



INWESTOR: Nadleśnictwo Stary Sącz  
ul. Magazynowa 5  
33-340 Stary Sącz

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Przedsiębiorstwo Projektowo – Inżynieryjne  
„**ELMARR**”  
ul. Mikołaja Reja 12,  
35-211 Rzeszów

INWESTYCJA: Przebudowa instalacji c.o. i c.w.u. w budynku  
Nadleśnictwa Stary Sącz w miejscowości  
Mostki 150, dz. nr ewid. 336/14



ADRES INWESTYCJI: Mostki 150  
33-340 Stary Sącz  
Działka nr: 336/14

STADIUM: Projekt architektoniczno-budowlany

BRANŻA: Sanitarna

KATEGORIA OBIEKTU XXVI

BUDOWLANEGO:

PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Łukasz Drażek PDK/0153/POOS/16	 podpis
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Anita Saj	 podpis

DATA OPRACOWANIA:

WRZESIEŃ 2022

## **Spis zawartości opracowania**

- I Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej
- II Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta
- III Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego
- IV Projekt przebudowy instalacji c.o i c.w.u. w budynku Nadleśnictwa Stary Sącz w miejscowości Mostki 150
- V Załączniki projektu budowlanego

## O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 34 pkt 3d ppkt 3, Prawa budowlanego (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88) oświadczam, że:

**Projekt architektoniczno-budowlany:**

**„Projekt przebudowy instalacji c.o. i c.w.u. w budynku Nadleśnictwa Stary Sącz w miejscowości Mostki 150 ”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:  
mgr inż. Łukasz Dążek  
PDK/0153/POOS/16



## 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 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*) oraz § 10, § 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, stwierdzamy, że:

**Pan Łukasz Drażek**

magister inżynier

(kierunek studiów - inżynieria środowiska)

urodzony dnia 11 czerwca 1986 r. miejsce urodzenia-Rzeszów

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny PDK/0153/POOS/16**

**do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2013 r., poz. 267*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



**Skład Orzekający PDK OIIB**

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**Pan Łukasz Drażek**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 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) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak; sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Drażek  
Ul. Konfederatów Barskich 62  
35-321 Rzeszów
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. aa



**Skład Orzekający PDK OIIB**

mgr inż. Andrzej Mamczur .....

inż. Stanisław Dołęgowski .....

inż. Andrzej Tarczyński .....



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-RG9-E29-RQX \*

Pan Łukasz Drążek o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0167/13  
adres zamieszkania ul. Kosynierów 25/32, 35-242 Rzeszów  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-07-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-04 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.....	9
2. Podstawa opracowania.....	9
3. Zakres opracowania .....	10
4. Opis stanu istniejącego .....	10
5. Pomieszczenie kotłowni.....	10
5.1 Lokalizacja.....	10
5.2 Podłogi i ściany .....	10
5.3 Wentylacja pomieszczenia .....	11
5.4 Kanały spalinowe .....	11
5.5 Oświetlenie .....	11
5.6 Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna.....	11
5.7 Wysokość kotłowni .....	11
5.8 Izolacja przewodów .....	12
6. Instalacje grzewcze .....	12
6.1 Źródła ciepła .....	12
6.2 Izolacja rurociągów .....	13
6.3 Badania odbiorcze instalacji grzewczych.....	14
6.4 Wytyczne elektryczne.....	14
7. Roboty budowlane .....	15
8. Uwagi końcowe .....	15

### II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

S-1 Plan zagospodarowania terenu	skala 1:2000
S-2 Rzut parteru - przebudowa instalacji c.o. i c.w.u.	skala 1:100
S-3 Schemat kotłowni	skala -

## **I OPIS TECHNICZNY**

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany przebudowy instalacji c.o. i c.w.u. w budynku Nadleśnictwa Stary Sącz w miejscowości Mostki 150 na działce 336/14.

## 2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu jest:

- Zlecenie Inwestora,
- Aktualna mapa zasadnicza w skali 1:500,
- Uzgodnienia dokonywane z Inwestorem,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Uchwała nr XXXII/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw,
- Rozporządzenie Komisji UE 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane. (tj. Dz.U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 31.01.2022 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. 2022r., poz. 248),
- PN-EN 1264-3:2021-10 Instalacje ogrzewcze w budynkach—Wodne płaszczyznowe wbudowane systemy ogrzewania i chłodzenia—Część 2: Projektowanie, wymiarowanie i wykonywanie,
- PN-EN ISO 11855-4:2015-10 Projektowanie środowiska w budynku- Projektowanie, wymiarowanie, instalacja oraz regulacja wbudowanych systemów ogrzewania i chłodzenia przez promieniowanie- Część 4: Wymiarowanie i obliczanie wydajności cieplnej i chłodniczej z termoaktywnymi systemami budynku „Theromo Active Building Systems” (TABS),
- PN-87/B-02411 „Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania”,
- PN-EN 303-5:2021-09 Kotły grzewcze -- Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW -- Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie.

### **3. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje rozwiązanie projektowe przebudowy instalacji c.o. i c.w.u. w obrębie pomieszczenia kotłowni wraz z wymianą źródła ciepła dla istniejącego budynku mieszkalnego.

### **4. Opis stanu istniejącego**

W istniejącym budynku jednorodzinnym bliźniaczym znajduje się kotłownia wyposażona w kocioł na paliwo stałe, kocioł gazowy oraz gazowy podgrzewacz wody użytkowej. Pomieszczenie kotłowni zlokalizowane jest na poziomie piwnicy w specjalnie wydzielonym do tego pomieszczeniu. Istniejące źródła ciepła należy zdemontować i zutylizować.

### **5. Pomieszczenie kotłowni**

#### **5.1 Lokalizacja**

W istniejącym pomieszczeniu projektuje się kocioł na paliwo stałe gazujący drewno, kocioł gazowy, zbiornik buforowy zintegrowany ze zbiornikiem c.w.u. oraz armaturę. Kotłownia jest zlokalizowana poniżej poziomu terenu, w specjalnie wydzielonym pomieszczeniu. Pomieszczenie posiada jedną ścianę zewnętrzną i dwoje drzwi zewnętrznych oraz drzwi wewnętrzne do dalszych pomieszczeń kondygnacji podziemnej.

#### **5.2 Podłogi i ściany**

W celu dostosowania pomieszczenia do pełnienia funkcji kotłowni z jednoczesnym zachowaniem funkcji użytkowych projektuje się:

- zamurowanie jednych z drzwi zewnętrznych, oraz wymianę drugich drzwi zewnętrznych na posiadające w świetle min 1055 mm oraz odporność ogniową EI60, zgodnie z częścią rysunkową,
- przeniesienie drzwi wewnętrznych zgodnie z częścią rysunkową wraz z ich wymianą na posiadające odporność ogniową EI60.

Podłoga i ściany pomieszczenia kotłowni powinny być wykonane z materiałów niepalnych, wytrzymałych na nagłe zmiany temperatury oraz na uderzenia.

Ściany i strop posiadają odporność ogniową odpowiednio EI60 i REI60.

Ściany w pomieszczeniu należy, odświeżyć, zaszpachlować ubytki, przetrzeć oraz odmalować dwukrotnie farbą przeznaczoną do pomieszczeń użytkowych.



Na podłodze należy położyć nowe płytki, odporne na uderzenia, umożliwiające utrzymanie podłogi w czystości, a także zebranie z niej resztek paliwa/produktów spalania.

### **5.3 Wentylacja pomieszczenia**

Wywiew realizowany będzie przez istniejącą kratkę wywiewną umieszczoną w ścianie odprowadzającą powietrze do istniejącego kanału wywiewnego. Przekrój poprzeczny tego kanału jest nie mniejszy niż 14x14 cm. Otwór wlotowy do kanału posiada wolny przekrój równy przekrojowi kanału. Kanał wywiewny i otwór wlotowy do niego nie mogą mieć urządzeń do zamykania. W pomieszczeniu należy wykonać czerpnię powietrza w postaci kanału typu Z o powierzchni minimalnej 200 cm<sup>2</sup> umieszczony nie wyżej jak 30 cm ponad poziomem podłogi.

Przewody wentylacji wywiewnej i nawiewnej są wykonane z materiału niepalnego. Przed przystąpieniem do użytkowania źródeł ciepła, należy dokonać czyszczenia i sprawdzenia drożności kanałów wentylacyjnych, co zostanie potwierdzone protokołem sporządzonym przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia.

### **5.4 Kanały spalinowe**

Spaliny z kotła na paliwo stałe podłączyć do istniejącego kanału spalinowego nowym przewodem. Kocioł gazowy posiadający zamkniętą komorę spalania wyposażyć w kanał powietrzno-spalinowy o wymiarach 80/125 mm. Kanał powietrzno-spalinowy z rur stalowych umieścić w istniejącym kanale i wyprowadzić ponad dach zgodnie z częścią rysunkową. Przed przystąpieniem do podłączania kanałów spalinowych do istniejących kanałów należy dokonać ich czyszczenia i sprawdzenia drożności, co zostanie potwierdzone protokołem sporządzonym przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia.

### **5.5 Oświetlenie**

Pomieszczenie kotłowni posiada oświetlenie sztuczne.

### **5.6 Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna**

Pomieszczenie jest wyposażone w instalacje wodociągową i kanalizacyjną. Pomieszczenie należy wyposażyć we wpust ściekowy żeliwny średnicy DN100, a spadki na układanych płytkach wyprofilować w jego stronę.

### **5.7 Wysokość kotłowni**

Wysokość pomieszczenia kotłowni wynosi min. 2,3m.

## 5.8 Izolacja przewodów

Przewody ciepłe w obrębie kotłowni powinny zostać zaizolowane cieplnie izolacją PE o grubości zgodniej z rozporządzeniem.

## 6. Instalacje grzewcze

Do pomieszczenia kotłowni doprowadzona jest woda zimna (zasilanie zasobnika c.w.u.). Źródłem ciepła dla istniejącego budynku będzie kocioł na paliwo stałe gazujący drewno oraz kocioł gazowy jednofunkcyjny z zamkniętą komorą spalania, obydwa kotły mają możliwość podgrzewu ciepłej wody użytkowej.

Projektuje się montaż kombinowanego zbiornika buforowego ze zintegrowanym zbiornikiem c.w.u. w formie zbiornik w zbiorniku, o pojemności 600dm<sup>3</sup> zładu bufora dla potrzeb instalacji c.o. oraz 200dm<sup>3</sup> dla c.w.u. Istniejące instalacje c.o. podłączyć bezpośrednio do zbiornika kombinowanego, a w dalszej części pozostawić bez zmian.

Układ pierwotny centralnego ogrzewania zasilany przez kocioł gazowy projektuje się jako zamknięty zabezpieczony naczyniem przeponowym i zaworem bezpieczeństwa umieszczonym przy kotle gazowym, instalację obiegu pierwotnego układu kotła zgazowującego drewno należy zabezpieczyć naczyniem przeponowym (lokalizacja zgodnie ze schematem kotłowni).

### 6.1 Źródła ciepła

W kotłowni założono umieszczenie dwóch źródeł ciepła:

- Kotła na paliwo stałe gazującego drewno

- Moc: 14-20 kW
- Powierzchnia grzewcza: 1,8 m<sup>2</sup>
- Pojemność zasobnika na paliwo: 66 dm<sup>3</sup>
- Maksymalne ciśnienie robocze wody: 250 kPa
- Wydajność kotła: 80-89%
- Waga kotła: 273 kg
- 5 klasa: TAK
- Eco design: TAK

- Kotła gazowego jednofunkcyjnego posiadającego zintegrowany zawór trójdrogowy

- Moc: 6,1-24,8 kW
- Sprawność użytkowa (Hi) dla c.o. wg 92/42/EEC dla obc. pełnego i średniej temperatury kota 70 °C: 98,1%
- Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewanych pomieszczeń: 110,5%
- Zużycie gazu ziemnego E: 0,59-2,54 m<sup>3</sup>/h
- Pojemność wodna: 1,4 dm<sup>3</sup>
- Waga kotła: 25kg

## 6.2 Izolacja rurociągów

W celu zmniejszenia strat ciepła na rurociągach ciepłej wody i wykraplania się na ściankach rurociągów wody zimnej projektuje się izolację wszystkich rurociągów otulinami z pianki polietylenowej np. Tubolit DG o współczynniku przewodzenia ciepła

nie większym niż  $\lambda = 0,035 \frac{W}{m \cdot K}$  oraz grubościach podanych w załączniku Nr 2 do **Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 31.01.2022 r. (Dz.U. z 2022, poz. 248)** wraz z późniejszymi zmianami:

Tab 2 Wymagana grubość izolacji cieplnej rurociągów.

L.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej $\lambda_{\max} = 0,035 \frac{W}{m \cdot K}$
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz	80 mm

	izolacji cieplnej budynku)	
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>[3]</sup>	50% wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>[3]</sup>	100% wymagań z poz. 1-4

<sup>3)</sup> - Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Niedozwolony jest montaż izolacji o grubościach mniejszych niż podane w powyższej tabeli, co spowoduje zwiększenie strat ciepła z rurociągów ciepłej wody a co za tym idzie zwiększy koszty utrzymania instalacji. W przypadku zastosowania izolacji o współczynniku przewodzenia ciepła większym niż  $\lambda = 0,035 \frac{W}{m \cdot K}$  należy przeliczyć grubości izolacji tak, aby spełniała ona powyższe założenia.

Rurociągi grzewcze, należy izolować zgodnie z tabelą 2. Izolację instalacji grzewczych c.o. należy wykonać z otulin z pianki PE Tubolit DG o grubości 6mm.

### 6.3 Badania odbiorcze instalacji grzewczych

Instalacje grzewcze po wykonaniu należy poddać płukaniu, próbie ciśnieniowej a następnie regulacji hydraulicznej. Próbę szczelności przeprowadzić na krotność 1.6 ciśnienia roboczego wodą zimną, odpowietrzyć i pozostawić kontrolując wskazanie manometru po 15min, 60 min i 24h. Próbę szczelności można uznać za pozytywną, jeśli po 24h nie zostanie stwierdzony spadek ciśnienia na manometrze pomiarowym.

### 6.4 Wytyczne elektryczne

Istniejące pomieszczenie kotłowni wyposażone jest w instalację elektryczną gniazd wtykowych oraz oświetlenia. Nowe urządzenie grzewcze należy podłączyć elektrycznie do istniejącej instalacji gniazd wtykowych kotłowni. Podłączenie wykonać poprzez fabryczny przewód zasilający kotła. Wszystkie dodatkowe urządzenia układu kotła (pompy obiegowe, zawory mieszające, czujniki), należy zasilć bezpośrednio z odpowiednich wyjść sterownika centralnego kotła.

Wytyczne elektryczne dla źródeł ciepła:

- Kocioł na paliwo stałe gazującego drewno

- Napięcie zasilania: 230 V/ 50 Hz
- Ochrona: IP 20
- Pobór mocy: 50 W

- Kotła gazowego jednofunkcyjnego posiadającego zintegrowany zawór trójdrogowy

- Napięcie zasilania: 230 V/ 50 Hz
- Ochrona: IP X4D
- Pobór mocy: 117 W

Przed podłączeniem urządzeń należy dokonać sprawdzenia poprawności działania instalacji elektrycznej przez osobę uprawnioną, a następnie zakończyć takie sprawdzenie stosownym protokołem.

## **7. Roboty budowlane**

W istniejącym pomieszczeniu kotłowni należy wykonać roboty budowlane dostosowując je do wymagań zgodnie z poniższym zestawieniem oraz dołączonym do projektu przedmiarem. Uwaga, ilości podane w przedmiarze są ilościami minimalnymi przyjętymi przez Projektanta, ostateczna decyzja odnośnie powierzchni ułożenia płytek, wielkości drzwi itp. podejmuje Inwestor.

W przygotowanym pomieszczeniu należy:

- dokonać czyszczenia, szpachlowania, malowania ścian,
- ułożyć ponownie płytki podłogowe,
- wstawić kratkę ściekową,
- wykonać zamurowanie otworów drzwiowych,
- zamontować nowe drzwi.

## **8. Uwagi końcowe**

1. Po wykonaniu robót należy wykonać inwentaryzację powykonawczą, ewentualne zmiany należy umieścić na części rysunkowej.
2. Do całości prac stosować „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych - część II Instalacje sanitarne i przemysłowe”
3. Zgodnie z ustawą z dnia 27.07.2001 („O zmianie ustawy - Prawo budowlane” Dz. U. Nr 129 poz. 1439 art.21a) kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Sposób wykonania planu opisany jest w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 28 sierpnia 2002 w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256).

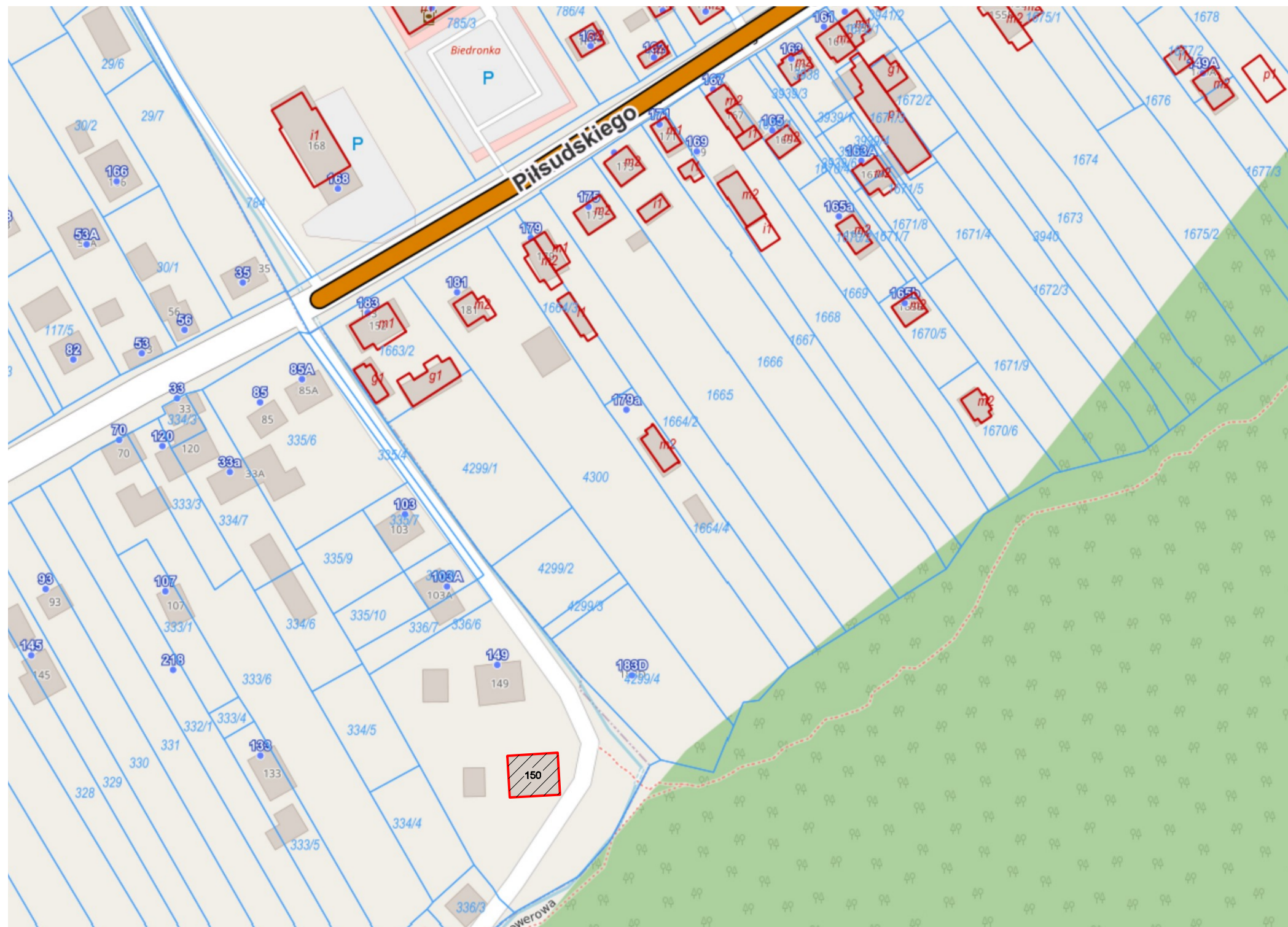
4. Materiały stosowane do realizacji inwestycji muszą posiadać odpowiednie atesty i aprobaty.
5. Wszelkie zmiany w projekcie wymagają zgody Projektanta.
6. Część opisowa i graficzna dokumentacji, stanowią wzajemną uzupełniającą się całość.
7. Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Prawem Budowlanym i innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania i innymi dokumentami wskazanymi w dokumentacji projektowej.

Projektował:  
mgr inż. Łukasz Drażek  
PDK/0153/POOS/16



## **II CZĘŚĆ GRAFICZNA**


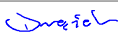

## Plan zagospodarowania terenu

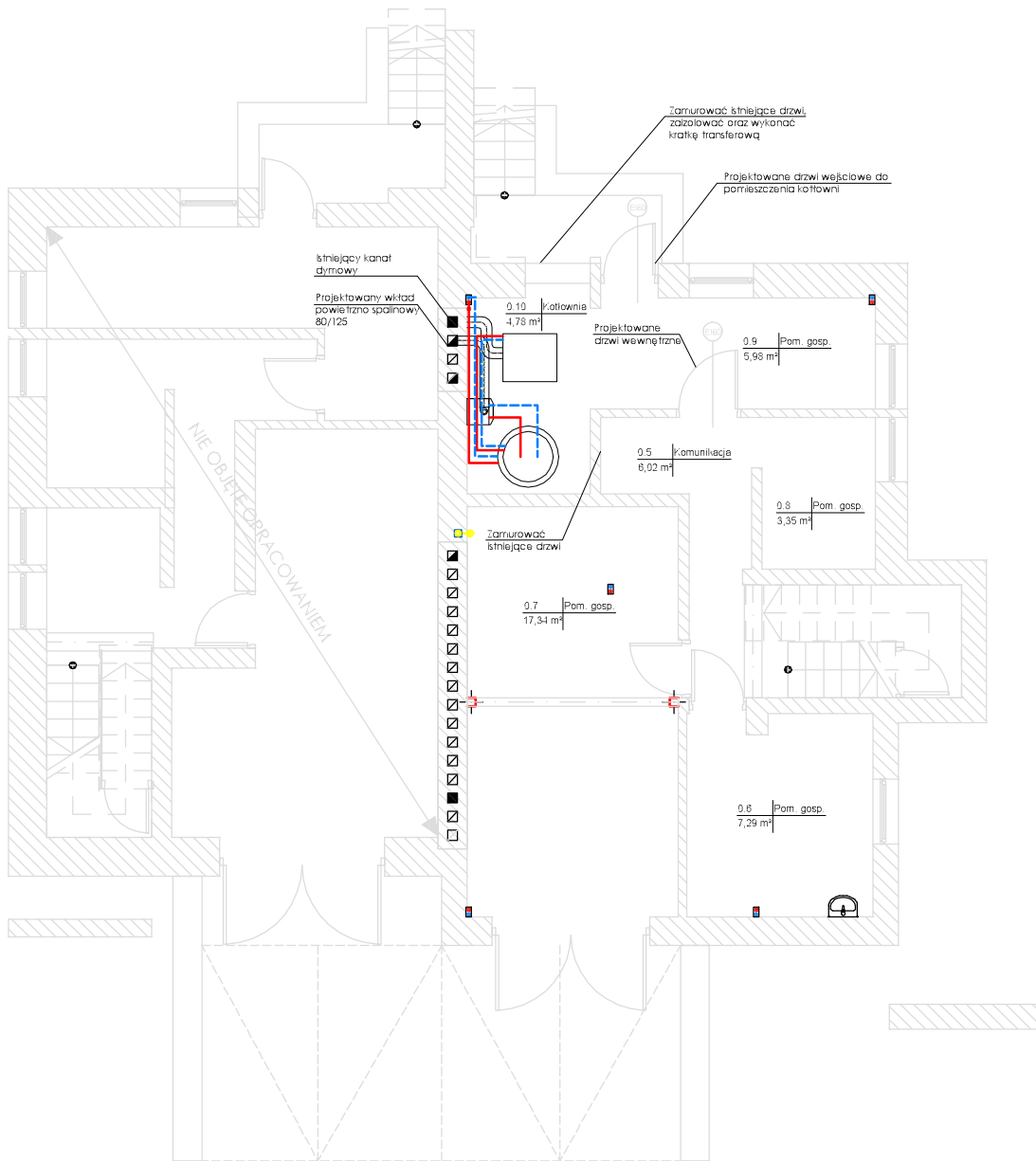


**Legenda:**






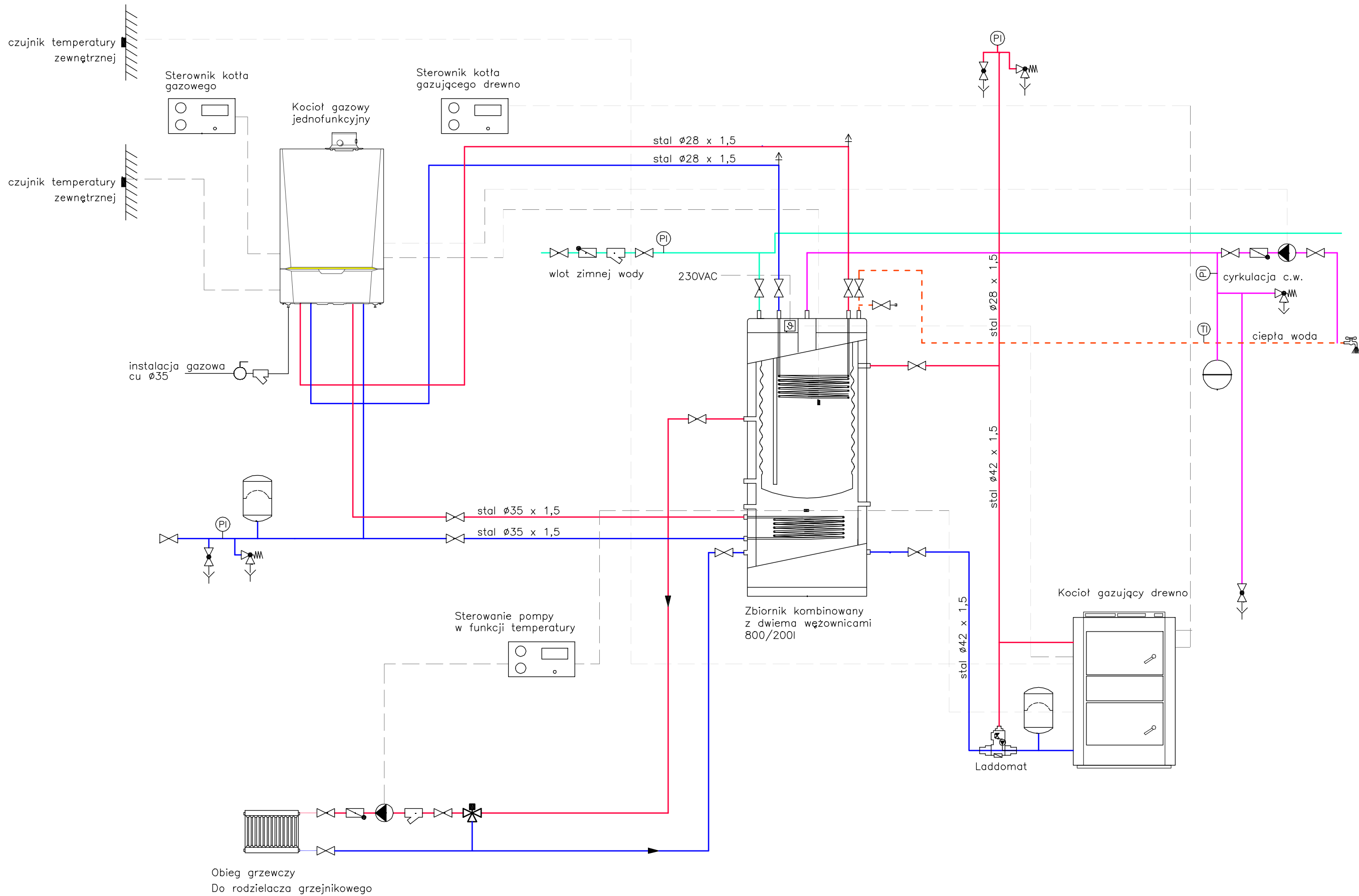
### Istniejący budynek

 <div> <b>Przedsiębiorstwo Projektowo - Inżynieryjne</b>  <b>"ELMARR" Ł. Drażek, M. Drażek</b>          ul. Mikołaja Reja 12, 35-211 Rzeszów          www.elmarr.rzeszow.pl       </div>				
<b>BRANŻA SANITARNA:</b>				
<b>INWESTOR:</b>		Nadleśnictwo Stary Sącz ul. Magazynowa 5 33-340 Stary Sącz		
<b>TYTUŁ PROJEKTU:</b>		Przebudowa instalacji c.o. i c.w.u. w budynku Nadleśnictwa Stary Sącz w miejscowości Mostki 150 dz. nr ewid. 336/6		
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>		Mostki 150 33-340 Stary Sącz dz. nr ewid. 336/6		
<b>BRANŻA:</b>		SANITARNA		
<b>TYTUŁ RYSUNKU:</b>		Plan zagospodarowania terenu		
<b>DATA:</b> 09.2022	<b>SKALA:</b> -	<b>NR RYS.</b> S-1	<b>STADIUM</b> PAB	<b>REW.</b> -
<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b>		<b>NUMER UPRAWNIENI:</b>		<b>PODPIS:</b>
<b>PROJEKTOWAŁ SANITARNA:</b>	mgr inż. Łukasz Drażek		PDK/0153/POOS/16	
<b>OPRACOWAŁ SANITARNA:</b>	mgr inż. Anita Saj			
PRZEDMIOTOWE OPRACOWANIE JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM. WSZELKIE ZMIANY W PROJEKTCIE WYMAGAJĄ PIŚMENNEJ ZGODY ZE STRONY PROJEKTANTA				



- Legenda:
- Przewód zasilania
  - Przewód powrotny


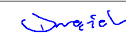

<div><div></div><div><div>Przedsiębiorstwo Projektowo - Inżynieryjne</div><div>"ELMARR" Ł. Drażek, M. Drażek</div><div>ul. Mikołaja Reja 12, 35-211 Rzeszów</div><div>www.elmarr.rzeszow.pl</div></div></div> <div>BRANŻA SANITARNA:</div>				
INWESTOR:	Nadleśnictwo Stary Sącz ul. Magazynowa 5 33-340 Stary Sącz			
TYTUŁ PROJEKTU:	Przebudowa instalacji c.o. i c.w.u. w budynku Nadleśnictwa Stary Sącz w miejscowości Mostki 150 dz. nr ewid. 336/6			
ADRES INWESTYCJI:	Mostki 150 33-340 Stary Sącz dz. nr ewid. 336/6			
BRANŻA:	SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU:	Przebudowa instalacji c.o. oraz c.w.u.			
DATA: 09.2022	SKALA: 1:100	NR RYS. S-2	STADIUM PAB	REW. -
ZESPÓŁ PROJEKTOWY			NUMER UPRAWNIENI:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ SANITARNA:	mgr inż. Łukasz Drażek		PDK/0153/POOS/16	
OPRACOWAŁ SANITARNA:	mgr inż. Aniła Saj			
PRZEDMIOTOWE OPRACOWANIE JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM. WSZELKIE ZMIANY W PROJEKCIE WYMAGAJĄ PISEMNEJ ZGODY ZE STRONY PROJEKTANTA.				



Legenda:

- Zawór odcinający
- Zawór zwrotny
- Pompa obiegowa
- Filtr siatkowy
- Zawór trójdrogowy mieszający
- Zawór regulacyjny STAD
- Termometr
- Manometr
- Zawór bezpieczeństwa
- Zawór czerpalny
- Naczynie wzbiorcze układu c.w.u
- Naczynie wzbiorcze układu c.o.
- Zawór spustowy

- Instalacja c.o. powrót
- Instalacja c.o. zasilanie
- Instalacja cyrkulacji
- Instalacja ciepłej wody
- Instalacja zimnej wody z sieci

 <div>Przedsiębiorstwo Projektowo - Inżynieryjne "ELMARR" Ł. Drażek, M. Drażek ul. Mikołaja Reja 12, 35-211 Rzeszów www.elmarr.rzeszow.pl</div>				
BRANŻA SANITARNA:				
INWESTOR:	Nadleśnictwo Stary Sącz ul. Magazynowa 5 33-340 Stary Sącz			
TYTUŁ PROJEKTU:	Przebudowa instalacji c.o. i c.w.u. w budynku Nadleśnictwa Stary Sącz w miejscowości Mostki 150 dz. nr ewid. 336/6			
ADRES INWESTYCJI:	Mostki 150 33-340 Stary Sącz dz. nr ewid. 336/6			
BRANŻA:	SANITARNA			
TYTUŁ RYSUNKU:	Schemat kotłowni			
DATA:	SKALA:	NR RYS.	STADIUM	REW.
09.2022	-	S-3	PAB	-
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		NUMER UPRAWNIENI:	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ SANITARNA:	mgr inż. Łukasz Drażek	PDK/0153/POOS/16		
OPRACOWAŁ SANITARNA:	mgr inż. Anita Saj			
PRZEDMIOTOWE OPRACOWANIE JEST CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM. WSZELKIE ZMIANY W PROJEKCIE WYMAGAJĄ PISEMNEJ ZGODY ZE STRONY PROJEKTANTA.				



INWESTOR: Nadleśnictwo Stary Sącz  
ul. Magazynowa 5  
33-340 Stary Sącz

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Przedsiębiorstwo Projektowo – Inżynieryjne  
„**ELMARR**”  
ul. Mikołaja Reja 12,  
35-211 Rzeszów

INWESTYCJA: Przebudowa instalacji c.o. i c.w.u. w budynku  
Nadleśnictwa Stary Sącz w miejscowości  
Mostki 150, dz. nr ewid. 336/14

ADRES INWESTYCJI: Mostki 150  
33-340 Stary Sącz  
Działka nr: 336/14

Kategoria obiektu budowlanego: XIII

STADIUM: **Załączniki projektu budowlanego**

DATA OPRACOWANIA: Wrzesień 2022

**Spis zawartości opracowania:**

1. Informacja BIOZ.....	2
-------------------------	---



# **1 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Rodzaj inwestycji:	Przebudowa instalacji c.o. i c.w.u. w budynku Nadleśnictwa Stary Sącz w miejscowości Mostki 150, dz. nr ewid. 336/14
Adres Inwestycji:	Mostki 150 33-340 Stary Sącz Działka nr: 336/14
Inwestor:	Nadleśnictwo Stary Sącz ul. Magazynowa 5 33-340 Stary Sącz
Projektant:	mgr inż. Łukasz Drązek ul. Agatowa 19 35-322 Rzeszów

## **1. Zakres robót oraz kolejność ich wykonania**

Kolejność wykonywania instalacji c.o. oraz c.w.u. obejmuje:

- demontaż istniejących urządzeń: kotła, orurowania, zasobnika c.w.u., komina spalinowego z pomieszczenia,
- przygotowanie poszczególnych elementów instalacji,
- montaż przewodów c.o. oraz c.w.u.,
- montaż armatury, zbiornika, urządzeń,
- wykonanie podłączeń elektrycznych i automatyki,
- wpięcie instalacji c.o. do istniejącego systemu,
- wpięcie instalacji c.w.u. do istniejącego systemu,
- wykonanie prób ciśnieniowych i pomiarów wraz z regulacją,
- uruchomienie układu.

## **2. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót**

Prace budowlane będą prowadzone na istniejącym obiekcie, w związku z tym wykonawca prac powinien zachować szczególną ostrożność i zminimalizować uciążliwość prowadzonych robót. Główne zagrożenie dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas przeprowa-



dzanych prac dotyczy narzędzi elektrycznych jak: szlifierki, wiertarki, gwintownice, młoty udarowe. W/w narzędzia winny być w dobrym stanie technicznym i posiadać instrukcje poprawnego użytkowania.

Najczęściej spotykanymi zagrożeniami przy tego rodzaju pracach są:

- Upadek z wysokości podczas prowadzenia prac montażowych;
- Oparzenia podczas spawania przewodów stalowych;
- Przygniecenia spadającymi elementami;
- Możliwość poślizgnięcia i upadku;
- Zaprószenie ognia podczas cięcia blaszanych przewodów.

### **3. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót**

- przy pracach budowlano – montażowych mogą zostać zatrudnieniu wyłącznie pracownicy posiadający kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska oraz, którzy uzyskali orzeczenie lekarskiej o dopuszczeniu do pracy wykonywanej na określonym stanowisku,
- wszyscy pracownicy przed przystąpieniem do pracy powinni zostać przeszkoleni w zakresie BHP,
- pracodawca powinien zapewnić instruktaż pracowników, uwzględniając specyfikę robót,
- pracodawca zobowiązany jest poinformować pracowników o właściwościach fizycznych, chemicznych i biologicznych stosowanych materiałów oraz o stopniu ich szkodliwości dla zdrowia, a także o sposobach ich bezpiecznego stosowania oraz postępowania z nimi w sytuacjach awaryjnych.

### **4. Środki chemiczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniając bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

- wszystkie roboty powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje i prowadzone pod bezpośrednim nadzorem uprawnionych wyznaczonych w tym celu osób,

- przed rozpoczęciem robót pracodawca, u którego mają być prowadzone roboty i osoba kierująca robotami powinni ustalić w podpisanym protokole szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy z podziałem obowiązków w tym zakresie,
- należy zabezpieczyć wykopy przed zalaniem w czasie deszczu albo zastosować system ich odwodnienia,
- pracownicy i inne osoby przebywające na budowie powinni stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej,
- pracodawca jest zobowiązany udostępnić pracownikom, do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia lub niebezpiecznymi oraz udzielania pierwszej pomocy. Instrukcje te powinny odpowiednio określać czynności do wykonania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia pracowników,
- pracodawca jest zobowiązany zapewnić pracownikom sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy w razie wypadku, uwzględniając rodzaj i nasilenie występujących zagrożeń oraz środki udzielania pierwszej pomocy.