

## SPIS TREŚCI

<b>I. Część opisowa</b>	<b>str. 3</b>
❶ Podstawa opracowania .....	str. 3
❷ Zakres opracowania .....	str. 3
❸ Opis projektowanych rozwiązań .....	str. 3
❹ Płukanie i próba szczelności .....	str. 4
❺ Izolacja termiczna .....	str. 5
❻ Uwagi końcowe .....	str. 5
<b>II. Informacja BiOZ</b>	<b>str. 6</b>
<b>III. Obliczenia</b>	<b>str. 9</b>
<b>IV. Zestawienie podstawowych materiałów</b>	<b>str. 10</b>
<b>V. Załączniki</b>	<b>str. 12</b>
❶ Oświadczenie projektanta .....	str. 13
❷ Kopia zaświadczenia o przynależności do W.O.I.I.B. - projektant .....	str. 14
❸ Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych - projektant .....	str. 15
<b>VI. Część rysunkowa</b>	<b>str. 16</b>
❶ Rzut piwnic – Instalacja centralnego ogrzewania 1 : 50 .....	str. 17
❷ Rzut parteru – Instalacja centralnego ogrzewania 1 : 50 .....	str. 18
❸ Rzut piętra – Instalacja centralnego ogrzewania 1 : 50 .....	str. 19

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Podstawa opracowania :

- Zlecenie Inwestora
- P.T. Restauracja zabytkowej zabytkowej „Burmistrzówki” - 12.2023 r.
- Wizja lokalna
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Karty katalogowe i DTR projektowanych urządzeń
- Obowiązujące normy i przepisy projektowania.

### 2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje Projekt Techniczny Instalacji centralnego ogrzewania dla budynku zabytkowej „Burmistrzówki” zlokalizowanej na działce geodezyjnej nr ewidencyjny 1825 i 1826 przy ul. Żeromskiego 36a w Trzciance.

### 3. Opis projektowanych rozwiązań

Zaprojektowano wodną instalację centralnego ogrzewania o parametrach 70/50 °C . Obliczenia hydrauliczne wykonano w oparciu o zasady projektowania instalacji wodnych pompowych, dwururowych z rozdziałem dolnym. Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji będzie istniejący osiedlowy Węzeł ciepły.

Projektowane przewody instalacji c.o. wykonać z rur miedzianych łączonych ze sobą metodą lutowania kapilarnego miękkiego. Dla uzyskania pewności połączenia, stosować rury i złączki z tą samą tolerancją wymiarów (tego samego Producenta).

Przed przystąpieniem do lutowania, końcówki rur należy kalibrować oraz oczyścić do czystego metalu. Po zakończeniu lutowania i skrzepnięciu lutu, usunąć nadmiar pasty lutowniczej a połączenie oczyścić.

Zmiany kierunków prowadzenia przewodów oraz redukcje średnic wykonać za pomocą łączników lutowniczych z miedzi. Dopuszcza się dla przewodów o średnicy do 22 mm, gięcie ręczne w celu uzyskania zmiany kierunków. Promień gięcia nie może być mniejszy niż 6 D. Przy użyciu giętarki promień gięcia przewodu może być zmniejszony do 3 D.

Do mocowania przewodów miedzianych stosować wyłącznie uchwyty z tworzywa sztucznego lub obejmę z taśmy miedzianej.

Przewody rozprowadzające oraz podejścia do grzejników zlokalizowane w piwnicy i na piętrze budynku prowadzić pod stropem i po wierzchu ścian.

Przewody rozprowadzające zlokalizowane na parterze budynku oraz podejścia do grzejników prowadzić w bruzdach ściennych w otulinie termoizolacyjnej dostosowanej do zabetonowania.

Wszystkie przejścia przewodów przez ściany i stropy, dla ochrony przed uszkodzeniami, prowadzić w rurach ochronnych z tworzywa sztucznego. Przestrzeń pomiędzy rurociągiem a tuleją ochronną wypełnić szczeliwem trwale plastycznym lub pianką poliuretanową.

Dla kompensacji wydłużeń cieplnych przewodów zastosowano metodę naturalną. Na długich odcinkach prostych, wykonać punkty stałe i wydłużki U – kształtowe.

Punkty stałe wykonać za pomocą nakładek ustalających trwale położenie przewodu w uchwycie mocującym, które uzyskać można poprzez nalutowanie z obu stron uchwytu tulei z mosiądzu lub brązu.

Podczas montażu przewodów, zwrócić należy szczególną uwagę na to, aby zapewnić możliwość swobodnego przesuwania się przewodu oraz aby powstające w wyniku przyrostu długości przewodu odkształcenia, nie działały na zbyt krótki odcinek rurociągu.

W strefach kompensacji przewodów (kolana, trójniki) należy nałożyć na rurociąg dwie warstwy izolacji termicznej.

Na parterze budynku, jako elementy grzejne zaprojektowano kompaktowe grzejniki płytowe zasilane od dołu firmy V&N Wałcz typ Cosmo T6. Grzejniki z wbudowanym zaworem grzejnikowym wyposażać w termostatyczną głowicę regulacyjną typ RAW 5115 (czujnik temperatury - wbudowany). Z uwagi na ograniczoną wielkość wnęk podokienne, przy grzejnikach montowanych we wnękach głowice termostatyczne do grzejników zamontować za pomocą specjalnych adapterów kątowych.

Dla pomieszczenia WC przewidziano grzejnik drabinkowy.

Dla piwnicy i piętra budynku zaprojektowano grzejniki płytowe firmy V&N Wałcz typ Cosmo Kompaktowe - zasilane z boku. Przy grzejniku drabinkowym i grzejnikach zasilanych z boku na przewodach zasilających zamontować zawory grzejnikowe z nastawą wstępną firmy DANFOSS typ RA-N z termostatyczną głowicą regulacyjną typ RA 2992 (czujnik temperatury - wbudowany).

Na przewodach powrotnych, przy grzejniku łazienkowym i grzejnikach zasilanych z boku, zamontować pojedyncze zawory odcinające, natomiast przy grzejnikach zasilanych od dołu zamontować podwójne zawory odcinające.

Nastawy wstępne zaworów grzejnikowych wykonać dopiero po kilkakrotnym przepłukaniu całej instalacji.

Instalacja c.o. odpowietrzana będzie za pomocą automatycznych odpowietrzników pływakowych umieszczonych na każdym pionie oraz za pomocą ręcznych odpowietrzników stanowiących wyposażenie grzejników.

Projektowane rozdzielacze wykonać z rury stalowej czarnej z/s Dn 100 i wyposażać w kurki spustowe, termometry i manometry techniczne. Na odgałęzieniach zasilających zamontować kulowe zawory odcinające, natomiast na odgałęzieniach powrotnych zamontować zawory regulacyjne firmy DANFOSS typ Leno MSV-B, Dn 20.

Instalacja zabezpieczona będzie przed wzrostem ciśnienia wywołanego zmianą objętości czynnika grzewczego podczas ogrzewania, za pomocą przeponowego naczynia wzbiorczego i zaworu bezpieczeństwa - wyposażenie Wężła cieplnego.

Do usuwania powietrza z pomieszczenia WC zaprojektowano wentylator łazienkowy firmy VENTS typ 125 Quiet TH z wyłącznikiem czasowym i czujnikiem wilgotności. Napływ powietrza do pomieszczenia przyjęto za pomocą otworów w dolnej części drzwi.

W piwnicy, w okolicy rozdzielaczy c.o. zamontować wpust podłogowy, który należy połączyć z betonową studzienką  $D = 0,80 \text{ m}$ ,  $H = 0,60 \text{ m}$ . Studnię należy wyposażać we włącz i pompę zatapialną firmy GRUNDFOS typ Unilift KP 150 A.1. Przewód tłoczny pompy połączyć z kanalizacją sanitarną.

#### **4. Płukanie i próba szczelności**

Po zakończeniu robót montażowych wykonać należy dokładne płukanie instalacji c.o. . Płukanie wykonać czystą wodą lub mieszaniną powietrze - woda. Prędkość przepływu wody powinna być tak dobrana, aby mogła wypłukać wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne z przewodów.

Po zakończeniu płukania wykonać próbę szczelności na ciśnieniu 6,0 bar oraz rozruch instalacji c.o. Instalację grzewczą napełnić wodą o jakości określonej w Polskiej Normie PN-93/C-04607.

## 5. Izolacja termiczna

Przewody grzewcze zaizolować otuliną termoizolacyjną o gr. wg poniższego zestawienia

L.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej ( materiał : 0,035 W/m <sup>2</sup> 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 wew. rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1 – 4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50 % wymagań z poz. 1 – 4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 – 4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50 % wymagań z poz. 1 – 4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Zmiany kierunku ułożenia izolacji wykonać za pomocą kolan segmentowych, które wykonać poprzez odpowiednie nacięcie i następnie sklejenie prostego odcinka otuliny. Złącza pomiędzy poszczególnymi odcinkami otulin łączyć za pomocą kleju.

## 6. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót przeprowadzić wizję lokalną co do warunków wykonania instalacji c.o. w obiekcie. Wszystkie prace montażowe wykonać przy zachowaniu wymogów odpowiednich przepisów BHP i P.Poż. .

Instalację c.o. po zrealizowaniu poddać próbie szczelności na zimno i gorąco, rozruchowi i odbiorowi końcowemu. Podłączenie urządzeń wykonać zgodnie z ich DTR. .

Materiały użyte do wykonania instalacji, powinny odpowiadać wymaganiom Art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7.07.1994 r..

Całość robót wykonać zgodnie z projektem, Wytycznymi C.O.B.-R.T.I. „INSTAL”, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065, z późniejszymi zmianami), Ustawą z dnia 7.07.1994 r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z późniejszymi zmianami).

Opracował :

## Informacja BiOZ

### 1. Zakres robót

Zakres robót objętych opracowaniem oraz kolejność ich realizacji:

- Demontaż istniejącej instalacji c.o.
- Montaż przewodów instalacji c.o.
- Montaż grzejników
- Próba szczelności instalacji c.o.
- Wykonanie izolacji termicznej przewodów
- Regulacja hydrauliczna
- Ruch próbny na gorąco.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie projektowanego placu budowy zlokalizowanego przy ul. Żeromskiego 36a w Trzciance występuje istniejąca zabudowa mieszkalna i techniczna.

### 3. Wykaz elementów zagospodarowania placu budowy

Zagospodarowanie placu budowy stwarza następujące zagrożenia związane z :

1. Składowaniem materiałów budowlanych w obrębie placu budowy
  2. Transportem materiałów budowlanych
  3. Komunikacją w obrębie budowy
- Roboty prowadzić przy założeniu urządzenia placu budowy w obrębie działki przedmiotowego budynku.

### 4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń

Oprócz typowych zagrożeń występujących podczas całego cyklu prac montażowych ( omówionych w pkt. 9 ), zwracać należy szczególną uwagę na :

- składowanie materiałów, które należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wyrócenia się, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych elementów
- układanie materiałów w stosy nie może przekraczać wysokości 2,0 m i musi być dostosowane do rodzaju i wytrzymałości materiału
- miejsce pracy, plac budowy, drogi komunikacyjne piesze i drogi dojazdowe do składowisk materiałów oraz magazyny w czasie wykonywania robót gdy światło dzienne jest niewystarczające powinny być oświetlone zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Od zmroku do świtu zapewnić sztuczne oświetlenie, które należy rozmieścić tak aby były widoczne tablice i znaki ostrzegawcze na placu budowy
- Podczas montażu przestrzegać przepisów przeciwpożarowych, szczególnie przy cięciu gazowym i spawaniu
- Podczas wykonywania prac z otwartym ogniem, stanowisko pracy wyposażać należy w podręczny sprzęt gaśniczy, który powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych
- Budowę należy zaopatrzyć w apteczkę pierwszej pomocy, wyposażoną w środki opatrunkowe niezbędne do udzielenia pierwszej pomocy.

## **5. Oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych**

Oznakowanie i wydzielenie miejsca prowadzenia robót budowlanych – montażowych wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami Dz. U. Nr 108, poz. 953.

Tablicę informacyjną koloru żółtego o wymiarach 90 \* 70 cm z czarnymi literami i cyframi koloru czarnego, umieścić na terenie budowy w sposób trwały na wysokości min. 2,0 m w miejscu widocznym od strony drogi publicznej.

## **6. Drogi dojazdowe, punkty czerpalne**

Jako drogi dojazdowe do transportu materiałów przewidzianych do zabudowania, drogi do prowadzenia akcji ratunkowych oraz drogi komunikacyjne – przewidziano wykorzystanie istniejących utwardzonych dróg komunikacyjnych zlokalizowanych wokół budynku.

Punkty czerpalne poboru wody do celów technologicznych oraz energii elektrycznej – przyjęto wykorzystanie istniejących punktów czerpalnych zlokalizowanych w obrębie miejsca prowadzenia robót.

## **7. Sposób i miejsce przechowywania materiałów**

Do przechowywania materiałów przewidzianych do zabudowy, wykorzystać należy istniejące pomieszczenia, oraz działkę przy budynku. Zakres prowadzonych prac nie przewiduje stosowania substancji oraz preparatów niebezpiecznych.

Dojazd do placu budowy od strony drogi publicznej.

## **8. Lokalizacja pomieszczeń higieniczno - sanitarnych**

Pomieszczenia sanitarno – higieniczne zlokalizowane będą w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca prowadzenia robót montażowych w Barakowozach i przestawnych szaletach zlokalizowanych w obrębie działki przedmiotowego Budynku.

Urządzenia grzewcze winny być eksploatowane zgodnie z instrukcją producenta.

## **9. Instruktaż pracowników**

W trakcie trwania robót budowlanych prowadzić systematyczne szkolenie pracowników zatrudnionych na budowie oraz przyjmowanych do pracy. Poszczególne prace montażowe mogą wykonywać wyłącznie osoby posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe i przeszkolenie w zależności od zakresu powierzonych im prac oraz powinni posiadać aktualne badania lekarskie stwierdzające brak przeciwwskazań do pracy na określonym stanowisku. Prace szczególnie niebezpieczne powinny być prowadzone pod bezpośrednim nadzorem przez osoby w tym celu wyznaczone.

Używane narzędzia winny być kontrolowane co najmniej raz na 10 dni, jeżeli instrukcja producenta nie przewiduje innych terminów kontroli sprawności technicznej i zabezpieczeniem przed porażeniem prądem. Wyniki kontroli winny być notowane i przechowywane u kierownika budowy.

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek zagrożeń zdrowia lub życia, należy w zależności od rodzaju zagrożenia odłączyć energię elektryczną, przyczynić się do ograniczenia skutków ewentualnej katastrofy, w przypadku pożaru przystąpić do jego gaszenia i niezwłocznie powiadomić najbliższą Jednostkę Straży Pożarnej, powiadomić osoby będące w pobliżu o występującym zagrożeniu oraz zgłosić fakt wystąpienia zagrożenia do kierownika budowy.

### *Telefony alarmowe*

- |                       |           |
|-----------------------|-----------|
| - Policja             | 112 (997) |
| - Straż Pożarna       | 112 (998) |
| - Pogotowie ratunkowe | 112 (999) |

Na stanowisku pracy powinny znajdować się tylko narzędzia niezbędne do wykonania pracy zabronione jest używanie narzędzi uszkodzonych.

Podczas przemieszczania i montażu z wykorzystaniem urządzeń dźwigowych do podnoszenia należy przestrzegać aby dopuszczalne obciążenia urządzeń nie były przekraczane. Przed każdym użyciem urządzenia do podnoszenia sprawdzić należy stan urządzenia hamującego, lin i łańcuchów. Nie wolno przebywać pod opuszczanym lub podnoszonym ciężarem. Niedozwolone są czynności montażowe i transport pionowy przy prędkości wiatru powyżej 15 m/sek.

Pracownicy pracujący na rusztowaniach powinni zostać poinformowani o dopuszczalnych obciążeniach pomostu.

W zależności od prowadzonych robót pracownicy muszą stosować odpowiednie środki ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

- podczas cięcia metalu stosować okulary i rękawice ochronne
- przestrzegać wyposażenia pracowników zatrudnionych na wysokości we właściwe ubiory, hełmy ochronne, szelki bezpieczeństwa, rękawice
- podczas wykonywania prac spawalniczych, pracownik powinien być wyposażony w okulary ochronne, buty ze sznurowaniem na haczyki, rękawice skórzane z długimi mankietami, fartuch oraz nakrycie głowy (czapka lub beret)
- podczas pracy na rusztowaniach zabronione jest noszenie rozpiętej odzieży ze względu na możliwość zaczepienia się o wystające elementy rusztowania
- podczas wykonywania przekuć murów stosować odpowiednie środki ochrony rąk i oczu
- podczas prowadzenia prac murarskich stosować należy rękawice ochronne i kaski
- podczas prowadzenia prac montażowych ponad poziomem głowy, wszyscy pracownicy przebywający w okolicach montażu stosować muszą kaski ochronne.

Sprzęt ochrony osobistej powinien posiadać aktualne atesty.

## **10. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy**

Dokumentację budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowego prowadzenia robót i eksploatacji maszyn i urządzeń, przechowywać w miejscu zabezpieczonym przed dostępem osób niepowołanych, w miejscu prowadzenia robót.

## OBLICZENIA

### 1.1. Założenia do obliczeń

Rodzaj ogrzewania	wodny, pompowy dwururowy
Obliczeniowe parametry wody	70/50 °C
Rurociągi	miedziane
Strefa klimatyczna II	$t_z = -18\text{ °C}$
Rodzaj budynku	lekki
Wietrzność	mała
Położenie	osłonięte
Działanie ogrzewania	bez przerwy
Piony i poziomy	prowadzone po ścianach i w brzdach
Grzejniki	nieobudowane
Źródło ciepła	węzeł cieplny

### 1.2. Bilans cieplny budynku

Do obliczeń przyjęto istniejące grubości przegród oraz projektowane materiały izolacyjne. Obliczone współczynniki przenikania ciepła dla ścian, stropów i stropodachu nie przekraczają wartości  $U_{\max}$  określonej w załączniku do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” - Dziennik Ustaw nr 75 z dnia 15.06.2002 r. poz. 690.

Szczegółowe właściwości cieplne poszczególnych przegród zewnętrznych - wg Projektu architektoniczno - konstrukcyjnego budynku.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło :  $Q_{co} = 23.800,0\text{ W}$ .

### 1.3. Wskaźniki cieplne budynku

Wg odrębnego opracowania.

### 1.4. Parametry sprawności energetycznej

Wg odrębnego opracowania.

### 1.5. Analiza porównawcza wykorzystania alternatywnych źródeł energii

Wg odrębnego opracowania.

### 1.6. Odnawialne źródła energii

W opracowaniu nie przewidziano rozwiązań technologicznych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii.

### 1.7. Wymagania dotyczące oszczędności energii

Wymagania dotyczące utrzymania racjonalnie niskiego poziomu zużycia ciepła przez budynek zostały spełnione. Przegrody zewnętrzne budynku ( wg Projektu architektoniczno - konstrukcyjnego budynku ) oraz przyjęta technika instalacyjna spełniają wymagania izolacyjności cieplnej określonej w Dz.U. nr 201, poz. 1238 z 06.11.2008 r.



## ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Instalacja centralnego ogrzewania		
Nr poz.	Nazwa materiału	Ilość
1.	Rura miedziana ; 18 * 1,0	230 m
2.	Rura miedziana ; 22 * 1,0	60 m
3.	Rura miedziana ; 28 * 1,5	16 m
4.	Zawór grzejnikowy kątowy DANFOSS typ RA-N ; Dn 15	1 szt
5.	Zawór grzejnikowy prosty DANFOSS typ RA-N ; Dn 15	14 szt
6.	Głowica termostatyczna firmy DANFOSS typ RA 2992	15 szt
7.	Głowica termostatyczna firmy DANFOSS typ RAW 5115	16 szt
8.	Adapter kątowy do głowicy termostatycznej	12 szt
9.	Przylącze grzejnikowe odcinające kątowe – pojedyncze ; Dn 15	1 szt
10.	Przylącze grzejnikowe odcinające proste – pojedyncze ; Dn 15	14 szt
11.	Przylącze grzejnikowe odcinające proste – podwójne ; Dn 15	16 szt
12.	Zawór regulacyjny firmy DANFOSS typ Leno MSV-B ; Dn 20	2 szt
13.	Zawór kulowy do wody gorącej ; Dn 25	2 szt
14.	Zawór kulowy do wody gorącej ; Dn 32	2 szt
15.	Kurek spustowy gwintowany ; Dn 15	2 szt
16.	Automatyczny odpowietrznik pływakowy, prosty ; Dn 15	6 szt
17.	Grzejnik płytowy V&N typ Cosmo Kompaktowy - 22 K 600 / 520	4 szt
18.	Grzejnik płytowy V&N typ Cosmo Kompaktowy - 22 K 600 / 600	2 szt
19.	Grzejnik płytowy V&N typ Cosmo Kompaktowy - 22 K 600 / 800	2 szt
20.	Grzejnik płytowy V&N typ Cosmo Kompaktowy - 22 K 600 / 1200	5 szt
21.	Grzejnik płytowy V&N typ Cosmo Kompaktowy - 22 K 600 / 1320	1 szt
22.	Grzejnik płytowy V&N typ Cosmo T6 - 22 VM 600 / 600	2 szt
23.	Grzejnik płytowy V&N typ Cosmo T6 - 22 VM 600 / 800	2 szt
24.	Grzejnik płytowy V&N typ Cosmo T6 - 22 VM 600 / 1000	12 szt
25.	Grzejnik łazienkowy V&N typ CosmoArt Standard - 1500 * 600	1 szt
26.	Rozdzielacz z rury stalowej z/s ; Dn 100, L = 900 mm	2 szt
27.	Manometr techniczny ; zakres : 0 - 6,0 bar	2 szt
28.	Termometr techniczny prosty : 0 - 100 °C	2 szt
29.	Otulina termoizolacyjna do zabetonowania ; D <sub>w</sub> = 18 mm, grub. 6 mm	160 mb
30.	Otulina termoizolacyjna ; D <sub>w</sub> = 18 mm , grubości 20 mm	40 mb
31.	Otulina termoizolacyjna ; D <sub>w</sub> = 22 mm , grubości 20 mm	60 mb
32.	Otulina termoizolacyjna ; D <sub>w</sub> = 28 mm , grubości 30 mm	16 mb
33.	Wentylator łazienkowy firmy VENTS typ 125 Quiet TH z wyłącznikiem czasowym i czujnikiem wilgotności. Dane elektryczne: 17 W/0,11 A/230 V	1 szt

34.	Studzienka betonowa D = 0,80 m , H = 0,60 m z włazem	1 kpl
35.	Pompa zatapialna firmy GRUNDFOS typ Unilift KP 150 A.1 Dane elektryczne - 300 W / 1,3 A / 230 V	1 szt
36.	Rura PE 40	10 m
37.	Rura kanalizacyjna kielichowa PCV ; 75 * 3,0	1 m
38.	Wpust podłogowy PVC ; Dn 75	1 szt

#### UWAGA :

*Wszystkie użyte w niniejszej dokumentacji projektowej nazwy firmowe materiałów / Producentów są przykładowe i mają na celu wskazanie standardu jakościowego przyjętych systemów i elementów wykonawczych oraz dostaw urządzeń. W procesie realizacji można zastosować rozwiązania, materiały, urządzenia dowolnych firm równorzędnych technicznie o parametrach równoważnych, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w dokumentacji i uzyskania pisemnej zgody na taką zmianę autora projektu.*

## ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektanta
2. Kopia zaświadczenia o przynależności do W.O.I.I.B. - projektant
3. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych – projektant

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dziennik Ustaw z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że Projekt Techniczny **Instalacja centralnego ogrzewania**, dla **Budynku zabytkowej „Burmistrzówki”, ul. Żeromskiego 36a** **działka geodezyjna nr 1825 i 1826 , 64-980 Trzcianka** sporządzony w grudniu 2023 r., dla **Gminy Trzcianka, ul. Sikorskiego 7, 64-980 Trzcianka** wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:





## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rzut piwnic – Instalacja centralnego ogrzewania 1 : 50 .....	rys. nr S-1 str. 17
Rzut parteru – Instalacja centralnego ogrzewania 1 : 50 .....	rys. nr S-2 str. 18
Rzut piętra – Instalacja centralnego ogrzewania 1 : 50 .....	rys. nr S-3 str. 19