr. MAP/0352/PWBS/15

Kraków, maj 2017r.

ŁUKASZ GOŁDYŃ 3E SYSTEM
30-725 KRAKÓW, UL. ŁANOWA 22
TEL. +48 502 537 984
TEL./FAX. (12) 653-01-89
NIP 679-262-35-81, REGON 121080778
www.trzye.pl
biuro@trzye.pl

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

OPIS TECHNICZNY

1. ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. POMIESZCZENIE WĘZŁA CIEPLNEGO	3
3. INSTALACJA C.O.	4
4. WYTYCZNE BRANŻOWE.....	6
5. ZALECENIA I UWAGI DLA INWESTORA I WYKONAWCY.....	7
6. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY	9
7. INFORMACJA BIOZ.....	13

CZĘŚĆ GRAFICZNA

ST-01	Rzut parteru - Stan istniejący
ST-02	Rzut I piętro - Stan istniejący
CO-01	Rzut piwnicy – Instalacja centralnego ogrzewania
CO-02	Rzut parteru – Instalacja centralnego ogrzewania
CO-03	Rzut I piętro – Instalacja centralnego ogrzewania
CO-04	Rzut II piętro – Instalacja centralnego ogrzewania
CO-05	Rzut poddasza – Instalacja centralnego ogrzewania
CO-06	Rozwinięcie – Instalacja centralnego ogrzewania
CO-07	Schemat ciepłomierza – Instalacja centralnego ogrzewania

OPIS TECHNICZNY

1. ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA

Dokumentacja obejmuje n/w instalacje branżowe:

- włączenie projektowanej instalacji centralnego ogrzewania do węzła cieplnego,
- instalację centralnego ogrzewania.

Opracowanie wykonano w oparciu o:

- umowy i zlecenia na wykonanie opracowania projektowego
- inwentaryzację stanu istniejącego
- normy, przepisy i zarządzenia obowiązujące w budownictwie

1.1 Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce nr 79.

2. POMIESZCZENIE WĘZŁA CIEPLNEGO

Pomieszczenie węzła cieplnego przyłączeniowego powinno spełniać warunki normy BN-90/8864-46 oraz PN-B-02423:1999 „Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze” z uwzględnieniem wytycznych dla poszczególnych branż.

2.1 Branża budowlana:

Wymagania dla tej branży t.j. dla istniejącego pomieszczenia są spełnione w zakresie wielkości, wysokości, lokalizacji drzwi.

Ponadto:

- pomieszczenie węzła wyposażać w drzwi wymiarach min. 0,9×2,0 m, umożliwiających montaż i demontaż urządzeń przewidzianych w projekcie, otwierające się na zewnątrz pod naciskiem od strony pomieszczenia. Drzwi muszą być stalowe, zamykane na zamek patentowy.
- w pomieszczeniu węzła ciepłowniczego powinna być gładka, zabezpieczona przed poślizgiem, niepalna, wytrzymała na uderzenia mechaniczne i nagłe zmiany temperatury. Należy ją wykonać ze spadkiem nie mniejszym niż 1% w kierunku kratki ściekowej lub studzienki schładzającej. Fundamenty pod urządzenia węzła cieplnego powinny umożliwiać przeniesienie obciążenia wynikającego z zaprojektowanych urządzeń.
- ściany i strop pomieszczenia węzła powinny być wykonane z materiałów niepalnych, gładko otynkowane oraz pomalowane na jasny kolor powłokami malarskimi chroniącymi przed przenikaniem wilgoci. Zaleca się wykonanie lamperii olejnej na ścianach do wysokości 1,8m oraz cokołu przy posadzce o wysokości 10cm. Strop nad pomieszczeniem węzła powinien posiadać otynkowaną izolację akustyczną i cieplną. Zabezpieczenie pomieszczenia węzła cieplnego pod względem hałasu powinno być zgodne z normą PN-B- 02151-02. Wytrzymałość ścian powinna umożliwiać zamontowanie podparć pod rury i urządzenia.
- W pomieszczeniu węzła należy wykonać zlew oraz wpust podłogowy przyłączony do studzienki schładzającej, którą należy podłączyć do kanalizacji i zabezpieczyć przed cofaniem się wody. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się przepompowywanie wody ze studzienki schładzającej do kanalizacji za pomocą pompy sterowanej urządzeniem pływakowym. Należy

wskazać w projekcie technicznym miejsce włączenia i przebieg przewodu tłocznego pompy do kanalizacji. Studzienka schładzająca nie może być zlokalizowana pod konstrukcją wsporczą węzła, w miejscu zapewniającym swobodny dostęp.

2.2 Branża elektryczna

- pomieszczenie węzła cieplnego powinno posiadać oświetlenie elektryczne o natężeniu 50 lx
- należy zaprojektować zasilanie elektryczne do urządzeń technologicznych t.j. pompy cyrkulacyjnej instalacji, regulatorów, siłowników zaworów
- szafkę elektryczną należy usytuować w miejscu łatwo dostępnym i widocznym
- zaprojektować instalację AKP dla licznika ciepła, pracy pompy obiegowej, pracy zaworu regulacyjnego w zależności pogodowej.

3. INSTALACJA C.O.

3.1 Opis projektowanych rozwiązań

W chwili obecnej budynek ogrzewany jest piecami kaflowymi, kominkami na paliwa stałe, oraz elektrycznymi piecami akumulacyjnymi. Przewiduje się całkowity demontaż palenisk oraz elektrycznych pieców akumulacyjnych.

Instalacje c.o. projektuje się z rur stalowych cienkościennych ocynkowanych z zewnątrz. Zakres projektu obejmuje instalację c.o. wraz z grzejnikami, armaturą regulacyjną, armaturą odcinającą oraz rurociągami, rozdzielaczami i armaturą odcinającą w pomieszczeniu węzła. W najwyższych punktach instalacji należy zamontować zawory odpowietrzające. Na korytarzach należy zamontować skrzynki natynkowe oraz podtynkowe w których należy zamontować ciepłomierze wraz zaworami odcinającymi oraz filtrami.

Przyjęto temperatury wewnętrzne zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury tj:

- łazienki +24°C
- kuchnie, pokoje, ubikacje, przedpokoje +20°C

Instalację c.o. obliczono dla temp. zew. -20°C, temp. inst. grzew. 80/60°C i dla takich parametrów dokonano doboru średnic rurociągów, grzejników pokojowych i łazienkowych. Dobrano grzejniki płytowe, bocznoszasilane. Przy grzejnikach zamontować zawory i głowice termostatyczne. Instalacje c.o. należy prowadzić natynkowo oraz w bruździe ściennej.

3.1.1 Poziomy

Wszystkie przewody należy prowadzić zgodnie z rzutami i rozwinięciem instalacji c.o. Poziomy inst. c.o. wykonać z rur stalowych cienkościennych ocynkowanych z zewnątrz za pomocą połączeń Press. Przewody należy prowadzić pod stropem natynkowo i zaizolować. Rurociągi prowadzić w ze spadkiem 3‰ w kierunku węzła. W najwyższych punktach instalacji c.o. zamontować zawory odpowietrzające. Zawory należy zamontować w najwyższym punkcie wskazanego odcinka poziomego przewodu zasilania oraz powrotu instalacji, zapewniając tym samym prawidłową pracę zaworu.

Mocowanie rurociągów wykonać za pomocą typowych obejm mocujących, stalowych, ocynkowanych. Wszelkie obejmy mocujące muszą posiadać wkłady (pomiędzy rurą a obejmą) umożliwiające przemieszczanie się rurociągów podczas występowania naprężeń. Połączenia rurociągów z armaturą wykonać jako gwintowane, uszczelniane taśmą teflonową. Przejścia rurociągów przez pionowe i poziome przegrody budowlane wykonać w rurach osłonowych o średnicy większej o dwie dymensje. Przestrzeń pomiędzy rurą osłonową, a rurociągiem wypełnić masą plastyczną o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody. Przejścia przez przegrody należy wykonać metodą przewiertu.

3.1.2 Płukanie instalacji i próba ciśnieniowa

Rurociągi wody grzewczej przed izolowaniem należy poddać próbie ciśnieniowej i płukaniu wg PN-EN13480-1:2005 z późniejszymi zmianami. Płukanie należy przeprowadzić 3-krotnie przy prędkości wody w rurociągach 1,5m/s i powinno być potwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Po przeprowadzeniu płukania instalacji należy ją odpowietrzyć. Następnie przeprowadzić wstępną i zasadniczą próbę szczelności na zimno przeprowadzoną na ciśnienie 0,6MPa oraz próbę z gorącą wodą przeprowadzoną pod ciśnieniem roboczym. Próbę szczelności na zimno należy przeprowadzić w temp. powyżej 0°C. Podczas próby wstępnej, w ciągu 30 minut (w odstępach co 10 minut) należy w instalacji dwukrotnie wytworzyć ciśnienie próbne tj. 0,6MPa. Po ostatnim podniesieniu ciśnienia do wartości próbnej w ciągu następnych 30 minut ciśnienie nie powinno ulec zmianie. Próba zasadnicza powinna się odbyć zaraz po próbie wstępnej i trwać 2 godziny pod ciśnieniem 0,6Mpa. Pomiarów ciśnienia dokonywać manometrem z podziałką min. 0,1 bar. Próby szczelności na zimno wykonywać przy zamkniętej armaturze odcinającej grzejniki. Próba szczelności na gorąco powinna być przeprowadzona po osiągnięciu przez instalację grzewczą parametrów roboczych. Czas trwania próby na gorąco 72 godziny. Podczas trwania próby na gorąco dokonać regulacji instalacji, przeprowadzić powtórny kontrolę wszystkich połączeń oraz ponownie odpowietrzyć instalację.

3.1.3 Izolacje cieplochronne.

Po wykonaniu prób i regulacji instalacji, rurociągi zaizolować. Grubości izolacji w zależności od średnicy wewnętrznej zestawiono w tabeli poniżej.

L.p.	Średnica przewodu	Grubość izolacji cieplnej (0,035 W/m*K)
1	Średnica wewn. do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewn. od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewn. od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewn. ponad 100 mm	100 mm

4. WYTYCZNE BRANŻOWE

4.1 Branża budowlano - konstrukcyjna

W budynku należy wykonać przejścia przez przegrody budowlane dla rurociągów instalacji c.o. metodą przewiertu.

Po pracach demontażowych palenisk w lokalach, ściany oraz podłogi należy uzupełnić/naprawić warstwami wykończeniowymi nawiązującymi do wykończenia całego pomieszczenia. Wszelkie ubytki/uszkodzenia w przegrodach powstałe w wyniku prowadzenia projektowanych rurociągów należy uzupełnić/doprowadzić i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Po wykonaniu prac budowlanych związanych z demontażem palenisk należy zaślepić nieczynne przewody dymowe i spalinowe. Po zakończeniu prac należy wykonać opinię kominiarską oraz usunąć wykazane w niej ewentualne usterki.

W celu zmniejszenia strat ciepła w częściach wspólnych należy dokonać napraw drzwi oraz okien polegających na uszczelnieniu bądź wymianie.

W mieszkaniu nr 6 należy wymienić okno.

4.1.1 Zakres prac budowlanych - węzeł

W pomieszczeniu projektowanego węzła przewiduje się wykonanie poniższego zakresu prac:

- ściany pomieszczenia muszą być gładko otynkowane oraz pomalowane na jasny kolor powłokami malarskimi chroniącymi przed przenikaniem wilgoci,
- podłoga ma być wykonana jako gładka, niepalna, wytrzymała na uderzenia mechaniczne i nagłe zmiany temperatury, ze spadkiem w kierunku kratki ściekowej.
- wymiana istniejącego okna na nowe, uchylne,
- wzmocnienie istniejącej ścianki skośnej w celu osadzenia w niej nowych drzwi,
- osadzenie nowych drzwi do węzła – metalowych lub drewnianych obitych blachą, o wymiarach 80 x 190 cm, otwieranych na zewnątrz, z otworami nawiewnymi w ich dolnej części (pow. otworów 200 cm²),
- wykonanie studni schładzającej Ø800 mm i gł. 80 cm z włączem żeliwnym Ø600 typu lekkiego,
- wykonanie w pobliżu studni kratki ściekowej z odpływem do studni projektowanej,
- montaż zlewu blaszanego z odprowadzeniem ścieków do studni schładzającej i montaż nad zlewem zaworu czerpального Dn 20 ze złączką do węża,
- montaż wodomierza na przewodzie wody do zlewu.

Ponadto przewiduje się wykonanie izolacji termiczno - akustycznej stropu wymiennikowni poprzez wyłożenie od spodu np. płytami z wełny mineralnej twardej grubości 5 cm o współczynniku λ co najmniej 0,040 W/mK. Powierzchnię izolacji (wełny mineralnej) pokryć cienką warstwą zaprawy z wtopioną w nią tkaniną z siatki szklanej. Wierzchnią warstwę wykończyć podkładem gruntującym i tynkiem cienkowarstwowym.

Odpływ z projektowanego wpustu piwnicznego i zlewu wprowadzić do projektowanej studni schładzającej. Studnię wyposażać w pompę płytakową. Przewód tłoczny wykonać z rur kanalizacyjnych PE Dn 32 i włączyć do najbliższego istniejącego przewodu kanalizacyjnego.

Do wentylacji wywiewnej węzła należy wykorzystać wolny przewód dymowy schodzący do piwnicy (po likwidacji pieców). Możliwość wykorzystania kanału dymowego musi stwierdzić uprawniona firma kominiarska.

W pierwszej kolejności sprawdzić możliwość wykorzystania przewodów znajdujących się w ścianie przyległej do węzła. Alternatywnie wykonać przewód z rury Spiro Ø160mm i prowadząc go na wysokości istniejącej rury kanalizacyjnej i równoległe do niej połączyć z kanałem w ścianie korytarza przyległego do węzła.

W przypadku braku wolnego przewodu dymowego, celem zapewnienia wywiewu powietrza z pomieszczenia należy wykonać otwór pod stropem, w ścianie zewnętrznej pomieszczenia węzła, osadzić w nim kratkę wentylacyjną o wymiarach 28 x 28cm i zabezpieczyć siatką od strony zewnętrznej. W otworze zamontować wentylator osiowy, sterowany dwuzakresowym czujnikiem temperatury typu RT (25°C - załączanie; 18°C – wyłączanie).

Nawiew poprzez oraz otwory nawiewne w drzwiach pomieszczenia.

4.2 Branża elektryczna

W mieszkaniach w których będą likwidowane kuchnie węglowe należy zamontować kuchnie elektryczne. Doprowadzenie zasilania w energię elektryczną do kuchni elektrycznych po stronie inwestora.

5. ZALECENIA I UWAGI DLA INWESTORA I WYKONAWCY

Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca instalacji zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania się z niniejszym projektem (część opisową, graficzną). Wszelkie uwagi i ewentualne zastrzeżenia należy bezwzględnie wnieść przed przystąpieniem do wykonywania robót, zakupem materiałów. Wykonawca zobowiązany jest wnieść ewentualne uwagi i zastrzeżenia w formie pisemnej (za potwierdzeniem odbioru) do Inwestora, lub bezpośrednio do Biura Projektowego.

Zakup ważniejszych urządzeń musi być poprzedzony :

- kontrolą zgodności z PW wszystkich parametrów technicznych,
- kontrolą miejsca zabudowy urządzenia co do miejsca montażu, drogi transportu wewnętrznego,
- przygotowaniem miejsca składowania.

Przy składaniu zamówienia na urządzenia technologiczne należy bezwzględnie zobowiązać dostawcę – producenta urządzeń do przeprowadzenia kontroli i potwierdzenia parametrów technicznych (ciśnień, temperatur roboczych, ciśnień temperatur dopuszczalnych, mocy elektrycznej, zabezpieczeń, wymiarów, ciężarów itp. oraz zgodności z PW miejsca i sposobu ich montażu. W przypadku urządzeń o znaczeniu strategicznym (węzeł, urządzenia AKPiAR itp.) przeprowadzić należy koordynację międzybranżową (dostawców, wykonawców) w celu zapewnienia prawidłowej realizacji inwestycji.

Wszystkie urządzenia muszą posiadać wymaganą dokumentację -DTR, oraz w zależności od urządzenia wymaganą np. przez UDT dokumentację odbiorową, Atest Higieniczny, znak bezpieczeństwa „B”.

W zakres robót montażowych instalacji ciepłowniczej wchodzi również wykonanie przyłączy (np. muf gwint., złączy kołnierzowych itp.) dla AKPiAR.

Całość robót, montaż wykonanie stosownych prób, rozruch i odbiór instalacji należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe, oraz zaleceń i wymogów producenta, dostawcy, zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowej poszczególnych urządzeń. Warunkiem prawidłowej pracy instalacji jest wykonanie nastaw, oraz wprowadzenie parametrów regulacji na obiektach regulowanych zgodnie z założeniami i warunkami technologii instalacji.

Podczas pierwszego rozruchu urządzeń należy dokonać nastaw i wprowadzenie parametrów obliczeniowych w przypadku ich braku przyjąć wartości standardowe zgodnie z rodzajem i specyfiką urządzeń, oraz funkcji pracy w całym układzie technologicznym.

Wszelkie wartości i parametry wprowadzanych, lub dokonywanych nastaw należy dokumentować w formie protokołów, w których należy podać istotne informacje co do warunków i parametrów pracy instalacji np. dzień, godzinę, temperaturę zewnętrzną, temperaturę na zasilaniu i powrocie.

5.1 Uwagi końcowe

Wszystkie roboty prowadzić należy z zachowaniem przepisów BHP, oraz zgodnie z Wytycznymi Wykonania i Odbiorów Robót, oraz obowiązującymi normami i przepisami.

W razie wprowadzenia zmian należy powiadomić Biuro Projektów.

6. OŚWIADCZENIA, UPRAWNIENIA, PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409) niniejszym oświadczam, że projekt:

**BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z LIKWIDACJĄ PALENISK
WĘGLOWEGO W BUDYNKU PRZY UL.ŚWIĘTEJ KATARZYNY 5 W KRAKOWIE**

sporządzony w maj 2017r. dla

Gminy Miejskiej Kraków

Zarząd Budynków Komunalnych w Krakowie

ul. Bolesława Czerwieńskiego 16, 31-319 Kraków

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Łukasz Gołdyń

nr uprawnień: MAP/0143/POOS/08

.....
Kraków, maj 2017r.

Sprawdzający:

Marek Skupiński

nr uprawnień: MAP/0352/PWBS/15

.....
Kraków, maj 2017r.



MAP OIIB/KK/0054-0096/07

Kraków, dnia 17 czerwca 2008 r.

DECYZJA

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

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Łukasz Marek Goldyń**
urodzony dnia 12.03.1976 r. w Krakowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0143/POOS/08

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Łukasz Goldyń posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Borsukowska - Stefaniczek
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Tadeusz Sulkowski







Otrzymują:

1. Pan Łukasz Goldyń
ul. Lanowa 22
30-725 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-LCX-6VD-4WJ *

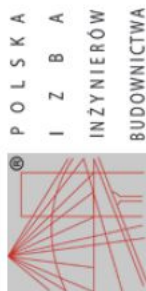
Pan Łukasz Gołdyń o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0368/06
adres zamieszkania ul. Łanowa 22, 30-725 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-05-11 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, 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.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie o numerze weryfikacyjnym:

MAP-GNB-XT4-D3M *

Pan Marek Skupiński o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0237/15
adres zamieszkania ul. Iwańskiego 9, 34-100 Wadowice
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-05 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, 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.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



MAP OIIB/KK/0054-0445/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz
inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy
z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra
Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania
zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Marek Seweryn Skupiński
magister inżynier
kierunek: *Inżynieria Środowiska*
ur. dnia 20.04.1981 r. w Wadowicach
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAP/0352/PWBS/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń.

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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



- Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:
- Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
 - Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
 - Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Doma

Otrzymują:
1. Pan Marek Skupiński
ul. Jana Iwańskiego 9
34-100 Wadowice
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. w.a.

7. INFORMACJA BIOZ

ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- demontaż istniejących pieców kaflowych
- montaż rurociągów instalacji c.o. wraz z armaturą
- montaż grzejników
- próby szczelności
- uruchomienie

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH

NIE DOTYCZY

WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGA STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

NIE WYSTĘPUJE

WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH OKREŚLAJĄCE SKAŁĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

- podczas montażu rurociągów istnieje zagrożenie oparzeniami
- podczas wykonywania prac w pomieszczeniach przy transporcie, ustawianiu oraz montażu urządzeń projektowanej instalacji może dojść do stłuczeń, skaleczeń lub przygniecenia osób wykonujących te prace

WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Przed przystąpieniem do prac polegających na spawaniu rurociągów kierownik budowy jest zobowiązany do ustnego poinstruowania o zasadach bezpiecznego wykonywania w/w prac.

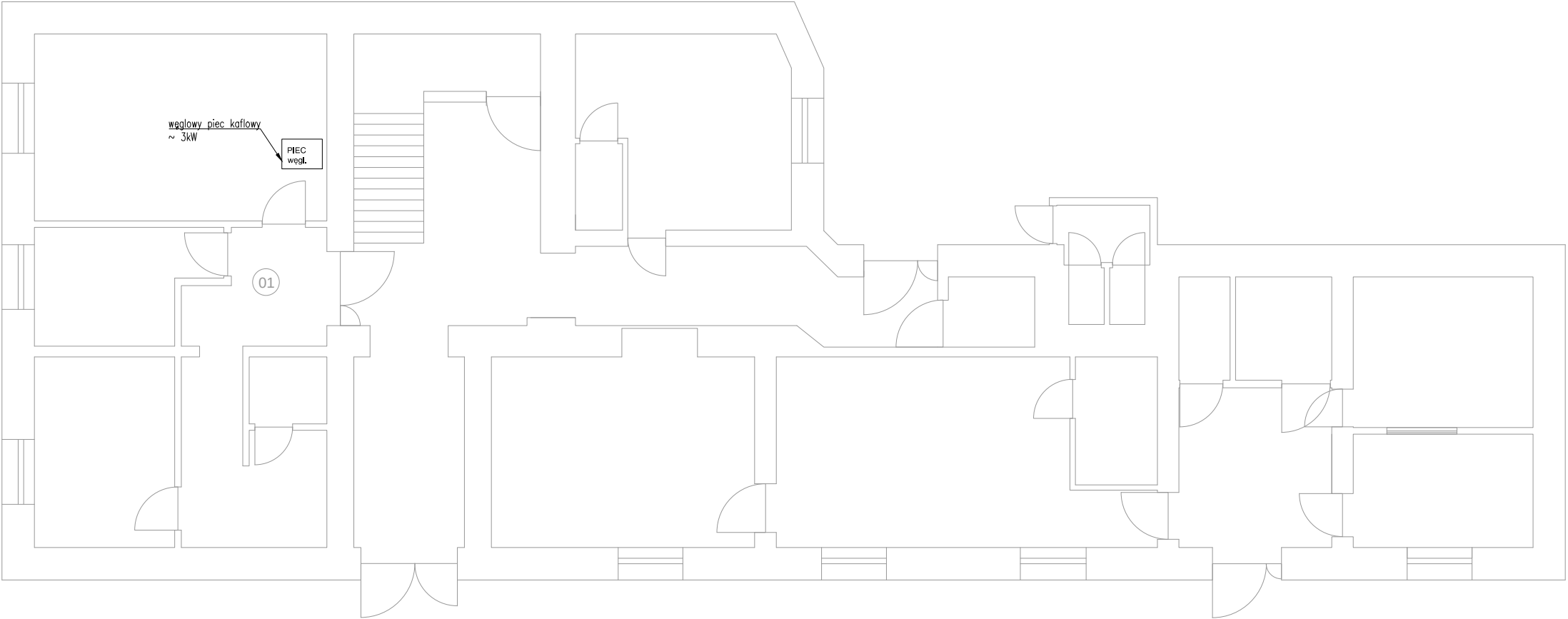
ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE

Podczas realizacji robót wykonawca jest zobowiązany przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Montaż ciężkich elementów instalacji musi być przeprowadzany przez odpowiednią ilość osób przy dodatkowej asekuracji.

Wykonawca ma obowiązek stosować w czasie prowadzenia robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania robót wykonawca jest zobowiązany utrzymywać teren budowy w stanie bez wody stojącej oraz podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy. Wykonawca unikać będzie uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie prowadzonych robót.

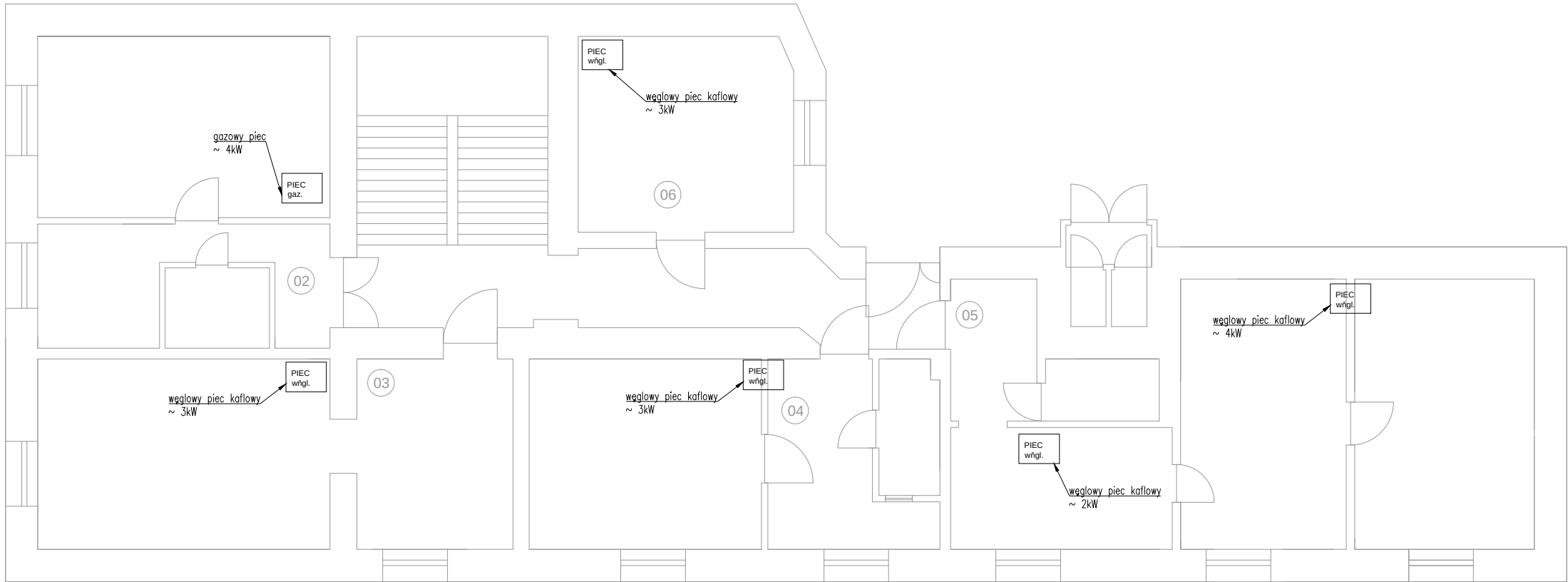
Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne należy składować w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz zabezpieczyć je przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić i utrzymać w należytym stanie technicznym wszystkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wszystkie osoby pracujące na terenie budowy podczas prac montażowych obowiązane są do stosowania kasków ochronnych, odzieży ochronnej (rękawice ochronne, kombinezony) oraz odpowiedniego obuwia.

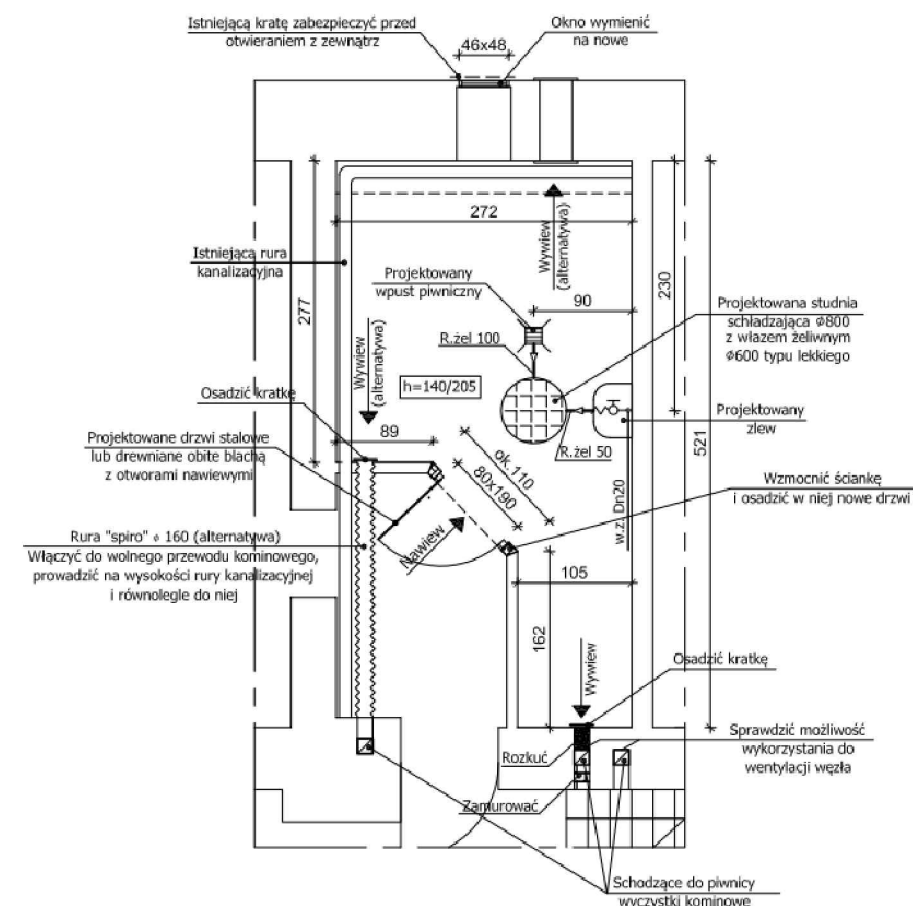


ŁUKASZ GOŁDYŃ 3E SYSTEM
30-725 KRAKÓW, UL. ŁANOWA 22
www.trzye.pl
biuro@trzye.pl

INWESTOR:		GMINA MIEJSKA KRAKÓW ZARZĄD BUDYNKÓW W KOMUNALNYCH W KRAKOWIE ul. Bolesława Czerwieńskiego 16, 31-319 Kraków	
OBIEKT:		BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY ul. ŚW. KATARZYNY 5, KRAKÓW	
TEMAT:		BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z LIKWIDACJĄ PALENISK WĘGLOWYCH W BUDYNKU PRZY UL. ŚW. KATARZYNY 5 W KRAKOWIE	
TYTUŁ		Rzut parteru - Stan istniejący	
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Łukasz GOŁDYŃ nr upr. MAP/0143/POOS/08	nr rys.: ST-01
SPRAWDZIŁ		mgr inż. Marek SKUPIÓŁSKI nr upr. MAP/0352/PWBS/15	skala: 1:100
NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH		stadium: PW	data: V.2017
			branża: sanitarna



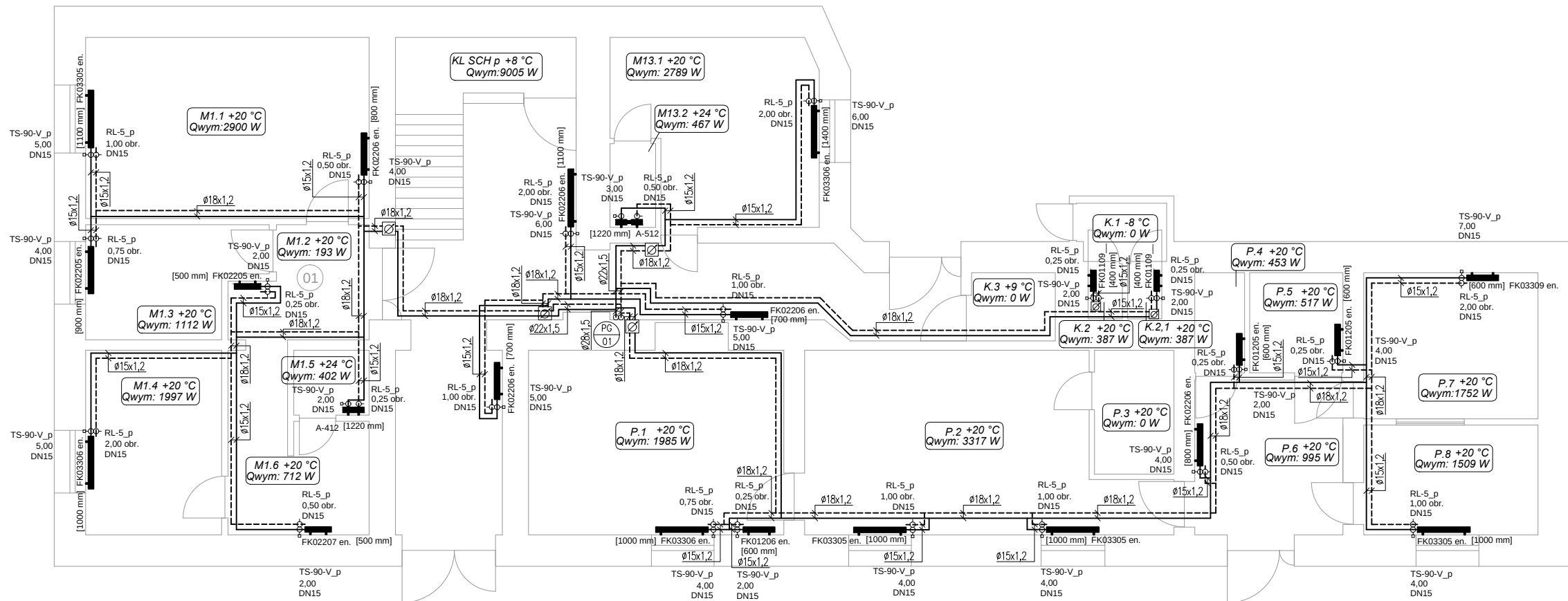
		ŁUKASZ GOŁDYŃ 3E SYSTEM 30-725 KRAKÓW, UL. ŁANOWA 22 www.trzye.pl biuro@trzye.pl	
INWESTOR:		GMINA MIEJSKA KRAKÓW ZARZĄD BUDYNKÓW W KOMUNALNYCH W KRAKOWIE ul. Bolesława Czerwieńskiego 16, 31-319 Kraków	
OBIEKT:		BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY ul. ŚW. KATARZYNY 5, KRAKÓW	
TEMAT:		BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z LIKWIDACJĄ PALENISK WŃGLOWYCH W BUDYNKU PRZY UL. ŚW. KATARZYNY 5 W KRAKOWIE	
TYTUŁ		Rzut I piętra - Stan istniejący	
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Łukasz GOŁDYŃ nr upr. MAP/0143/POOS/08	nr rys.: ST-02
SPRAWDZIŁ		mgr inż. Marek SKUPIŃSKI nr upr. MAP/0352/PWBS/15	skala: 1:100
NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH		data: V.2017	
		stadium: PW	branża: sanitarna



_____	instalacja c.o. zasilanie
-----	instalacja c.o. powrót
-.-.-.-.-	instalacja woda zimna
_____	instalacja kanalizacja sanitarna
_____	instalacja kanalizacja sanitarna ciśnieniowa
_____	grzejniki pokojowe

Rurociągi instalacji c.o. prowadzić natynkowo, zaizolowane. Rurociągi instalacji c.o. prowadzone na klatkach schodowych i w piwnicach należy izolować podwójną grubością izolacji. W miejscach pokrywających się z wnękami po zdemontowanych gazomierzach należy zamontować ciepłomierze.

		ŁUKASZ GOŁDYŃ 3E SYSTEM 30-725 KRAKÓW, UL. ŁANOWA 22 www.trzye.pl biuro@trzye.pl	
INWESTOR:		GMINA MIEJSKA KRAKÓW ZARZĄD BUDYNKÓW W KOMUNALNYCH W KRAKOWIE ul. Bolesława Czerwieńskiego 16, 31-319 Kraków	
OBIEKT:		BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY ul. ŚW. KATARZYZNY 5, KRAKÓW	
TEMAT:		BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z LIKWIDACJĄ PALENISK WŃGLOWYCH W BUDYNKU PRZY UL. ŚW. KATARZYZNY 5 W KRAKOWIE	
TYTUŁ		Rzut piwnic - Instalacja centralnego ogrzewania	
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Łukasz GOŁDYŃ nr upr. MAP/0143/POOS/08	nr rys.: CO-01
SPRAWDZIŁ		mgr inż. Marek SKUPIŁSKI nr upr. MAP/0352/PWBS/15	skala: 1:100
			data: V.2017
NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH		stadium: PW	branża: sanitarna



LEGENDA:

- zasilanie
- powrót
- ▬ grzejniki pokojowe

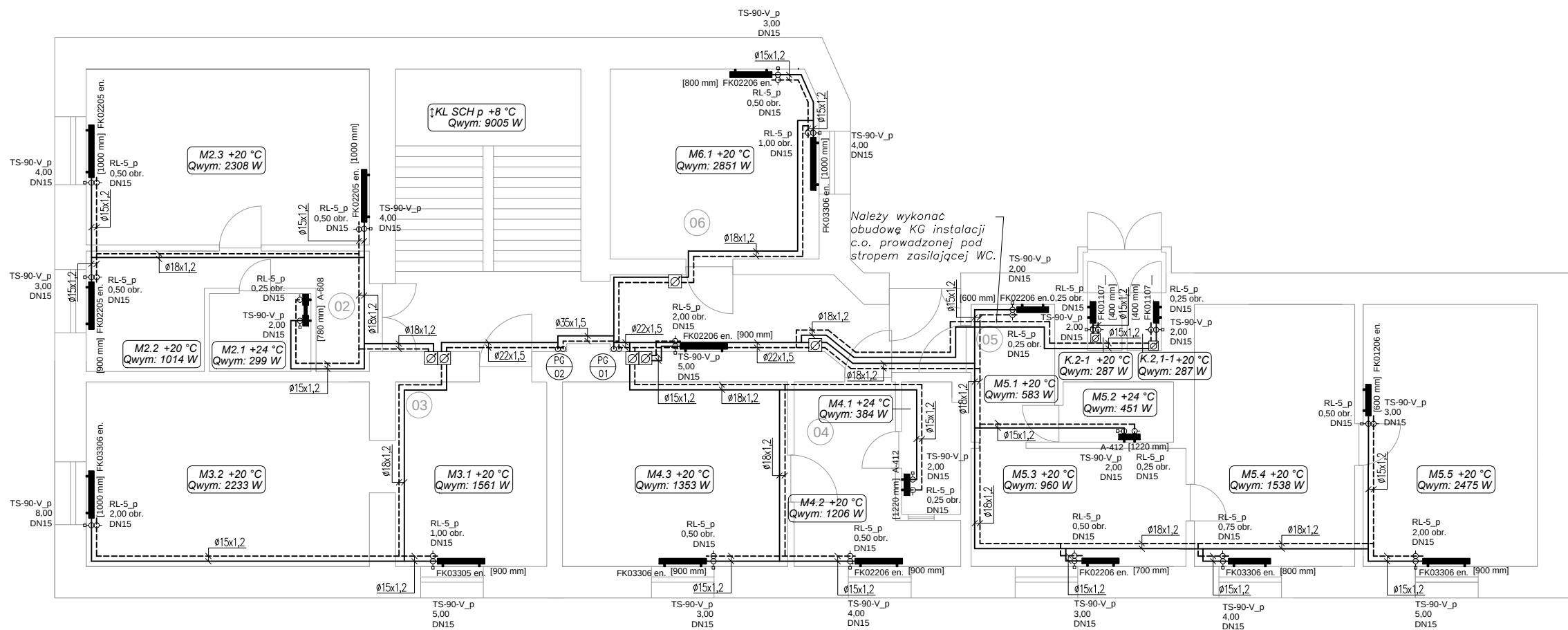
UWAGI:

Rurociągi instalacji c.o. prowadzić natynkowo, zaizolowane. Rurociągi instalacji c.o. prowadzone na klatkach schodowych i w piwnicach należy izolować podwójną grubością izolacji. W miejscach pokrywających się z wnękami po zdemontowanych gazomierzach należy zamontować ciepłomierze.



ŁUKASZ GOŁDŹYŃ 3E SYSTEM
30-725 KRAKÓW, UL. ŁANOWA 22
www.trzye.pl
biuro@trzye.pl

INWESTOR:	GMINA MIEJSKA KRAKÓW ZARZĄD BUDYNKÓW W KOMUNALNYCH W KRAKOWIE ul. Bolesława Czerwieńskiego 16, 31-319 Kraków		
OBIEKT:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY ul. ŚW. KATARZYNY 5, KRAKÓW		
TEMAT:	BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z LIKWIDACJĄ PALENISK WŃGLOWYCH W BUDYNKU PRZY UL. ŚW. KATARZYNY 5 W KRAKOWIE		
TYTUŁ	Rzut parteru - Instalacja centralnego ogrzewania		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz GOŁDŹYŃ nr upr. MAP/0143/POOS/08	nr rys.: CO-02	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Marek SKUPIŃSKI nr upr. MAP/0352/PWBS/15	skala: 1:100	data: V.2017
NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH		stadium: PW	
		branża: sanitarna	



LEGENDA:

- zasilanie
- powrót
- ▬ grzejniki pokojowe

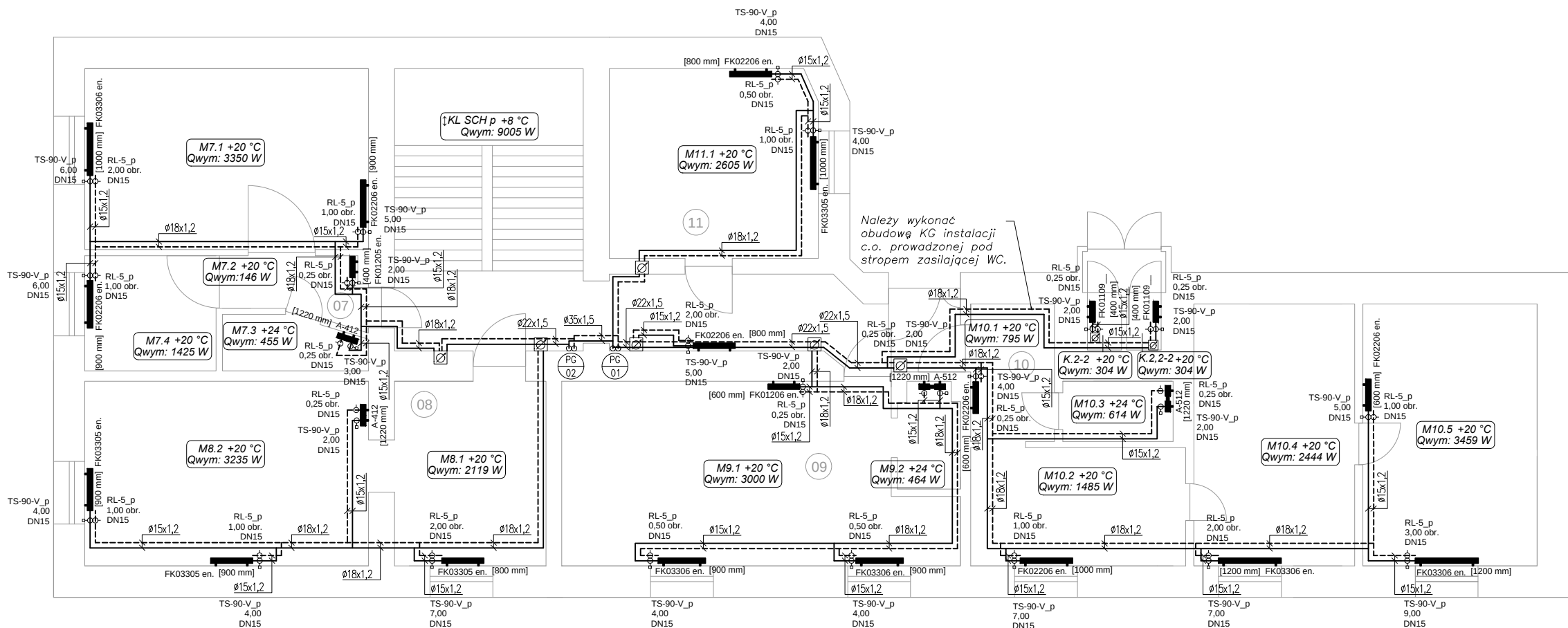
UWAGI:

Rurociągi instalacji c.o. prowadzić natynkowo, zaizolowane. Rurociągi instalacji c.o. prowadzone na klatkach schodowych i w piwnicach należy izolować podwójną grubością izolacji. W miejscach pokrywających się z wnękami po zdemontowanych gazomierzach należy zamontować ciepłomierze.



ŁUKASZ GOLDYŃ 3E SYSTEM
30-725 KRAKÓW, UL. ŁANOWA 22
www.trzye.pl
biuro@trzye.pl

INWESTOR:	GMINA MIEJSKA KRAKÓW ZARZĄD BUDYNKÓW W KOMUNALNYCH W KRAKOWIE ul. Bolesława Czerwieńskiego 16, 31-319 Kraków		
OBIEKT:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY ul. ŚW. KATARZYNY 5, KRAKÓW		
TEMAT:	BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z LIKWIDACJĄ PALENISK WŃGLOWYCH W BUDYNKU PRZY UL. ŚW. KATARZYNY 5 W KRAKOWIE		
TYTUŁ	Rzut I piętra - Instalacja centralnego ogrzewania		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz GOŁDYŃ nr upr. MAP/0143/POOS/08	nr rys.: CO-03	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Marek SKUPIŃSKI nr upr. MAP/0352/PWBS/15	skala: 1:100	data: V.2017
NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH		stadium: PW	
		branża: sanitarna	



LEGENDA:

- zasilanie
- powrót
- ▬ grzejniki pokojowe

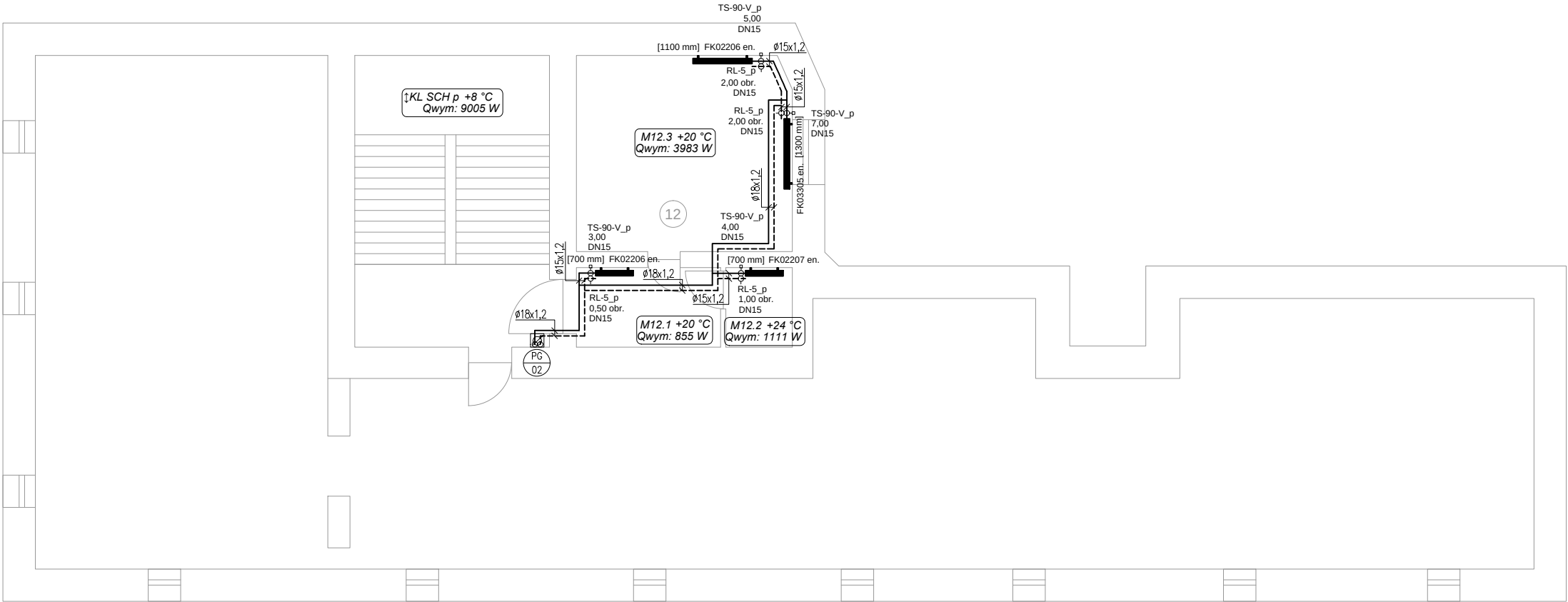
UWAGI:

Rurociągi instalacji c.o. prowadzić natynkowo, zaizolowane. Rurociągi instalacji c.o. prowadzone na klatkach schodowych i w piwnicach należy izolować podwójną grubością izolacji. W miejscach pokrywających się z wnękami po zdemontowanych gazomierzach należy zamontować ciepłomierze.



ŁUKASZ GOŁDŹYŃSKI
30-725 KRAKÓW, UL. ŁANOWA 22
www.trzye.pl
biuro@trzye.pl

INWESTOR:	GMINA MIEJSKA KRAKÓW ZARZĄD BUDYNKÓW KOMUNALNYCH W KRAKOWIE ul. Bolesława Czerwieńskiego 16, 31-319 Kraków
OBIEKT:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY ul. ŚW. KATARZYNY 5, KRAKÓW
TEMAT:	BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z LIKWIDACJĄ PALENISK WŃGLOWYCH W BUDYNKU PRZY UL. ŚW. KATARZYNY 5 W KRAKOWIE
TYTUŁ	Rzut II piętra - Instalacja centralnego ogrzewania
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz GOŁDŹYŃSKI nr upr. MAP/0143/POOS/08
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Marek SKUPIŃSKI nr upr. MAP/0352/PWBS/15
NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH	
nr rys.: CO-04	
skala: 1:100	
data: V.2017	
stadium: PW	branża: sanitarna



LEGENDA:

- zasilanie
- powrót
- ▬ grzejniki pokojowe

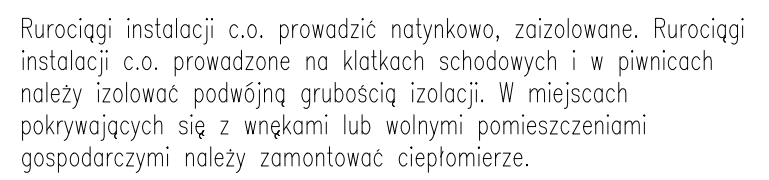
UWAGI:

Rurociągi instalacji c.o. prowadzić natynkowo, zaizolowane. Rurociągi instalacji c.o. prowadzone na klatkach schodowych i w piwnicach należy izolować podwójną grubością izolacji. W miejscach pokrywających się z wnękami po zdemontowanych gazomierzach należy zamontować ciepłomierze.



ŁUKASZ GOŁDŹYŃ 3E SYSTEM
30-725 KRAKÓW, UL. ŁANOWA 22
www.trzye.pl
biuro@trzye.pl

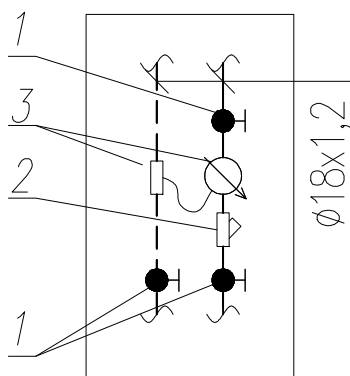
INWESTOR:	GMINA MIEJSKA KRAKÓW ZARZĄD BUDYNKÓW W KOMUNALNYCH W KRAKOWIE ul. Bolesława Czerwieńskiego 16, 31-319 Kraków		
OBIEKT:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY ul. ŚW. KATARZYNY 5, KRAKÓW		
TEMAT:	BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z LIKWIDACJĄ PALENISK WŃGLOWYCH W BUDYNKU PRZY UL. ŚW. KATARZYNY 5 W KRAKOWIE		
TYTUŁ	Rzut poddasza- Instalacja centralnego ogrzewania		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz GOŁDŹYŃ nr upr. MAP/0143/POOS/08	nr rys.: CO-05	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Marek SKUPIŃSKI nr upr. MAP/0352/PWBS/15	skala: 1:100	data: V.2017
NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH		stadium: PW	
		branża: sanitarna	



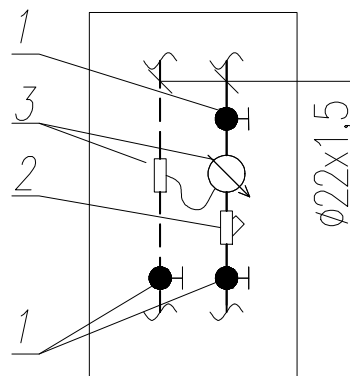
		URZĄD GOSPOD. REZERW 30-105 KRAKÓW, UL. LANCZOWA 23 www.3esystem.pl biuro@3esystem.pl	
INWESTOR:	GMINA MIEJSKA KRAKÓW ZARZĄD BUDOWNICTWA I KOMUNALNYCH W KRAKOWIE ul. Bolesława Czerwieńskiego 16, 31-319 Kraków		
OBIEKT:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY ul. ŚW. KATARZYNY 5, KRAKÓW		
TEMAT:	BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z LIKWIDACJĄ PALENIKÓW WĘGLOWYCH W BUDYNKU PRZY UL. ŚW. KATARZYNY 5 W KRAKOWIE		
TYTUŁ	Rozwinięcie - Instalacja centralnego ogrzewania		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Łukasz GOŁDYS nr upr. MAP/0143/POOS/08	nr rys.:	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Marek SKUPIŁSKI nr upr. MAP/032/PWBS/1	CO-06 skala: - data: 2017	
NINIEJSZE OPRAWCZANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZAGÓRNEJ Z USTAWY 83 Z DNIA 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKEOWNYCH		stadium: PW branża: sanitarna	

1. Zawór odcinający DN15
2. Filtr siatkowy DN15
3. Wodomierz DN15

1. Zawór odcinający DN20
2. Filtr siatkowy DN20
3. Wodomierz DN15



Skrzynka natynkowa



Skrzynka natynkowa

		ŁUKASZ GOŁDYŃ 3E SYSTEM 30-725 KRAKÓW, UL. ŁANOWA 22 www.trzye.pl biuro@trzye.pl	
INWESTOR:		GMINA MIEJSKA KRAKÓW ZARZĄD BUDYNKÓW W KOMUNALNYCH W KRAKOWIE ul. Bolesława Czerwieńskiego 16, 31-319 Kraków	
OBIEKT:		BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY ul. ŚW. KATARZYNY 5, KRAKÓW	
TEMAT:		BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z LIKWIDACJĄ PALENISK WŃGLOWYCH W BUDYNKU PRZY UL. ŚW. KATARZYNY 5 W KRAKOWIE	
TYTUŁ		Schemat ciepłomierza - Instalacja centralnego ogrzewania	
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Łukasz GOŁDYŃ nr upr. MAP/0143/POOS/08	nr rys.: CO-07
SPRAWDZIŁ		mgr inż. Marek SKUPIŁSKI nr upr. MAP/0352/PWBS/15	skala: -
NINIEJSZE OPRACOWANIE STANOWI DZIEŁO AUTORSKIE I PODLEGA OCHRONIE ZGODNIE Z USTAWĄ 83 Z DNIA 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH		data: V.2017	
		stadium: PW	branża: sanitarna