

PROJEKT TECHNICZNY

**Nazwa zamierzenia
budowlanego:**

Wbudowanie wymiennikowego węzła ciepłowniczego
w miejsce istniejącej kotłowni gazowej w bud. Matejki 28
w ramach zadania pn. „Likwidacja 4 kotłów gazowych
w bud. Długosza 35 i Matejki 28”

**Adres i kategoria
obiektu budowlanego:**





33-300 Nowy Sącz ul. Matejki 28
XIII/4,0/2,0

Identyfikatory działek

126201_1.0075.66/2, 126201_1.0075.67/2, 126201_1.0075.68/2,
126201_1.0075.69/2

Inwestor:

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
33-300 Nowy Sącz ul. Wiśniowieckiego 56

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant:	inż. Marek Hoszowski	bez ograniczeń w specj. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych AB.III. 7131/96/2000 Nr ewid. 360/2000	branża sanitarna	grudzień 2022 r.	
Projektant sprawdzający:	inż. Mirosław Olszowski	w specj. instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych Nr UAN-7342-139/91	branża sanitarna	grudzień 2022 r.	
Projektant:	mgr inż. Jan Szkolnicki	w specj. instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych GT.III-1229/A-125/77	branża elektryczna	grudzień 2022 r.	
Projektant Sprawdzający:	mgr inż. Ryszard Filipek	w specj. instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych GAS.834/A-4/81	branża elektryczna	grudzień 2022 r.	

Egz.: 1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA	str. nr 3-11
1. Opis techniczny – branża sanitarna	str. nr 3-6
2. Karta doboru kompaktowego dwufunkcyjnego węzła cieplnego	str. nr 7-8
3. Opis techniczny + obliczenia – branża elektryczna	str. nr 9-11
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	str. nr 12-16
1. Projekt zagospodarowania terenu, rys. nr 1 (skala 1:500)	str. nr 12
2. Rzut wymiennikowni – branża sanitarna, rys. nr 2 (skala 1:25)	str. nr 13
3. Schemat technologiczny wymiennikowni	str. nr 14
4. Rzut wymiennikowni – cz. elektryczna	str. nr 15
5. Schemat zasilania	str. nr 16
III. BIOZ	str. nr 17-19
IV. DOKUMENTY	str. nr 20-31
1. Oświadczenie projektanta - branża sanitarna	str. nr 20
2. Uprawnienia budowlane – projektant – branża sanitarna	str. nr 21
3. Zaświadczenie MOIIB – projektant - branża sanitarna	str. nr 22
4. Oświadczenie projektanta sprawdzającego - branża sanitarna	str. nr 23
5. Uprawnienia budowlane – projektant sprawdzający - branża sanitarna	str. nr 24
6. Zaświadczenie MOIIB – projektant sprawdzający - branża sanitarna	str. nr 25
7. Oświadczenie projektanta - branża elektryczna	str. nr 26
8. Uprawnienia budowlane – projektant – branża elektryczna	str. nr 27
9. Zaświadczenie MOIIB – projektant - branża elektryczna	str. nr 28
10. Oświadczenie projektanta sprawdzającego - branża elektryczna	str. nr 29
11. Uprawnienia budowlane – projektant sprawdzający - branża elektryczna	str. nr 30
12. Zaświadczenie MOIIB – projektant sprawdzający- branża elektryczna	str. nr 31
13. Warunki techniczne wydane przez MPEC Sp. z o.o. w Nowym Sączu znak: DIN/03/02/2022 z dnia 16.02.2022 r.	str. nr 32-33

I. Część opisowa

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest zmiana źródła ciepła w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Matejki 28 zlokalizowanego na dz. nr 66/2, 67/268/2, 69/2 obr. 75 w Nowym Sączu - z kotła gazowego na wymiennikownię ciepła zasilaną z miejskiej sieci ciepłowniczej.

Realizacja w ramach zadania pn. „Likwidacja 4 kotłów gazowych w budynkach Długosza 35 i Matejki 28”.

2. Dane techniczne i parametry węzła

Lokalizację węzła zaprojektowano w wydzielonym pomieszczeniu istniejącej kotłowni gazowej zlokalizowanej w piwnicach budynku.

Charakterystyka pomieszczenia:

- kubatura: 182,25 m³
- powierzchnia: 67,50 m²
- wysokość: 2,70 m

Zgodnie z wymaganiami Inwestora i warunkami Dostawcy Ciepła zaprojektowano węzeł dwufunkcyjny o parametrach:

- moc cieplna węzła dla potrzeb ogrzewania 0,15 MW [150,0 kW]
- moc cieplna węzła dla potrzeb c.w.u. 0,0585 MW [58,5 kW]
- maksymalne ciśnienie robocze po stronie wys. param: 1,6 MPa
- parametry temp. wody sieciowej: 120/65°C
- parametry temp. instalacji: 80/60°C
- ciśnienie dop. wody w instalacji 0,4 MPa
- ciśnienie hydrost. instalacji 1,40 bar
- poj. instalacji 2,2 m³

3. Cel i zakres przedsięwzięcia

Celem przedsięwzięcia jest zmiana źródła zasilania budynku z kotłów gazowych na wymiennikowy węzeł cieplny zasilany z miejskiej sieci ciepłowniczej.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje dobór węzła wraz z układem sterowania jego pracą.

Zakres robót sprowadza się wyłącznie do:

- demontażu 400 l zasobnika c.w.u. i instalacji jemu przypisanych oraz demontażu rurociągów połączeniowych sieci niskich parametrów i rurociągów c.w.u. zlokalizowanych na ścianie, za projektowanym zespołem wymiennikowym.
- wbudowania wymiennikowego węzła dwufunkcyjnego w miejscu zdemontowanego w/w zasobnika
- połączenie wbudowanego węzła z nowym przyłączem ciepłowniczym wys. parametrów realizowanym w ramach niniejszego zadania
- połączenie węzła z istniejącą instalacją c.o. budynku
- połączenie węzła z istniejącym zasobnikiem V = 200 dm³
- połączenie instalacji c.w.u. od zasobnika do istn. instalacji c.w.u. budynku
- doprowadzenie zimnej wody do węzła na którym należy zamontować: filtr skośny do wody, wodomierz, zawór antyskażeniowy,
- odłączenie instalacji gazowej od skrzynki gazowej do kotłów
- demontaż gazomierza zlecić pracownikom gazowni

4. Rozwiązania projektowe

4.1. Węzeł cieplny – wymiennikowy

Węzeł wymiennikowy zostanie wykonany w formie zespolonego „kompaktu” przez producenta i w takiej postaci przywieziony zostanie na budowę. Na budowie pozostanie do wykonania jedynie połączenie węzła z rurociągami przyłącza i istniejącymi instalacjami. Węzeł zlokalizowany będzie w miejscu określonym na załączonym rysunku „Rzut wymiennikowni”.

Węzeł wymiennikowy wyposażony będzie w zaprojektowane wysokosprawne i energooszczędne urządzenia.

Optymalizacja pracy węzła realizowana poprzez nowoczesny elektroniczny regulator temperatury z regulacją pogodową.

Pomiar zużytej energii cieplnej będzie realizowany przez licznik ciepła wbudowany w węzeł ciepłowniczy

Instalacje c.o. i c.w.u. jak dotychczas pracować będą w układzie zamkniętym zabezpieczonym zaworami bezpieczeństwa oraz przeponowymi naczyniami wzbiorczymi dobranymi do parametrów proj. węzła.

Uzupełnianie wody w zładzie c.o. będzie realizowane automatycznie wodą z m.s.c.

W najwyższych punktach instalacji połączeniowych będą zamontowane samoczynnie działające odpowietrzniki poprzedzone zaworami stopowymi i odcinającymi.

Całość istniejących układów instalacji wewnętrznych budynku – pozostaje bez zmian.

Urządzenia istniejącej kotłowni pozostają do dyspozycji MPEC.

Zasilanie elektryczne węzła ciepłego wykonane zostanie wg. projektu instalacji elektrycznych który stanowi integralną część niniejszego opracowania.

Praca węzła – bezobsługowa.

Na rzucie wymiennikowni pokazano projektowaną lokalizację węzła wymiennikowego, lokalizację zasobnika c.w.u. $V = 200 \text{ dm}^3$ (stan istniejący) oraz trasy rurociągów połączeniowych węzła z istniejącymi instalacjami.

4.2. Rurociągi i armatura węzła

Do połączenia węzła z przyłączem ciepłowniczym i instalacjami należy zastosować:

- po stronie wysokich parametrów – rury stalowe czarne bez szwu wg PN-EN 10216-2+A1:2020-05
- po stronie niskich parametrów – rury stalowe czarne ze szwem wg PN-H-74200:1998
- po stronie instalacji c.w.u. – rury ze stali nierdzewnej INOX.
- po stronie wody zimnej - rury z PP

4.3. Ustawienie węzła

Węzeł o samonośnej konstrukcji stalowej ustawić na istniejącej posadzce miejscu określonym na rzucie wymiennikowni.

4.4. Metoda wykonywania połączeń

Rurociągi stalowe łączyć ze sobą poprzez spawanie gazowe a z armaturą o połączeniach gwintowych poprzez skręcanie.

Rurociągi c.w.u. ze stali nierdzewnej łączyć przez zaprasowywanie kształtek.

4.5. Zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów

Powierzchnię zewnętrzną rurociągów stalowych czarnych należy zabezpieczyć antykorozyjnie za pomocą powłok ochronnych

Przed zaizolowaniem elementy stalowe i armaturę należy oczyścić wg ISO8501-01 stopień A i zabezpieczyć antykorozyjnie.

4.6. Izolacje termiczne

- izolacja rurociągów węzła – prefabrykowana
- Izolacje rurociągów połączeniowych z instalacjami wykonać z prefabrykowanych izolacji termicznych ze skalnej wełny pokrytej płaszczem ze zbrojonej folii aluminiowej np. FLEXOROCK o wymaganych zał. nr 2 do RMI z 12.04.2002r. grubościach:

- dla rur Dn 50 - grubości 50 mm
- dla rur Dn 32 i 40 - grubości 40 mm

Izolacja ciepłochronna powinna spełniać wymagania zawarte w PN-B-02421:2000 oraz Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót. Część C: Zabezpieczenia i izolacje – zeszyt 10 – „Izolacje cieplne instalacji sanitarnych i sieci ciepłowniczych”.

Po zakończeniu izolacji cieplnej rurociągów należy je oznaczyć naklejając strzałki wskazujące kierunki przepływu.

4.7. Próby i badania

Po wykonaniu wszystkich robót montażowych - węzeł należy poddać przepłukaniu i próbie eksploatacyjnej na aktualnie panujące parametry w sieci miejskiej poprzez sprawdzenie:

- szczelności połączeń, próbę ciśnieniową wodą (od strony wys. parametrów o ciśnieniu 1,5MPa, Po stronie instalacji c.o - 0,6 MPa. Po stronie c.w.u. – 0,9 MPa. Czas prób min 30 min.
- Rozruch węzła - przeprowadzić 72 godzinną próbę ruchową węzła w której należy sprawdzić poprawność działania całego systemu na grzejność wraz z ustawieniami założonych parametrów układu regulacji.

Każda próba powinna być odnotowana w dzienniku budowy oraz w protokołach odbiorowych.

4.8. Zasilanie elektryczne węzła

Węzeł zasilic w energię elektryczną z nowej rozdzielni wewnętrznej.

Dla przyjętego standardu w MPEC dla potrzeb pomiaru zużycia energii elektrycznej przez węzeł wymiennikowy należy zainstalować podlicznik energii elektrycznej

4.9. Roboty budowlane.

Roboty budowlane sprowadzą się wyłącznie do замуrowań otworów po zdemontowanej instalacji gazowej.

Pomieszczenie istniejącej kotłowni spełnia wszystkie wymagania stawiane pomieszczeniom węzłów cieplnych.

Wentylacja pomieszczenia – bez zmian

Roboty montażowe instalacyjne

- montaż węzła wymiennikowego
- montaż nowych PNW dla c.o. i c.w.u
- montaż rurociągów stalowych DN 50 od wymiennika do miejsca połączenia z istniejącą instalacją c.o.
Lr = 22,0 m
- montaż 2 odpowietrzników samoczynnych
- montaż 4 szt zaworów kulowych DN 50 na gałęziach wychodzących z rozdzielaczy
- zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów farbą antykorozyjną 1 x podkładową OLITERM 22 i 1 x farbą nawierzchniową OLITERM 25 lub porównywalną
- zabezpieczenie termiczne rurociągów wykonać prefabrykowanymi otulinami z wełny skalnej w powłoce z folii aluminiowej (grubości jak w pkt. 4.6).
- oznakowania nowych rurociągów poprzez naklejenie strzałek zgodnym z kierunkiem przepływu medium (kolor czerwony dla zasilania a kolor niebieski dla powrotu).

Ciepłą wodę pomiędzy węzłem a zasobnikiem wykonać z rur stalowy przewodowych niedzewnych INOX Ø42 x 1,5 mm L rur = 4,0 m.

Pomieszczenie po wykonaniu w/w prac remontowych będzie spełniać wszystkie wymagania stawiane pomieszczeniom węzłów cieplnych wg wymagań normy PN-B-02423:1999+Ap1:2000 Ciepłownictwo – Węzły ciepłownicze -- Wymagania i badania przy odbiorze.

W węźle należy umieścić schemat wymiennikowni i instrukcję obsługi węzła.

4.10. Ochrona p.poż. i BHP

Prace związane z wbudowaniem wymiennikowni winny być wykonywane przez uprawnionych i przeszkolonych w zakresie BHP pracowników. Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia Planu BIOZ.

5. Wykaz norm i przepisów

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2020 2006 poz. 1333 z późn. zm.) i rozporządzeniami wykonawczymi do niego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2023 nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (z późniejszymi zmianami Dz. U. 2021 poz. 2088)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U. 2000 nr 40 poz. 470)
- PN-B-02423:1999 Ciepłownictwo -- Węzły ciepłownicze -- Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 10220:2005 Rury stalowe bez szwu i ze szwem -- Wymiary i masy na jednostkę długości
- PN-EN 10217-1:2019-05 Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych -- Warunki techniczne dostawy -- Część 1: Rury ze stali niestopowych zgrzewane elektrycznie i spawane łukiem krytym z określonymi własnościami w temperaturze pokojowej
- PN-EN 10217-2:2019-05 Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych -- Warunki techniczne dostawy -- Część 2: Rury ze stali niestopowych i stopowych zgrzewane elektrycznie z określonymi własnościami w temperaturze podwyższonej
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -- Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń - - Wymagania i badania odbiorcze
- PN-EN 10216-2+A1:2020-05 Rury stalowe bez szwu do zastosowań ciśnieniowych -- Warunki techniczne dostawy -- Część 2: Rury ze stali niestopowych i stopowych z określonymi własnościami w temperaturze podwyższonej
- PN-EN 10217-2:2019-05 Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych -- Warunki techniczne dostawy -- Część 2: Rury ze stali niestopowych i stopowych zgrzewane elektrycznie z określonymi własnościami w temperaturze podwyższonej
- PN-H-74200:1998 Rury stalowe ze szwem, gwintowane
- PN-EN ISO 8501-1:2008 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni -- Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
- PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -- Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi -- Wymagania
- Wymagania techniczne CORB COBRTI INSTAL Zeszyt 6. "Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych"

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
INSTALACJI SIECI SANITARNYCH
inż. Marek Hosiowski
33-300 Nowy Sącz, ul. Brzeziny 8
Upr. Nr ewid. 360/2000, AB.III.7131/96/2000

KARTA DOBORU

Kompaktowego (dwufunkcyjnego) węzła cieplnego

INWESTOR: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o..
33-300 Nowy Sącz ul. Wiśniowieckiego 56

OBIEKT: Budynek mieszkalny wielorodzinny przy ul. Matejki 28 w Nowym Sączu

Dane węzła cieplnego:

- zapotrzebowanie mocy cieplnej dla c.o.	Q_{co}	= 150,0	kW
- zapotrzebowanie mocy cieplnej dla c.w.u.	Q_{cwu}	= 58,5	kW
- parametry obliczeniowe sieci (zima)	T_z/T_p	= 120/65	$^{\circ}\text{C}$
- parametry obliczeniowe sieci (lato)	T_z/T_p	= 70/40	$^{\circ}\text{C}$
- parametry obliczeniowe instalacji c.o.	t_z/t_p	= 80/60	$^{\circ}\text{C}$
- temp. c.w.u. (obliczeniowa)	t_{cwu}	= 55	$^{\circ}\text{C}$
- temp. wody zimnej (obliczeniowa)	t_{wz}	= 5	$^{\circ}\text{C}$
- przepływ wody sieciowej dla c.o.	$G_s (co)$	= 2,345	T/h
- przepływ wody sieciowej dla c.w.u.	$G_s (cwu)$	= 1,68	T/h
- przepływ wody instalacyjnej (c.o.)	$G_i (c.o.)$	= 6,45	T/h
- przepływ c.w.u. G_{hmax}^{cwu}	G_{hmax}^{cwu}	= 1,0	m^3/h
- przepływ wody cyrk. + ład. zasobn.	$G_{cyrk.}$	= 0,6	m^3/h
- ciśnienie dysp. na przył. wys. param.	Δp_s	= 2,0	bar
- ciśnienie dyspozycyjne wody zimnej	$H_{dysp.}$	= 4,5	bar
- ciśnienie hydrostatyczne instalacji c.o.	p_{hist}	= 1,4	bar
- ciśnienie dop. w instalacji	$p(dop)$	= 4,0	bar
- pojemność zładu (c.o.)	$V_{inst.co}$	= 2,2	m^3
- opory instalacji c.o.	$\Delta p_i(co)$	= 0,30	bar
- opory cyrkulacji c.w.u. i ład. zasobn.	$\Delta p_i(cyrk)$	= 0,30	bar

Max. wymiary kompaktu po scaleniu L_{max} = do 200 cm; B = do 65cm(70cm); H_c = 160cm (180cm)

Bez nawiasów – wymiary pożądane a w nawiasach – wymiary ostatecznie dopuszczalne.

Wymagany rodzaj urządzeń:

- wymienniki	płytowe lutowane
- pompa c.o.	pojedyncza, elektroniczna regulacja obrotów np. Magna 3 (230V)
- pompa cwu	pojedyncza elektroniczna regulacja obrotów np. Magna 1() N
- regulator temp.	Danfoss ECL 310 Comfort z zabezpieczeniem sieci RS485
- czujniki temperatury	zanurzeniowe PT 1000 (klasy A + 1 czujnik temp. zewn.
- przetworniki ciśnienia	o zakresie 0-1,6 MPa (wys. param) i 0-0,6 MPa niskie param. sygnał 4-20mA montowane na rurkach manometrycznych + kurek gwint 20x1,5, klasa 1
- liczniki ciepła	Scylar INT 8 + SHARKY 473(M-bus 2 wejścia impulsowe) zasi. 230VAC <i>W węźle przewidzieć miejsce dla dodatkowego licznika ciepła dla c.o.</i>
- zawory regulacyjne	jednogniazdowe Samson typ 3222 z napędem elektrycznym
- regulatory bezp. dział.	regulatory różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu (na powrocie wys. param) - -
- zawory odcinające	po stronie wys. param. PN=(40 MPa (z koń. do spawania) po stronie niskich param. kulowe PN=1,6MPa (o poł. gwint.) np. GENE BRE
- zawory bezpieczeństwa	- przeponowe naczynia dobrać wg: obowiązujących normy
- PNW	np. SYR 1915 dla c.o. i SYR 2115 dla c.w.u. (dobrac zgodnie z normą)
- zasobniki cwu	typu N
- filtry	typu DD
- uzupełnianie zładu	np. typu filtroomulnik ze stali nierdzewnej z wkładem magnetycznym na przewodzie zasilania wys. param. i na powrocie niskich parametrów wodą sieciową z przewodu powrotu wyposażone w zawór elektromagnetyczny sterowany ręcznie i automatycznie zasilany z oddzielnego obwodu elektrycznego, reduktor ciśnienia, wodomierz (90°) z nadajnikiem impulsów połączony do wejścia impulsowego licznika ciepła + kryza dławiąca na przewodzie uzupełniania licznika dla różnicy ciśnień sieć-instalacja
- izolacja termiczna	rurociagi izolować otulinami prefabrykowanymi o grubościach wg zał nr 2 do

Rozporządzenia z płaszczem zmywalnym np. PCV lub z folii aluminiowej,
oznakować kierunki przepływów zgodnie z wymaganiami

- rozdzielnia elektryczna panel wymiennikowy należy zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo-prądowym oraz wyposażyć w gniazdo 230Vz zabezpieczeniem 6 A)

Uwagi dla wykonawcy węzłów:

- w zakresie dostawy węzłów wykonawca jest zobowiązany do opracowania dokumentacji wymaganej przez UDT
- oferta winna uwzględniać dobór wszystkich urządzeń i materiałów, zestawienia materiałów, schematów technologicznych węzłów
- połączenie węzła z istniejącą instalacją – podane zostało w projekcie wykonawczym.

Część robót związanych z zasilaniem wymiennikowni w energię elektryczną wykona Inwestor.

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
INSTALACJI I SIĘC SANITARNYCH
inż. Marek Hożowski
33-300 Nowy Sącz, ul. Brzeziny 8
Upr. Nr ewid. 360/2000, AB.III.7131/96/2000

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Wstęp.

Tematem niniejszego projektu są instalacje elektryczne wbudowanego węzła cieplowniczego w budynku przy ul. Matejki 28 w Nowym Sączu.

Niniejszy projekt budowlany opracowano w oparciu o projekt technologii przedmiotowego węzła cieplnego.

1.2. Zakres opracowania projektowego.

Projekt swym zakresem obejmuje wykonanie:

- wewnętrznej linii zasilającej (w.l.z.) i rozdzielni;
- instalacji oświetleniowej;
- instalacji siłowej i sterowania;
- ochrony przeciwporażeniowej;
- ochrony przeciwprzepięciowej.

1.3. Wewnętrzna linia zasilająca (w.l.z.) i rozdzielnia.

Rozdzielnię wymiennikowego węzła cieplnego „RW” zaprojektowano w oparciu o rozdzielnicę typu „RN-2x12-55”. Lokalizację rozdzielni „RW” przedstawiono na rys. nr 1.

Dla zasilania rozdzielni „RW” zaprojektowano wewnętrzną linię zasilającą (w.l.z.), wykonaną jako nadtylnkową w rurze osłonowej.

Projektowaną wewnętrzną linię zasilającą (w.l.z.) należy przyłączyć do rozbudowanej istniejącej rozdzielni kotłowni, zabudowując w niej rozłącznik bezpiecznikowy.

Przekrój projektowanego przewodu w.l.z. przedstawiono na rys. nr 2, a przebieg na rys. nr 1.

1.4. Instalacja oświetlenia.

Wykonanie instalacji oświetlenia ogólnego i oświetlenia awaryjno-ewakuacyjnego projektuje się przewodem YDY o przekroju żyły $1,5 \text{ mm}^2$, ułożonym pod tynkiem. Dla obwodów oświetlenia przewidziano przewód ochronny „PE”.

Plany ułożenia tych instalacji przedstawiono na rys. nr 1.

Osprzęt łączeniowy należy stosować szczelny (hermetyczny).

Osprzęt łączeniowy należy instalować na wysokości:

- 1,4 m od podłogi.

Typ zaprojektowanych opraw oświetleniowych opisano na rysunku nr 1.

1.5. Instalacja siłowa i sterowania.

Instalacja siłowa i sterowania obejmuje wykonanie podłączenia:

- szafy sterowniczej zespołu wymiennikowego;
- pompy;
- czujnika temperatury zewnętrznej.

Instalację podłączenia szafy sterowniczej zespołu wymiennikowego oraz instalację sterowania należy ułożyć w rurach osłonowych na tynku.

Plany ułożenia tych instalacji przedstawiono na rys. nr 1.

Podłączenia należy wykonać przewodem:

- YDY $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ – szafa sterownicza;
- LiYCY $2 \times 1 \text{ mm}^2$ – czujnik temperatury zewnętrznej.

1.6. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zaprojektowano:

- przed dotykiem pośrednim - samoczynne wyłączenie zasilania (napięcia);
- dla ograniczenia napięcia dotykowego - instalację połączeń wyrównawczych.

Przed dotykiem pośrednim jako ochronę zaprojektowano samoczynne wyłączenie zasilania (napięcia), układ sieciowy „TN-C-S”. Samoczynne wyłączenie zasilania ma za zadanie ograniczenie czasu płynięcia prądu przez ciało człowieka nie powinien być większy niż 0,4 s przy dopuszczalnym napięciu dotykowym 50 V, a przy dopuszczalnym napięciu dotykowym 25 V (warunki o zwiększonym zagrożeniu) nie powinien być większy niż 0,2 s.

Do zaprojektowanego przewodu ochronnego „PE” należy podłączyć:

- części przewodzące dostępne.

Natomiast dla ograniczenia napięcia dotykowego (ekwipotencjalizacji) zaprojektowano instalację miejscowe połączenia wyrównawczego, służącą do połączenia części przewodzących dostępnych z częściami przewodzącymi obcymi. Instalację tę należy wykonać przy pomocy płaskownika Fe/Zn $30 \times 4 \text{ mm}$, ułożonego bezpośrednio na ścianie pomieszczenia wymiennikowni, zgodnie z rysunkiem nr 1 i mocowanego przy pomocy uchwytów.

Zgodnie z rysunkiem nr 1, projektowaną instalację połączeń wyrównawczych należy połączyć z uziomem poziomym, płaskownik Fe/Zn $30 \times 4 \text{ mm}$, ułożony w wykopie dla rur centralnego ogrzewania.

Do instalacji połączeń wyrównawczych (szyny uziemiającej) należy podłączyć za pomocą przewodu LY25 mm^2 i połączenia śrubowego:

- przewody ochronne „PE”;

- metalowe ciągi instalacyjne (woda, co);
- metalowe konstrukcje: elementy wymiennikowni.

Całość prac należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41:2009.

1.7. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Dla ochrony zaprojektowanej instalacji elektrycznej przed przepięciami zaprojektowano ogranicznik typu „SP-12/280”, zlokalizowane w rozdzielni, rys. nr 2.

Opracował:
mgr inż. J. Szkolnicki

2. OBLICZENIA TECHNICZNE.

2.1. Obliczenia mocy szczytowej oraz prądu obciążeniowego.

- rozdzielnia „RW”

$$P_{SZCZ} = \sum P_i \times k_f = 2000 \times 1,00 = 2,00 \text{ kW}$$

$$I_B = \frac{P_{SZCZ}}{U \times \cos \varphi} = \frac{2,00}{230 \times 0,93} = 9,35 \text{ A}$$

Dobrano w.l.z. YDY 2x4 mm², a ograniczenie mocy w zestawie pomiarowym ZP ogranicznik mocy 10 A.

2.2. Obliczenie spadku napięcia.

Obliczenie spadku napięcia przeprowadzono dla odbiornika o najbardziej niekorzystnych warunkach zasilania.

$$/k=50, 400 \text{ V, Al/}$$

$$\Delta U = \frac{\sum (P \times l)}{k \times s} \%$$

$$/k=83, 400 \text{ V, Cu/}$$

$$/k=14, 230 \text{ V, Cu/}$$

$$\Delta U = \frac{2,00 \times 2}{14 \times 4} + \frac{1,00 \times 5}{14 \times 2,5} = 0,07 + 0,14 = 0,21\% < 3,50\%$$

3.3. Ocena skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania.

Sprawdzenia skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania nie przeprowadzono ze względu na brak danych, co do istniejącej instalacji zasilającej. Nie zwalnia to jednak od sprawdzenia, przy pomocy pomiarów, skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania, po wykonaniu instalacji, a przed oddaniem jej do użytkowania.

Ochronę przez samoczynne wyłączenie zasilania w instalacjach nN pracujących w układzie TN zgodnie z normą **PN-HD 60364-4-41:2009** uznaje się za skuteczną, jeżeli spełniony jest poniższy warunek:

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_a}$$

gdzie:

Z_s – impedancja pętli zwarciowej obejmującej źródło zasilania zwarcia, przewód czynny od źródła zasilania do miejsca zwarcia i przewód ochronny między punktem zwarcia a źródłem, w [Ω]

U_o – wartość skuteczna napięcia nominalnego w instalacji względem ziemi (między przewodem fazowym L, a uziemionym przewodem PEN lub przewodem PE), w [V]

I_a – prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia w określonym czasie, w [A].

W naszym przypadku:

I_a – prąd wyłączający wyłącznika **S 311 B6 A** odczytany z charakterystyki czasowo-prądowej dla czasu **0,4 s** wynosi **30 A**.

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_a} = \frac{230 \text{ V}}{30 \text{ A}} = 7,66 \text{ Ω}$$

Dla wyłącznika **S 311 B6 A** i dla czasu wyłączenia **t < 0,4 s** dopuszczalna impedancja pętli zwarciowej wynosi **$Z_s < 7,66 \text{ Ω}$** .

Obliczył:

mgr inż. Jan Szkolnicki



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH SKALA 1:500

Miasto: Nowy Sącz [126201_1]
Obręb: 75 [Nr 0075]
Dz.ewid.nr: 69/1
ID Pracy: GEO.6640.5469.2021

Nr. sek.: 184.111.2141, 184.111.2142

WYKONAŁ:

mgr inż. PRZEMYSŁAW STANEK
GEODETA UPRAWNIONY
Uprawnienia: 20204
ul. Polna 5, 33-300 Nowy Sącz
tel. +48 60 533 193

Mapę wykonano na podstawie:

- mapy ewidencyjnej
- mapy zasadniczej
- bezpośredniego pomiaru w terenie

1. Układ współrzędnych płaskich: "1965"
2. Poziom odniesienia: "Kronsztadt"

Data pomiaru i opracowania mapy: 14.IX.2021r.

Potwierdzam zgodność treści mapy z oryginałem w zakresie opracowania geodezyjnego, przyjętego do państwowego zasobu geodezyjnego - kartograficznego pod nr. 6640.5469.2021_74901 z dnia 15.10.2021 r.

W zakresie opracowania brak projektów uzgodnionych przez ZUDP w Nowym Sączu. Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

Mapa nie może służyć dla celów rozgraniczeniowych.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w zasobie geodezyjnym PODGiK.

LEGENDA:



proj. rurociągi ciepłownicze ułożone w poziomie
+ rury dla monitoringu 4xRHDPEt fi 40 mm



zakres realizacji przedmiotowej inwestycji



granice działek ewidencyjnych



zasięg obszaru oddziaływania (1,0 m)



obszar MPZP zgodnie z uchwałą Nr XV/147/2015
Rady Miasta Nowego Sącza z dnia 15 września 2015 r.
w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu
zagospodarowania przestrzennego miasta Nowego Sącza
"Nowy Sącz - 29 Śródmieście"

B102MW

teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych:	6640.5469.2021
Organ służby geodezyjnej który otrzymał zgłoszenie:	Starosta Nowosądecki
Wykonawca prac geodezyjnych:	GEOSTAN Przemysław Stanek ul. Polna 5, 33-300 Nowy Sącz Nip: 734-284-48-80, Regon: 120058251
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	6640.5469.2021_74901 15-10-2021 r.
Imię, nazwisko i numer uprawnień wykonawcy prac geodezyjnych:	mgr inż. Przemysław Stanek, numer uprawnień zawodowych: 20204

mgr inż. Jan Szkolnicki
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
upr. Nr GT.III-1229/A-125/77

mgr inż. Ryszard Filipek
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
upr. Nr GAS.834/A-4/81

inż. Mirosław Olszowski
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
sieci i instalacji sanitarnych (wod-kan, c.o., gaz)
upr. Nr UAN-7342-139/91

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH
inż. Marek Hoszowski
33-300 Nowy Sącz, ul. Brzeziny 8
Upr. Nr ewid. 360/2000, AB.III.7131/96/2000

AG mar
PROJEKT

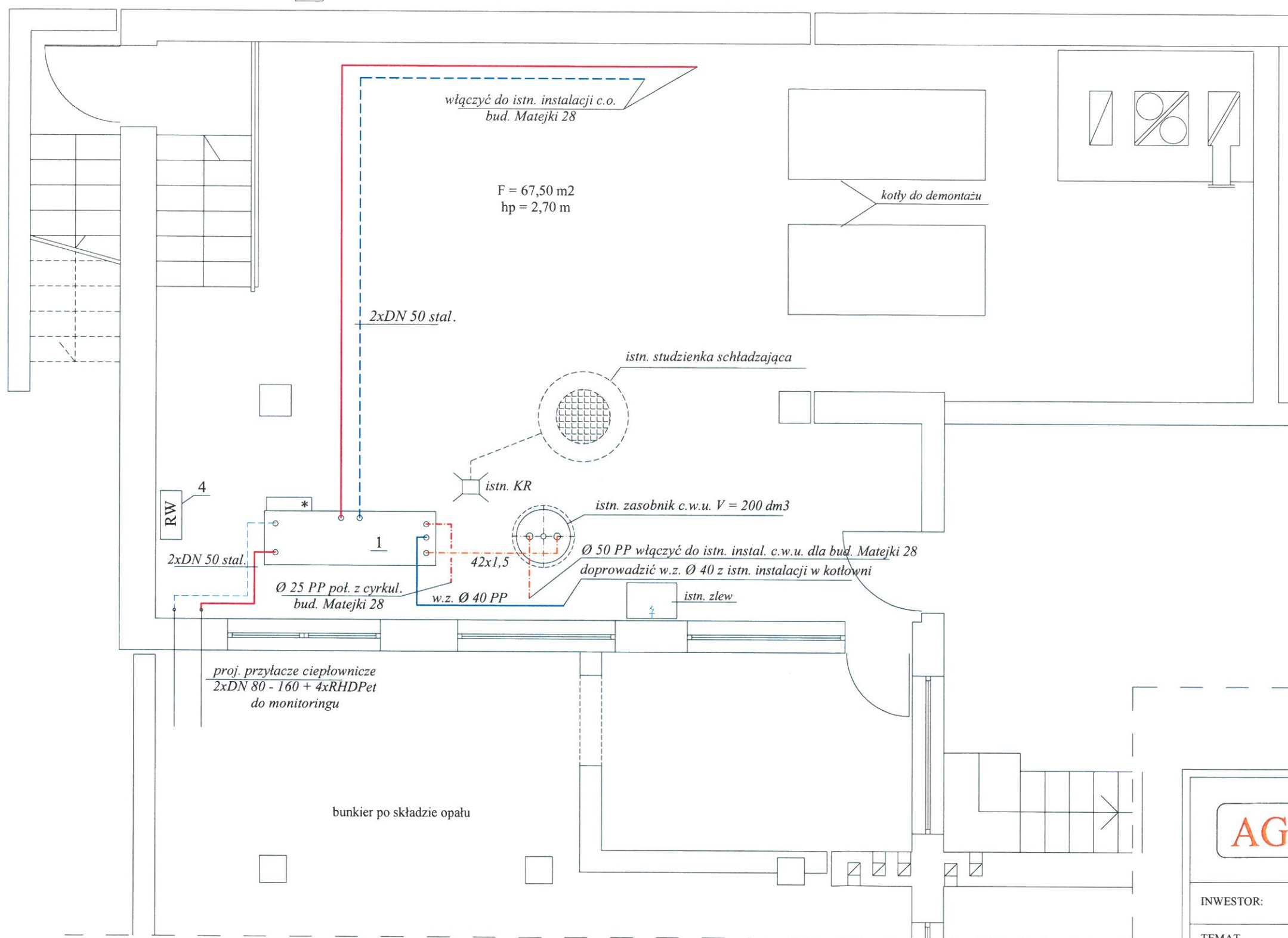
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWE
"AGMAR-PROJEKT"

adres: ul. Brzeziny 8, 33-300 Nowy Sącz
tel. 606 832 649

e-mail: agmarprojekt@interia.pl

INWESTOR:	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Nowym Sączu 33-300 Nowy Sącz, ul. Wiśniowieckiego 56		
TEMAT PROJEKTU:	Wbudowanie wymiennikowego węzła ciepłowniczego w miejsce istniejącej kotłowni gazowej w budynku Matejki 28 w ramach zadania pn. "Likwidacja 4 kotłów gazowych w bud. Długosza 35 i Matejki 28"		
TEMAT RYSUNKU:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
PROJEKTANT:	inż. Marek Hoszowski	Nr ewid. 360/2000 AB.III.7131/96/2000	STADIUM: PT
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	inż. Mirosław Olszowski	UAN-7342-139/91	SKALA: 1:500
PROJEKTANT:	mgr inż. Jan Szkolnicki	GT.III-1229/A-125/77	DATA OPRAC: 12.2022
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Ryszard Filipek	GAS.834/A-4/81	NR RYS: 1

2



LEGENDA:

1. Zespół wymiennikowy dwufunkcyjny co. i c.w.u. z szafą sterowniczą *
2. Czujnik temp. zewn.
3. Zasobnik c.w.u. V = 200 dm³
4. Przebudowana wewnętrzna rozdzielnia elektryczna wg PT Instalacje elektryczne

- Rurociągi połączeniowe c.o.
- Rurociągi połączeniowe c.w.u.
- Rurociągi połączeniowe cyrkulacji
- Rurociągi połączeniowe wody zimnej

PARAMETRY TEMP. WYMIENNIKOWNI:

1. Zapotrzebowanie mocy cieplnej dla c.o. Q = 150,0 kW
2. Zapotrzebowanie mocy cieplnej dla c.w.u. Q = 58,5 kW
3. Parametry temp. przyłącza Tz/Tp = 120/ 65°C
4. Parametry temp. instalacji c.o. tz/tp = 80/ 60°C
5. Parametry temp. w.z./ c.w.u. twz/tcwu = 5/ 60°C

inż. Mirosław Olszowski
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjno-energetycznej w zakresie
sieci i instalacji sanitarnych wod-kan, c.o., gaz
Upr. Nr UAN-7342-139/91

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH
inż. Marek Hoszowski
33-300 Nowy Sącz, ul. Brzeziny 8
Upr. Nr ewid. 360/2000, AB.III.7131/96/2000

AG mar
PROJEKT

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWE

"AGMAR-PROJEKT"

33-300 Nowy Sącz ul. Brzeziny 8

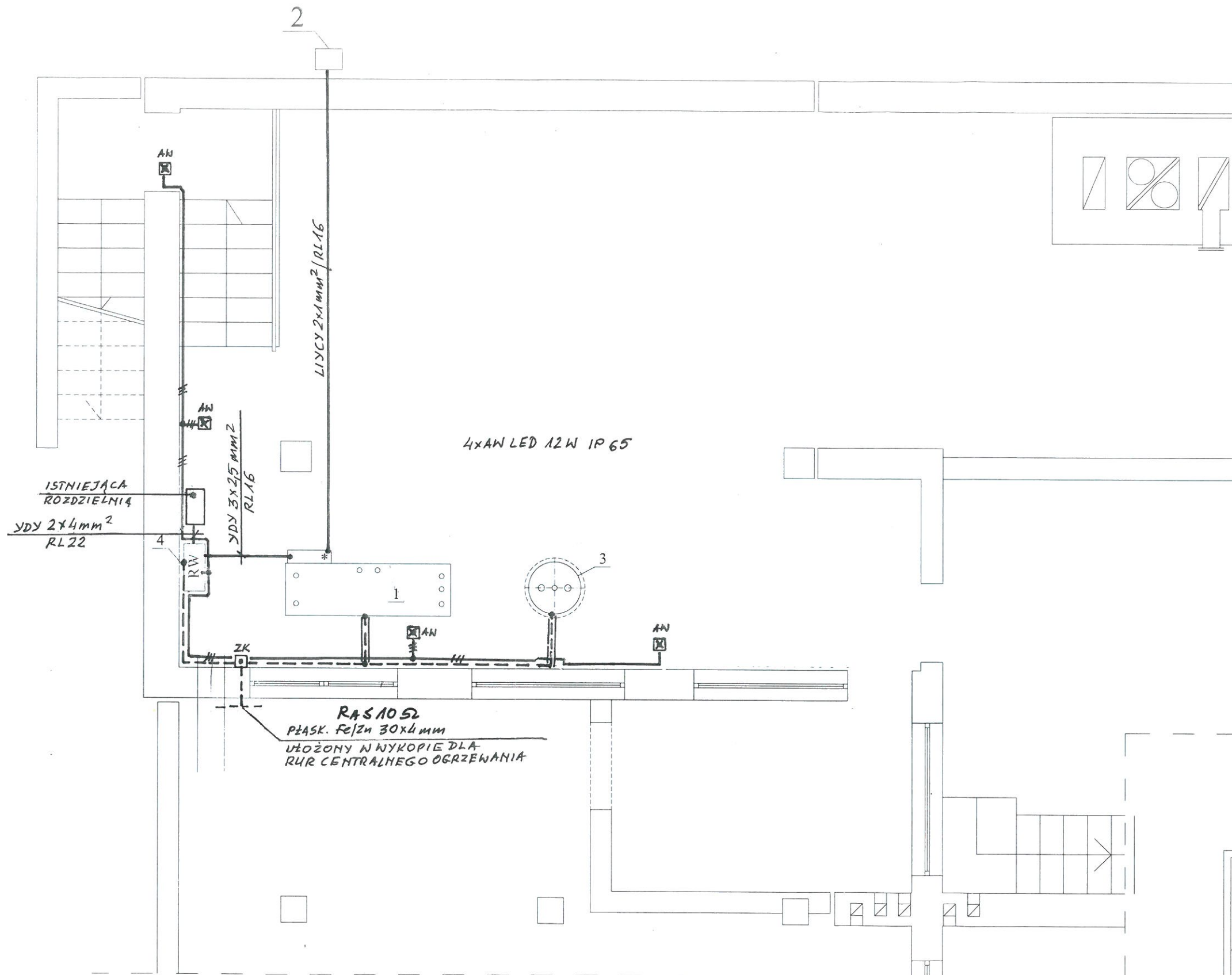
tel: 606 832 649

e-mail: agmarprojekt@interia.pl

INWESTOR:	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz ul. Wiśniowieckiego 56		
TEMAT PROJEKTU:	Wbudowanie wymiennikowego węzła ciepłowniczego w miejsce istniejącej kotłowni gazowej w budynku Matejki 28 w Nowym Sączu w ramach zadania pn. "Likwidacja 4 kotłów gazowych w budynkach Długosza 35, Matejki 28"		
	TECHNOLOGIA WYMIENNIKOWNI		
TEMAT RYSUNKU:	RZUT WYMIENNIKOWNI - branża sanitarna		STADIUM: PAB
PROJEKTANT:	inż. Marek Hoszowski	Nr ewid. 360/2000 AB.III.7131/96/2000	SKALA: 1:50
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	inż. Mirosław Olszowski	UAN-7342-139/91	DATA OPRAC: 12.2022
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	mgr inż. Agnieszka Hoszowska-Ciapała		NR RYS: 2

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH
inż. Marek Hoszowski
33-300 Nowy Sącz, ul. Brzeziny 8
Upr. Nr ewid. 360/2000, AB.III.713/196/2000

14



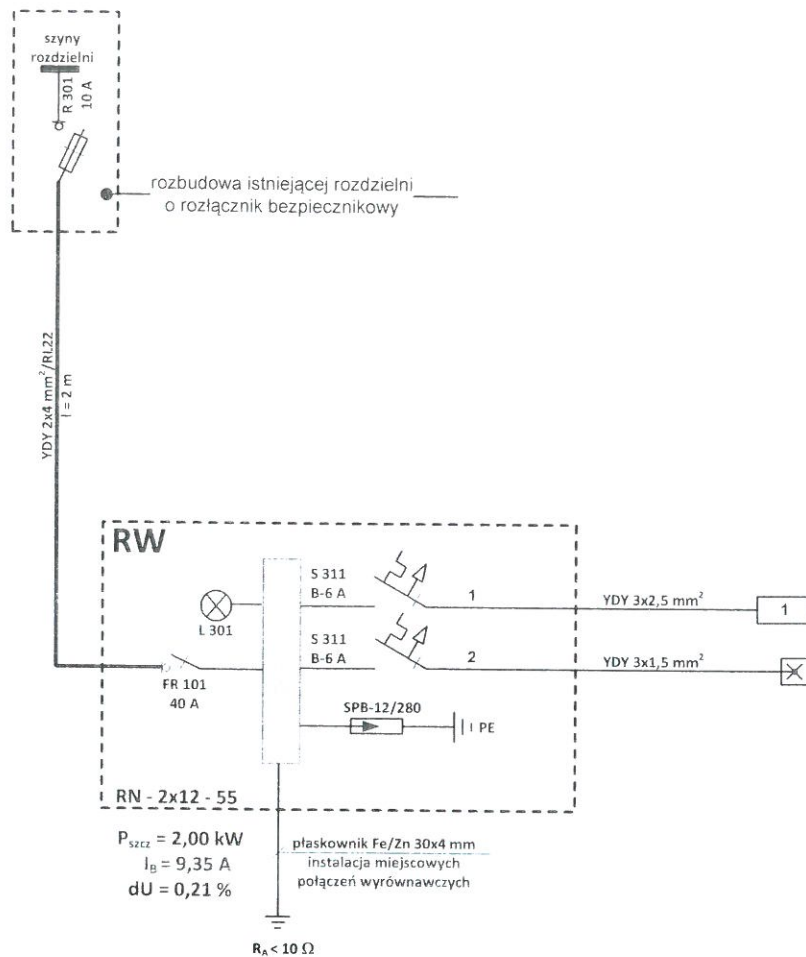
LEGENDA:

1. Zespół wymiennikowy dwufunkcyjny co. i c.w.u. z szafą sterowniczą *
2. czujnik temp. zewn.
3. Zasobnik c.w.u. V = 200 dm³
4. Istniejąca rozdzielnia RW do przebudowy

mgr inż. Jan Szkolnicki
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
upr. Nr GT.III-1229/A-125/77

mgr inż. Ryszard Filipek
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
upr. Nr GAS.834/A-4/81

<div> <div>AG mar</div> <div>PROJEKT</div> </div> <div> PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWE "AGMAR-PROJEKT" 33-300 Nowy Sącz ul. Brzeziny 8 tel: 606 832 649 e-mail: agmarprojekt@interia.pl </div>		
INWESTOR:	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz ul. Wiśniowieckiego 56	
TEMAT PROJEKTU:	Wbudowanie wymiennikowego węzła ciepłowniczego w miejsce istniejącej kotłowni gazowej w budynku Matejki 28 w Nowym Sączu Realizacja w ramach zadania pn. "Likwidacja 4 kotłów gazowych w budynkach Długosza 35, Matejki 28	
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
TEMAT RYSUNKU:	RZUT WYMIENNIKOWNI	STADIUM: PAB
PROJEKTANT:	mgr inż. Jan Szkolnicki Nr upr. GT.III-1229/A-125/77	SKALA: 1:50
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Ryszard Filipek Nr upr. GAS.834/A-4/81	DATA OPRAC: 4.2.2022
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		NR RYS: 4



mgr inż. Jan Szkolnicki
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
upr. Nr GT.III-1229/A-125/77

UKŁAD SIECI
TN-C-S

Systemy ochrony wg:
normy PN-HD 60364-4-41-2009:
- samoczynne wyłączenie zasilania,
- miejscowe połączenie wyrównawcze.

mgr inż. Ryszard Filippek
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
upr. Nr GAS.834/A-4/81

SCHEMAT ZASILANIA

Wymiennikowy węzeł ciepłowniczy
budynek Matejki 28
w Nowym Sączu

Projektował:
mgr inż. J. Szkolnicki
upr. nr GT.III-1229/A-125/77
Sprawdził:
mgr inż. R. Filippek
upr. nr GAS.834/A-4/81

Rys. nr 5

12. 2022 r.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

Nazwa i adres obiektu budowlanego:	Wbudowanie wymiennikowego węzła ciepłowniczego w miejsce istniejącej kotłowni gazowej w bud. Matejki 28 w ramach zadania pn. „Likwidacja 4 kotłów gazowych w bud. Długosza 35 i Matejki 28”
Inwestor:	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. 33-300 Nowy Sącz ul. Wiśniowieckiego 56
Projektant:	inż. Marek Hoszowski 33-300 Nowy Sącz, ul. Brzeziny 8 uprawnienia nr AB.III. 7131/96/2000 Nr ewid. 360/2000

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Szczegółowy zakres prowadzonych prac został ujęty w projekcie budowlanym i obejmuje wbudowanie wymiennikowego węzła ciepłowniczego w miejsce istniejącej kotłowni gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Matejki 28 w Nowym Sączu.

Kolejność prowadzonych prac:

- demontaż kotłów gazowych,
- montaż węzła wymiennikowego,
- roboty instalacyjne,
- próby i uruchomienie węzła,
- zabezpieczenia antykorozyjne i termoizolacyjne,
- prace wykończeniowe i odbiór węzła.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Wymiennikowy węzeł cieplny zaprojektowano w pomieszczeniu istniejącej kotłowni gazowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Matejki 28 w Nowym Sączu, a zakres robót nie wykracza poza teren nieruchomości.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 Nr 120 poz. 1126), stwierdza się, że na działkach nie występują elementy zagospodarowania działki, które stanowią zagrożenie dla życia i zdrowia.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Ewentualne zagrożenia mogą wynikać z prowadzenia prac przy urządzeniach i instalacjach cieplnych oraz przy użyciu elektronarzędzi. Realizacja planowanych robót powinna odbywać się z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykonywane prace mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi uważa się za typowe dla tego rodzaju prac. Zachowując szczególną ostrożność przy prowadzeniu prac oraz przestrzegając przepisów BHP ryzyko wystąpienia zagrożenia ocenia się jako niewielkie.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych należy dokonać przeszkolenia pracowników w zakresie przepisów BHP przez osobę uprawnioną w następujący sposób:

- a) poinformowanie pracowników przez osobę prowadzącą szkolenie o występujących zagrożeniach,
- b) przekazanie pisemnej instrukcji obsługi urządzeń i maszyn (DTR-ka, itp.),
- c) umieszczenie w widocznym miejscu instrukcji BHP dla wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy dopuszczeni do wykonywania prac instalacyjnych muszą spełniać wymagania:

- posiadać odpowiednie do danego zakresu robót wymagane kwalifikacje zawodowe i uprawnienia,
- posiadać niezbędną wiedzę i umiejętności w zakresie bezpiecznego i sprawnego wykonania danej pracy oraz posługiwania się przewidzianymi dla tej pracy narzędziami i sprzętem,
- mieć właściwy stan zdrowia oraz aktualne orzeczenia lekarza medycyny pracy,
- posiadać niezbędną znajomość przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz poświadczenie przeszkolenia w tym zakresie.

Kserokopie wymaganych dokumentów należy przekazać kierownikowi budowy.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Kierownik budowy powinien zapewnić pracownikom wymagane przepisami narzędzia, wskazać pracownikom drogi ewakuacyjne w przypadku nagłych awarii oraz przekazać procedury BHP. Pracowników należy poinformować o numerach telefonów alarmowych, lokalizacji środków ochrony p.poż. oraz dopilnować wyposażenia ich w środki ochrony osobistej.

Wykonawca prac ma obowiązek zapewnić swoim pracownikom niezbędny sprzęt ochrony osobistej jak:

- rękawice ochronne,
- okulary ochronne,
- ochronniki słuchu,
- odzież i obuwie robocze.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływania czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia.

PROJEKTOWANIE I NADZOR
INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH
inż. *Marek Hosiowski*
33-300 Nowy Sącz/ ul. Brzeziny 8
Upr. Nr ewid. 360/2000, AB.III.7131/96/2000


Nowy Sącz, 30.12.2022 r.

Oświadczenie projektanta

Na podstawie art.34 ust. 3d pkt 3 oraz art.34 ust. 3e Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784) oświadczam, że projekt techniczny:

Wbudowanie wymiennikowego węzła ciepłowniczego w miejsce istniejącej kotłowni gazowej w bud. Matejki 28 w ramach zadania pn. „Likwidacja 4 kotłów gazowych w bud. Długosza 25 i Matejki 28”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:	Podpis:
inż. Marek Hoszowski nr uprawnień: AB.III.7131/96/2000 Nr ewid. 360/2000 Nr członkowski MOIIB MAP/IS/6205/02	 PROJEKTOWANIE / NADZÓR INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH inż. Marek Hoszowski 33-300 Nowy Sącz ul. Brzeziny 8 Upr. Nr ewid. 360/2000, AB.III.7131/96/2000



WOJEWODA MAŁOPOLSKI

AB.III.7131/96/2000

za zgodność
z oryginałem

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
INSTALACJI I SIEM SANITARNYCH
inż. Marek Hoszowski
33-300 Nowy Sącz, ul. Brzeziny 8
Upr. Nr ewid. 360/2000, AB.III.7131/96/2000

Kraków, dnia 28 listopada 2000 r.

DECYZJA O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH Nr ewid. 360/2000

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25 sierpnia 1994 r., poz. 414), w związku z art. 104 § 1 k.p.a., po rozpatrzeniu wniosku Pana inż. Marka Hoszowskiego - na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją Egzaminacyjną,

n a d a j ę

Panu Markowi HOSZOWSKIEMU – inżynierowi urządzeń sanitarnych
urodzonemu dnia 19 listopada 1950 r. w Tuchowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

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

Od decyzji niniejszej służy Panu prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Małopolskiego, w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.

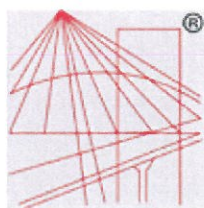


Otrzymują:

1. Pan inż. Marek Hoszowski, ul. Kraszewskiego 13/18, 33-300 Nowy Sącz
2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a.a.

Wojewoda Małopolski

mgr inż. arch. Elżbieta Gabryś
Dyrektor
Sydziału Architektury, Budownictwa
i Gospodarki Przestrzennej



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-KJD-S2M-5DJ *

Pan Marek Hoszowski o numerze ewidencyjnym MAP/IS/6205/02
adres zamieszkania ul. Brzeziny 8, 33-300 Nowy Sącz
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-10 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.)

za zgodność
z oryginałem

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH
inż. Marek Hoszowski
33-300 Nowy Sącz, ul. Brzeziny 8
Upr. Nr ewid. 360/2000, AB/III 7 13/138/2010

* 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.



PIIB - Polska Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Piłsudskiego 10/12, 00-913 Warszawa
tel. 22 634 11 11, 22 634 11 12
e-mail: biuro@piib.org.pl, sekretariat@piib.org.pl

Nowy Sącz, 30.12.2022 r.

Oświadczenie projektanta sprawdzającego

Na podstawie art.34 ust. 3d pkt 3 oraz art.34 ust. 3e Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784) oświadczam, że projekt techniczny:

Wbudowanie wymiennikowego węzła ciepłowniczego w miejsce istniejącej kotłowni gazowej w bud. Matejki 28 w ramach zadania pn. „Likwidacja 4 kotłów gazowych w bud. Długosza 25 i Matejki 28”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant sprawdzający:	Podpis:
inż. Mirosław Olszowski nr uprawnień: UAN – 7342-139/91 Nr członkowski MOIIB MAP/IS/2891/01	inż. Mirosław Olszowski uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno-mechanicznej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych, c.o., gaz upr. Nr UAN 7342-139/91

Nowy Sącz, dnia 10 lutego 1992 r.

Nr UAN-7342-139/91

DECYZJA

o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4ust.2, §5ust.1, §7, §13ust.1 pkt.4 lit."a" i "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:

Ob. M i r o s ł a w O L S Z O W S K I

inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 2 czerwca 1957r. w Czerwiesku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji
sanitarnych

Ob. Mirosław OLSZOWSKI jest upoważniony do:

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

Na podstawie art. 129 KPA decyzja niniejsza może być zaskarżona — za pośrednictwem Wojewody Nowosądeckiego do Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

*za zgodność
z oryginałem*

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
INSTALACJI I SIECI SANITARNYCH
inż. Marek Hosiński
33-300 Nowy Sącz, ul. Brzeziny 8
Upr. Nr ewid. 360/2000 AR III 712-0000000

(pieczęć urzędowa)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-3CC-I72-LTS *

Pan Mirosław Olszowski o numerze ewidencyjnym MAP/IS/2891/01
adres zamieszkania ul. B. A. Konstancy 16/17, 33-300 Nowy Sącz
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-05 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.)

za zgodność
z oryginałem

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
INSTALACJI I SIŁKI SANITARNYCH
Inż. Marek Hosiowski
33-300 Nowy Sącz, ul. Brzeziny 8
Upr. Nr ewid. 360/2000, AB.III.7191/00/2001

* 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.



Weryfikacja 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.

Nowy Sącz, 30.12.2022 r.

Oświadczenie projektanta – branża elektryczna

Na podstawie art.34 ust. 3d pkt 3 oraz art.34 ust. 3e Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784) oświadczam, że projekt techniczny:

Wbudowanie wymiennikowego węzła ciepłowniczego w miejsce istniejącej kotłowni gazowej w bud. Matejki 28 w ramach zadania pn. „Likwidacja 4 kotłów gazowych w bud. Długosza 25 i Matejki 28”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant – branża elektryczna:	Podpis:
mgr inż. Jan Szkolnicki <i>nr uprawnień:</i> GT.III-1229/A-125/77 <i>Nr członkowski MOIIB</i> MAP-2WE-ZRP-W5Z	mgr inż. Jan Szkolnicki uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. Nr GT.III-1229/A-125/77

27



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-2WE-ZRP-W5Z *

Pan Jan Szkolnicki o numerze ewidencyjnym MAP/IE/4594/01
adres zamieszkania ul. Królowej Jadwigi 25/82, 33-300 Nowy Sącz
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-06 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.)

za zgodność
z oryginałem

PROJEKTOWANIE I NADZÓR
INSTALACJI I SIECI SANITARNO-
inż. Marek Hosiński
33-300 Nowy Sącz, ul. Brzozowy 8
tpr. biuro: 360/2000 45 01 71 00 00

* 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.

Nowy Sącz, 30.12.2022 r.

Oświadczenie projektanta sprawdzającego – branża elektryczna

Na podstawie art.34 ust. 3d pkt 3 oraz art.34 ust. 3e Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784) oświadczam, że projekt techniczny:

Wbudowanie wymiennikowego węzła ciepłowniczego w miejsce istniejącej kotłowni gazowej w bud. Matejki 28 w ramach zadania pn. „Likwidacja 4 kotłów gazowych w bud. Długosza 25 i Matejki 28”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant sprawdzający – branża elektryczna:	Podpis:
<p>mgr inż. Ryszard Filipek <i>nr uprawnień:</i> GAS.834/A-4/81 <i>Nr członkowski MOIIB</i> MAP-I8N-EV1-224</p>	<p>mgr inż. Ryszard Filipek uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych upr. Nr GAS.834/A-4/81</p>

Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4, ust. 2, 7, § 5 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1978 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 9, poz. 45) stwierdza się, że:

Ob. Byszard F I L I P E K
magister inżynier elektryk

urodzony dnia 4 marca 1952 r. w Nowym Sączu

przebiega przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji:
projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
w zakresie instalacji elektrycznych

Co Byszard F I L I P E K jest upoważniony do:

1. sporządzanie projektu instalacji elektrycznych,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzoru nad i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania pracami konstrukcyjnymi elementów instalacji oraz oceniania i oceniania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Upr. WOJEWODY

WÓJCIOWOŁA
DYREKTOR

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

za zgodność
z oryginałem

PROJEKTOWANIE I NADZOR
INSTALACJI I SIET SANITARNYCH
inż. Marek Hosiowski
33-300 Nowy Sącz, ul. Brzoźny 8
Upr. Nr ewid. 350/2010 AR 11.11.1980



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-I8N-EV1-224 *

Pan Ryszard Filipek o numerze ewidencyjnym MAP/IE/1555/01
adres zamieszkania ul. Rokitniańczyków 32/34, 33-300 Nowy Sącz
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-06 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.)

za zgodność
z oryginałem

PROJEKTOWANIE I WYKONANIE
INSTALACJI I SIATEK SANITARNYCH
inż. Marek Hoszowski
33-300 Nowy Sącz, ul. Brzeziny 8
Upr. Nr ewid. 360200015, III 7121-10-10001

* 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.

Nasz znak: DIN.66.537.11.22.IT

Nowy Sącz, dnia 16 listopada 2022 r.

Przedsiębiorstwo Usługowe
AGmar Projekt
ul. Brzeziny 8
33-300 Nowy Sącz

Dotyczy: warunków przedprojektowych dla zadania pn.: „Likwidacja 4 kotłów gazowych (Długosza 35, Matejki 28), wykonanie przyłącza, sieci do budynku, węzłów”.

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Nowym Sączu określa następujące warunki techniczne dla zadania pn. „Likwidacja 4 kotłów gazowych (Długosza 35, Matejki 28), wykonanie przyłącza, sieci do budynku, węzłów”.

I. Miejsce i sposób przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej

1. Włączenia do sieci należy dokonać w pobliżu istniejących budynków.

Parametry sieci ciepłowniczej:

- a) ciśnienie nominalne: 1,6 MPa,
 - b) temp. obliczeniowa: 125/70 °C – w okresie grzewczym,
temp. obliczeniowa: 70/40 °C – w okresie letnim.
2. Sieć ciepłą należy zaprojektować w systemie rur preizolowanych z impulsową instalacją alarmową, maksymalnie po trasie istniejącej sieci kanałowej. Wzdłuż trasy sieci należy ułożyć przewody kanalizacji teletechnicznej 4 x Ø40 mm dla potrzeb monitoringu sieci i węzłów ciepłych.

II. Sposób zasilania instalacji odbiorczych

Zasilanie instalacji odbiorczych poprzez kompaktowe węzły ciepłownicze.

Parametry sieci ciepłowniczej dla doboru węzłów:

- a) ciśnienie nominalne: 1,6 MPa,
- b) temp. obliczeniowa: 120/65 °C – w okresie grzewczym,
temp. obliczeniowa: 70/40 °C – w okresie letnim.

III. Warunki techniczne dot. części elektrycznej zostały podane w SIWZ tj.:

- „II. A. 5. Opracowanie PBW indywidualnych wymienników ciepła, które mają m.in. zawierać:
- c) Wytyczne dla adaptacji pomieszczeń pod lokalizację węzłów wraz z określeniem kosztów, w szczególności w zakresie:
 - instalacji elektrycznej i oświetleniowej (oświetlenie, obwód gniazda, rozdzielnia wewnętrzna, zasilanie kompaktu, ewentualne zasilanie wentylatora wyciągowego),
 - rozdzielni elektrycznej wewnętrznej (wyłącznik główny, ogranicznik przepięć, wyłącznik różnicowo-prądowy, kontrola faz, zabezpieczenia poszczególnych obwodów),
 - instalacji połączeń wyrównawczych oraz uziemienia,

za zgodność
z oryginałem

PROJEKTOWANIE I KADŁOB
INSTALACJI I SIĘC
inż. Marek Hucowski
33-300 Nowy Sącz, ul. Brzeziny 8
Upr. Nr ewid. 36702000, 35 III 713107-0000

- modernizacji instalacji elektrycznej z układu trójfazowego na jednofazowy, bądź wykonanie rozdziału instalacji elektrycznej,
- instalacji elektrycznej z niezależnym opomiarowaniem do zasilania węzłów ciepłych odpowiednią mocą elektryczną (ul. Długosza 17 i ul. Matejki 32)"

IV. Zapotrzebowanie na moc cieplną dla poszczególnych budynków:

- a) Matejki 28 c.o. 0,15 MW, c.w.u. 0,058563 MW razem 0,208563MW,
- b) Długosza 17 c.o. 0,175610 MW, c.w.u. 0,091870 MW, razem 0,267480 MW,
- c) Matejki 32 c.o. 0,085103 MW, bez cwu,
- d) Długosza 35 + sklep - c.o. 0,108050 MW, bez cwu.


PREZES ZARZĄDU
Paweł Kierczak

WICEPREZES ZARZĄDU

Piotr Jeliński

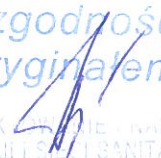
Otrzymują:

- Adresat,
- a/a.

Sprawę prowadzi: Iwona Kowalczyk-Tudaj

✉ i.tudaj@mpecns.pl ☎ +48 18 443 53 83 wew. 119

za zgodność
z oryginałem


PROJEKTOWANIE I WYKONANIE
INSTALACJI I SPRZĘT SANITARNYCH
inż. Marek Moszowski
33-300 Nowy Sącz, ul. Brzeziny 8
Upr. Nr zwic. 360/2009, AP III 713145/2009