

# PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT:

**PRZEBUDOWA  
SIECI CIEPŁOWNICZEJ  
W ULICY TRAUGUTTA W OZORKOWIE**

**ULICA TRAUGUTTA W OZORKOWIE  
DZIAŁKI NR 234/1 i 97/2  
OBRĘB O-5**

INWESTOR:

**OZORKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
KOMUNALNE SP Z O.O.  
UL. ŻWIRKI 30 95-035 OZORKÓW**

OPRACOWAŁ:

**mgr inż. Dariusz Olczyk**

upr. Nr LOD/0176/POOS/04

**mgr inż. Dariusz Olczyk**

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
Numer ewidencyjny: LOD/0176/POOS/04

OZORKÓW, LIPIEC 2018

NR EGZ.

**1**

PROJEKT BUDOWLANY  
PRZEBUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W UL. TRAUGUTTA W OZORKOWIE

## OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

PRZEBUDOWY SIECI CIEPŁOWNICZEJ 2 x DN 350  
W UL. TRAUGUTTA W OZORKOWIE

**został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

PROJEKTANT:

mgr inż. Dariusz Olczyk  
upr. nr LOD/0176/POOS/04

**mgr inż. Dariusz Olczyk**  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
Numer ewidencyjny LOD/0176/POOS/04  
.....

PROJEKT BUDOWLANY  
PRZEBUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W UL. TRAUGUTTA W OZORKOWIE

**I.CZĘŚĆ OPISOWA**

## **SPIS TREŚCI**

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

- 1.1. Uczestnicy procesu inwestycyjnego
- 1.2. Użytkownik
- 1.3. Temat, cel i zakres projektu
- 1.4. Podstawa opracowania

### **2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

- 2.1. Przedmiot inwestycji
- 2.2. Stan istniejący

### **3. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **4. DANE SZCZEGÓŁOWE**

- 4.1. Parametry obliczeniowe sieci cieplnej
- 4.2. Trasa sieci cieplnej
- 4.3. Rurociągi, kształtki oraz armatura

### **5. WYTYCZNE REALIZACJI CIEPŁOCIĄGU**

- 5.1. Roboty przygotowawcze
- 5.2. Roboty ziemne
- 5.3. Warunki gruntowo-wodne
- 5.4. Roboty budowlano montażowe i konstrukcyjne

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Uczestnicy procesu inwestycyjnego**

Zamawiający: Ozorkowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.  
w Ozorkowie  
ul. Żwirki 30  
95 – 035 Ozorków

Biuro Projektów: PHU CEDRO  
Stary Adamów ul. Nastrojowa 44  
95 – 070 Aleksandrów Łódzki

### **1.2. Użytkownik**

Przyszłym użytkownikiem kanału w ul. Traugutta będzie Ozorkowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w Ozorkowie ul. Żwirki 30.

### **1.3. Temat, cel i zakres projektu**

Tematem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy przebudowy sieci cieplnej pomiędzy komorami ciepłowniczymi zlokalizowanymi w sąsiedztwie ulicy Traugutta w Ozorkowie.

Przebudowa przedmiotowego ciepłociągu ma na celu modernizację poprzez wymianę w dużym stopniu wyeksploatowanych rur ciepłowniczych na nowoczesne rury preizolowane i poprawę tym samym właściwości eksploatacyjnych sieci cieplnej. Przebudowa dotyczy odcinka sieci ciepłowniczej przechodzącej pod pasem drogowym ulicy Traugutta.

Przebudowa zostanie zakończona w istniejących komorach ciepłowniczych, w których nastąpi połączenie rurociągów istniejących z projektowanymi. W komorze przewiduje się dodatkowo wymianę zasuw odcinających.

#### **1.4. Podstawa opracowania**

- 1) umowa zawarta pomiędzy PHU Cedro i OPK Sp. z o.o. w Ozorkowie
- 2) mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych w ul. Traugutta - Nr rejestracyjny P.1020.2016.5343 z dnia 9.11.2016 r.
- 3) Warunki techniczne OPK Sp. z o.o. wydane pismem z dnia 4.07.2018 r. znak ZC/1776/2018
- 4) Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych- Wymagania Techniczne COBRTI Instal (zeszyt 4)
- 5) Katalog producenta rur preizolowanych
- 6) Obowiązujące normy i przepisy
- 7) Wizja lokalna

## **2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

### **2.1. Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem planowanej inwestycji jest przebudowa sieci ciepłej z rur preizolowanych DN350 na odcinku pomiędzy komorami KM-4 i KM-4.1 zlokalizowanymi w pobliżu pasa drogowego ul. Traugutta w Ozorkowie.

### **2.2. Stan istniejący.**

W chwili obecnej przez w/w komory przeprowadzona jest sieć ciepłownicza 2x350, która przebiega pod pasem drogowym ul. Traugutta. Z uwagi niezadowalający stan techniczny ciepłociągu oraz kolizję fundamentu ciepłociągu z projektowanymi w ul. Traugutta Sieciami wodociągową i kanalizacji sanitarnej, Inwestor podjął decyzję o

PROJEKT BUDOWLANY  
PRZEBUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W UL. TRAUGUTTA W OZORKOWIE

przebudowie ciepłociągu, zmianie jego materiału na rury preizolowane, zabezpieczone dodatkowo rurą stalową ochroną na całej długości pasa drogowego ul. Traugutta.

### **3. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Przebudowa sieci ciepłowniczej realizowana jest na działkach nr 234/1 i 97/2 obręb O-10 w Ozorkowie .

Przebudowa będzie prowadzona ściśle po śladzie aktualnie zlokalizowanego ciepłociągu, bez zmian w jej długości.

Teren nie znajduje się pod ochroną konserwatorską oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Działki nie znajdują się w granicach terenu górniczego. Budowa nie będzie powodowała zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi.

### **4. DANE SZCZEGÓŁOWE**

#### **4.1 Parametry obliczeniowe sieci ciepłej:**

- Parametry czynnika grzewczego (woda gorąca) - 120/70°C.
- Maksymalne ciśnienie zasilania - 0,6 MPa
- Całkowite obliczeniowe natężenie czynnika grzewczego w sezonie grzewczym - 220m<sup>3</sup>/h

#### **4.2 Trasa sieci ciepłej**

Trasę sieci przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1:500. Sieć zasilana jest z miejskiego systemu ciepłowniczego.

Zestawienie obszarów wraz z zakresem budowy:

Oznaczenie na mapie trasy:

PROJEKT BUDOWLANY  
PRZEBUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W UL. TRAUGUTTA W OZORKOWIE

KM-4 - Z1 - KM-4.1

Przebudowa istniejącej sieci ciepłowniczej 2xDN350 na sieć preizolowaną 2xDN350.

W punkcie KM4 i KM4.1 połączyć przebudowywaną sieć z istniejącą siecią ciepłowniczą 2xDN350. W komorze KM-4 wymianie ulegną istniejące zasuwy odcinające.

#### **4.3 Rurociągi i kształtki oraz armatura**

Projektowane rury preizolowane, kształtki, złącza i armatura powinny spełniać wymagania norm PN-EN 253, PN-EN 448, PN-EN 489, PN-EN 488. Stosować łuki o kątach typowych (90°, 75°, 60°, 45°, 30°) preizolowane. Parametry projektowanych rurociągów:

- średnica DN350 Preizolowana
- długość całkowita – 76,88 m
- spadek dna 0,3%
- średnica rury osłonowej stalowej – Dz600mm
- długość rury osłonowej stalowej – 16,5 m

Zakres robót obejmuje także wymianę zasuw odcinających w komorze KM-4. Zastosowane zostaną dwie zasuwy klinowe stalowe z trzpieniem niewznoszonym o śr. 350mm. Karta katalogowa proponowanych zasuw stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

### **5. WYTYCZNE REALIZACJI CIEPŁOCIĄGU**

#### **5.1. Roboty przygotowawcze**

Roboty przygotowawcze obejmują:

1. wyznaczenie i przejęcie pasa robót
2. organizację zaplecza budowy (ewentualnie) wraz z zapewnieniem dostawy energii elektrycznej i wody



PROJEKT BUDOWLANY  
PRZEBUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W UL. TRAUGUTTA W OZORKOWIE

3. wyznaczenie (tyczenie) robót w terenie
4. oznakowanie i oświetlenie budowy
5. tymczasową organizację ruchu drogowego kołowego i pieszego na okres wykonywania robót, zapewnienie dojazdu pojazdów uprzywilejowanych do posesji
6. powiadomienie zainteresowanych instytucji o przystąpieniu do robót

Szczególne uwagi należy zwrócić na wyznaczenie miejsc i tras innych przewodów uzbrojenia podziemnego, a przede wszystkim blisko lub poprzecznie usytuowanych przewodów sieci i przyłączy wodociągowych, przyłączy kanalizacji sanitarnej oraz kabli elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych.

Na skrzyżowaniach z kablami energetycznymi i telefonicznymi należy stosować rury osłonowe dwudzielne z utwardzonego PVC o długości  $L = 1,20 \div 1,25$  m.

Przewody istniejącego uzbrojenia pokazane zostały na planie zagospodarowania terenu (mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500), na profilu podłużnym kanału.

Szczegółową ich lokalizację należy ustalić poprzez uprzednie wykonanie przekrojów kontrolnych.

Roboty w zasięgu sieci i przyłączy należy prowadzić z powiadomieniem i pod nadzorem przedstawiciela właściwego użytkownika.

## **5.2. Roboty ziemne**

Roboty budowlane wykonywane będą mechanicznie z ręcznym wyrównaniem dna metodą wykopu otwartego wąskoprzestrzennego umocnionego płytami szalunkowymi. Szerokość wykopu 1,0m. Ziemię na

PROJEKT BUDOWLANY  
PRZEBUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W UL. TRAUGUTTA W OZORKOWIE

tymczasowy odkład oraz z wyporności należy złożyć poza plac budowy. Zasypkę wykopów wykonać piaskiem o wymaganej granulacji – G1, z zagęszczeniem odpowiednim dla ulicy o nawierzchni ziemnej – wsk.  $I_s = 1$ . Przewody istniejącego uzbrojenia podziemnego muszą być zabezpieczone w wykopie na czas prowadzonych robót przez podwieszenie lub podparcie.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z wymogami PN-B/10736 z 1999 roku.

### **5.3. Warunki gruntowo – wodne i odwodnienie wykopów**

Warunki gruntowo-wodne określono na podstawie odkrywek – odwiertów o głębokości 4-4,5m wykonanych na trasie projektowanej kanalizacji.

Podłoże gruntowe zbudowane jest z utworów czwartorzędowych, plejstocénskich, reprezentowanych przez piaski i gliny piaszczyste oraz gliny zwięzłe. Grunty te występują bezpośrednio pod powierzchnią warstwą humusu, piasku i gruzu.

### **5.4. Roboty budowlano – montażowe i konstrukcyjne**

#### **5.4.1. Sieć**

Ciepłociąg wykonany zostanie z rur stalowych preizolowanych DN 350. Zgodnie z wymaganiami ciepłociąg posadowiony będzie na suchym, ustabilizowanym i wyrównanym podłożu. W przypadku wystąpienia gruntów pylastych lub gruntów nienośnych należy je usunąć, a podłoże ustabilizować tłuczniem bądź mieszanką piasku i cementu.

Łączenie rur poprzez spawanie.

Rury należy układać na dobrze ubitej podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Rury także należy obsypać piaskiem i ubić podobnie jak podłoże.

PROJEKT BUDOWLANY  
PRZEBUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W UL. TRAUGUTTA W OZORKOWIE

Rury należy zasypać i ubić piaskiem do wysokości 30 cm ponad jej wierzch.

Stopień zagęszczenia podsypki i obsypki kanału musi wynosić min. 95 % wg Proktora. Zagęszczenie przeprowadzać warstwami grubości do 30 cm. Przestrzeganie reżimu technologicznego w obrębie strefy rury daje gwarancję przyszłej bezawaryjnej pracy rurociągów.

Wejście ciepłociągu do komór wykonać jako szczelne w celu uniemożliwienia przepływu wody gruntowej.

#### **5.4.2. Rura osłonowa**

W celu zabezpieczenia ciepłociągu przed uszkodzeniami wywoływanymi ruchem samochodowym na ulicy Traugutta, na całym odcinku pasa drogowego tej ulicy przewiduje się zastosowanie rury osłonowej stalowej o średnicy 600mm i długości 16,5 m.

**Opracował:**

**mgr inż. Dariusz Olczyk**  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
Numer ewidencyjny LOD/0176/POOS/04

## **II. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

NAZWA ZADANIA: PRZEBUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ  
DN 350 W UL. TRAUGUTTA W OZORKOWIE

INWESTOR: OZORKOWSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE  
SP. Z O.O.  
UL. ŻWIRKI 30  
95-035 OZORKÓW

OPRACOWAŁ: mgr inż. DARIUSZ OLCZYK

PROJEKT BUDOWLANY  
PRZEBUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W UL. TRAUGUTTA W OZORKOWIE

Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz.U. Nr 120, poz. 1126) wykonawca robót zobowiązany jest do sporządzenia „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”.

Niniejsza informacja dotyczy przebudowy sieci ciepłowniczej w ulicy Traugutta w Ozorkowie.

Tworząc „BIOZ” w części opisowej zostanie uwzględniony:

- zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;
- wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym;
  - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
  - konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
  - zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;

PROJEKT BUDOWLANY  
PRZEBUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W UL. TRAUGUTTA W OZORKOWIE

- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających 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;
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Na podstawie projektu zagospodarowania terenu opracować należy także część rysunkową na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, jeżeli jest wymagany zgodnie z przepisami ustawy – Prawo budowlane, zawierające dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, a w szczególności:

- czytelną legendę;
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów,

PROJEKT BUDOWLANY  
PRZEBUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W UL. TRAUGUTTA W OZORKOWIE

substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;

- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
- lokalizację pomieszczeń higieniczno- sanitarnych;

Przy budowie kanalizacji sanitarnej występują roboty stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykonywanie oraz zasypywanie wykopów o ścianach pionowych szalowanych o głębokości większej niż 3,0m, również z wykorzystaniem pracy koparek i spycharek ( zagrożenie przysypaniem ziemią, upadek z wysokości);
- roboty montażowe, przy wykonywaniu których występuje również możliwość upadku do wykopu o głębokości powyżej 2,5m;
- roboty montażowe przy układaniu rur i ustawianiu studni, również z wykorzystaniem pracy dźwigów ( m.in. zagrożenie urazem);
- roboty prowadzone w studniach i czynnych kanałach sanitarnych (m.in. zagrożenie od działania substancji chemicznych oraz związane z ruchem drogowym w ulicach);
- prace związane z zagęszczeniem poszczególnych warstw zasypki;
- prace związane ze załadunkiem, rozładunkiem oraz składowaniem materiałów na budowie;
- prace prowadzone w pobliżu napowietrznych linii kablowych sn i wn;
- obsługa mechanicznego i elektrycznego sprzętu na budowie ;
- transport materiałów i urobku z wykopów oraz ruch i praca sprzętu i transportu na budowie.

PROJEKT BUDOWLANY  
PRZEBUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W UL. TRAUGUTTA W OZORKOWIE

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy dokonać instruktażu pracowników.

Celem szkolenia pracowników jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie ich z rodzajami istniejących i mogących wystąpić zagrożeń w trakcie procesu budowy oraz wskazanie metod i środków zapobiegawczych.

Szkolenie powinno również zwracać uwagę na obowiązujące przepisy i instrukcje w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, dotyczące m. in. terenu, budynków, obsługiwanych urządzeń, maszyn i środków transportu.

W ramach szkolenia powinny być omówione także zasady udzielania pierwszej pomocy, zasady ochrony p. pożarowej, procedura powiadamiania o każdym zauważonym zagrożeniu, o każdym wypadku przy pracy i każdej awarii oraz wskazanie środków technicznych i organizacyjnych umożliwiających szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Opracował:

**mgr inż. Dariusz Olczyk**  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w  
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
Numer ewidencyjny LOB/0176/POOS/04



### **III. WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH** **PUNKTÓW WĘZŁOWYCH**

PROJEKT BUDOWLANY  
PRZEBUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ W UL. TRĄGUTTA W OZORKOWIE

## **IV. ZAŁĄCZNIKI**



**Ozorkowskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o.**

95-035 Ozorków ul. Żwirki 30  
tel.: 42 277-14-00, fax: 42 277-14-01

[www.opkspzoo.eu](http://www.opkspzoo.eu) ; e-mail: [opk@opkspzoo.eu](mailto:opk@opkspzoo.eu)

Ozorków, dnia 04 lipca 2018 r.

**Pan Karol Kołakowski**  
**Główny Specjalista**  
**ds. Inwestycji**  
**w/m**

L.dz. ZC / *1776* / 2018

dotyczy: przebudowy sieci ciepłowniczej 2 x DN 350 w ul. Traugutta w Ozorkowie pomiędzy komorami KM-4 i KM-4.1 w celu likwidacji kolizji z planowanym kanałem sanitarnym DN 300

Poniżej podajemy warunki techniczne dla potrzeb przebudowy istniejącej kanałowej sieci ciepłowniczej 2 x DN 350 w ul. Traugutta w Ozorkowie pomiędzy komorami ciepłowniczymi KM-4 i KM-4.1

1. Zaprojektować przebudowę istniejącej sieci ciepłowniczej 2 x DN 350 z komory ciepłowniczej KM-4 do komory KM-4.1.
2. Przebudowywaną sieć ciepłowniczą projektować jako doziemną, w technologii rur preizolowanych o średnicy DN 350 (średnica zewnętrzna Dz 500)
3. Pod jezdnią ul. Traugutta zastosować stalowe rury osłonowe.
4. Pozostawić komorę ciepłowniczą KM-4. W komorze przewiduje się wymianę zasuw DN 350 i prace odtworzeniowe związane z wprowadzeniem do niej sieci preizolowanej.
5. Pozostawić komorę ciepłowniczą KM-4.1. W komorze nie przewiduje się żadnych prac remontowych, tylko prace odtworzeniowe związane z wprowadzeniem do niej sieci preizolowanej.
6. Zlikwidować kanałową sieć ciepłowniczą.
7. Parametry czynnika grzewczego (woda gorąca):
  - temperatury w sezonie grzewczym - 120/70°C,
  - maksymalne ciśnienie zasilania - 0,6 MPa,
  - całkowite obliczeniowe natężenie czynnika grzewczego w sezonie grzewczym - 220 m<sup>3</sup>/h,

Dokumentacja techniczna podlega uzgodnieniu z Zakładem Ciepłownictwa OPK Sp. z o.o.

Kierownik Zakładu  
Ciepłownictwa  
*[Signature]*  
Robert Kowalczyk

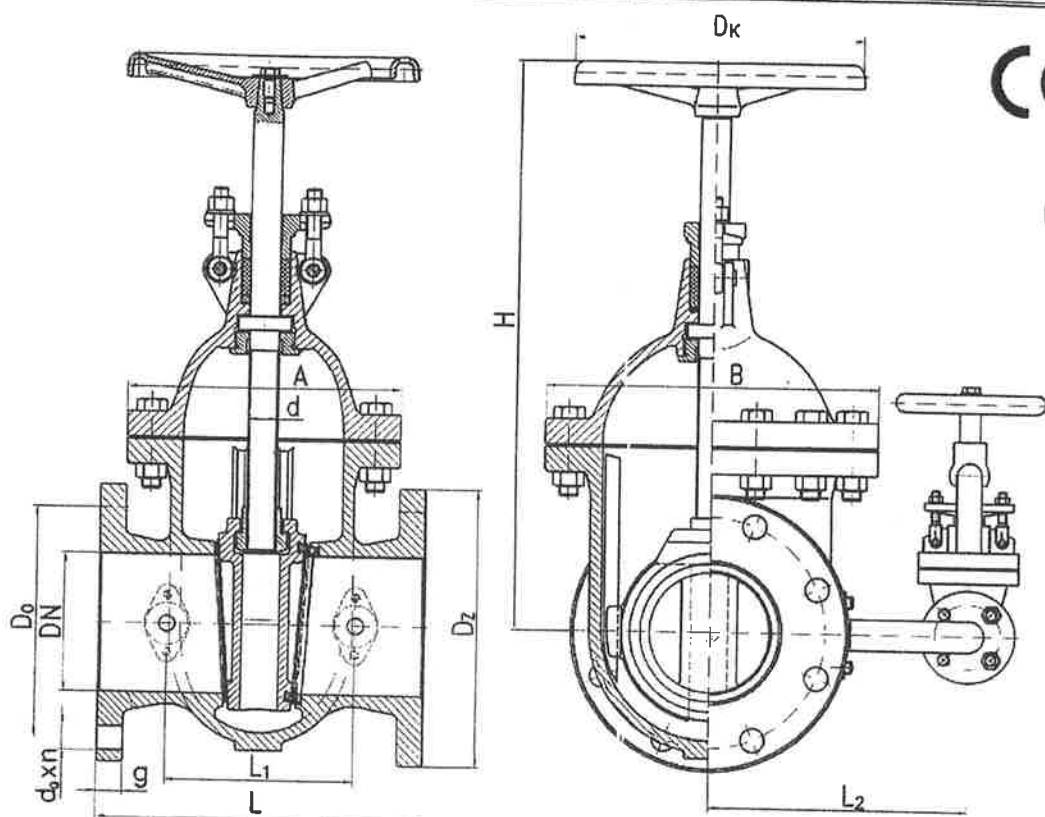
**PN 25**

**ZASUWA KLINOWA KOŁNIERZOWA  
STALIWNA Z TRZPIENIEM  
NIEWZNOSZONYM**

Nr katalogowy

**043**

**043 A**



**CE** 0062

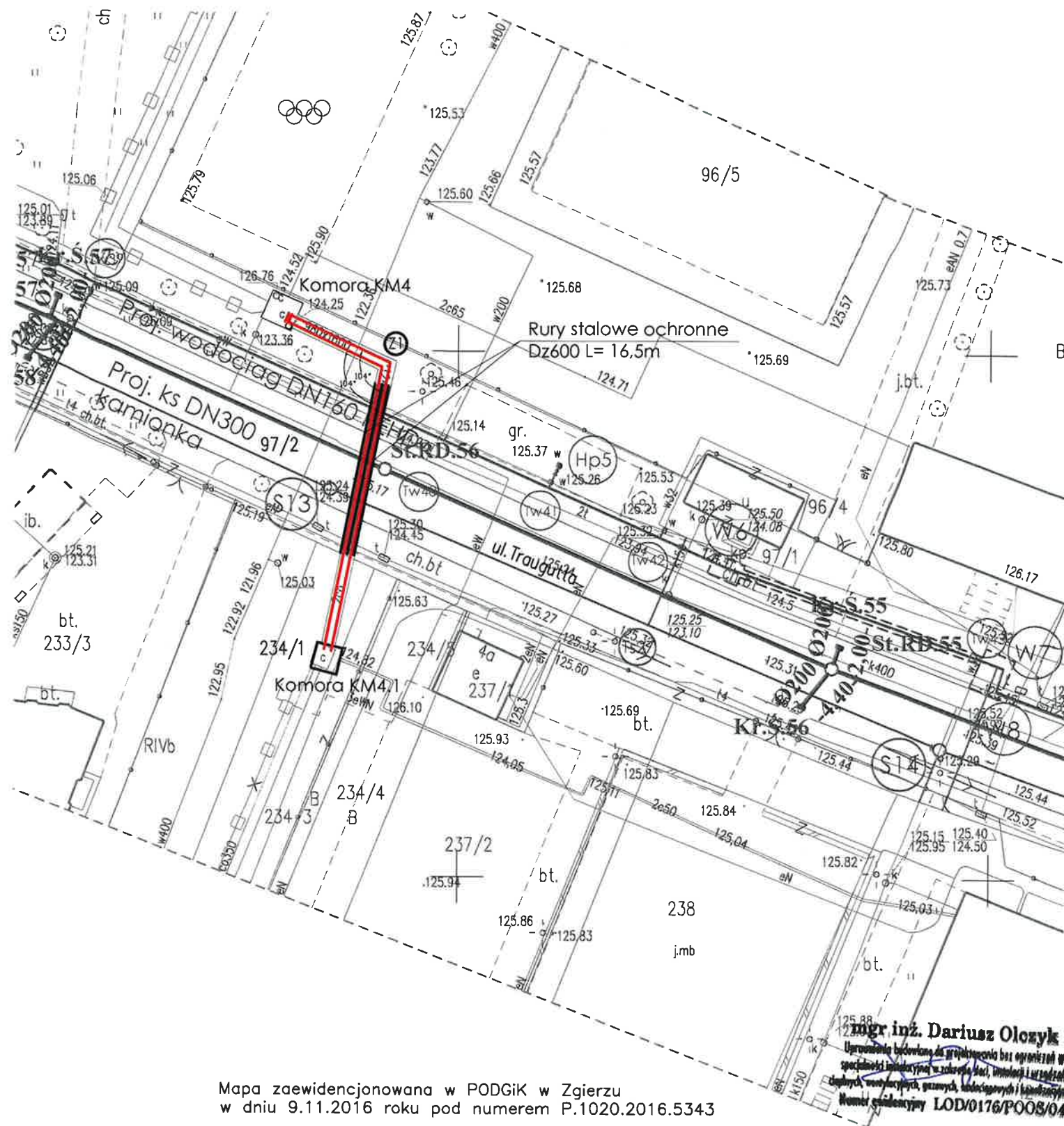
**PG**  
AR45

Przelot <b>DN</b>	Dz	D0	d <sub>0</sub> / n	g	L	H	D <sub>K</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	A	B	d	Masa zasuw 043	Masa zasuw 043 A
40	150	110	18 / 4	18	240	310	250	--	--	200	200	22	27	--
50	165	125	18 / 4	20	250	345	250	--	--	212	212	24	34	--
65	185	145	18 / 8	22	270	375	280	--	--	234	234	26	38	--
80	200	160	18 / 8	24	280	395	280	--	--	250	250	26	55	--
100	235	190	22 / 8	24	300	430	280	--	--	236	281	28	65	--
125	270	220	26 / 8	26	325	495	320	--	--	278	335	32	95	--
150	300	250	26 / 8	28	350	530	320	--	--	294	358	32	110	--
200	360	310	26 / 12	30	400	625	400	218	330	354	435	36	192	202.3
250	425	370	30 / 12	32	450	725	500	240	370	388	500	40	261	275.5
300	485	430	30 / 16	34	500	830	560	268	412	434	562	42	342	375
350	555	490	33 / 16	38	550	905	560	314	457	488	634	42	462	502
400	620	550	36 / 16	40	600	1040	720	314	494	534	710	50	691	731
500	730	660	36 / 20	44	700	1300	800	358	550	592	830	55	1098	1148
600	845	770	39 / 20	46	800	1472	800	410	658	698	986	65	1580	1645
700	960	875	42 / 24	50	900	1780	900	460	800	818	1122	75	2300	2385

Zasuw o przelotach DN50 do DN700 posiadają certyfikat PED i są oznaczone znakiem CE.  
Zasuw w przelotach DN40÷100, 150, 200, 300, 500, 700 mogą być wykonane z klinem elastycznym

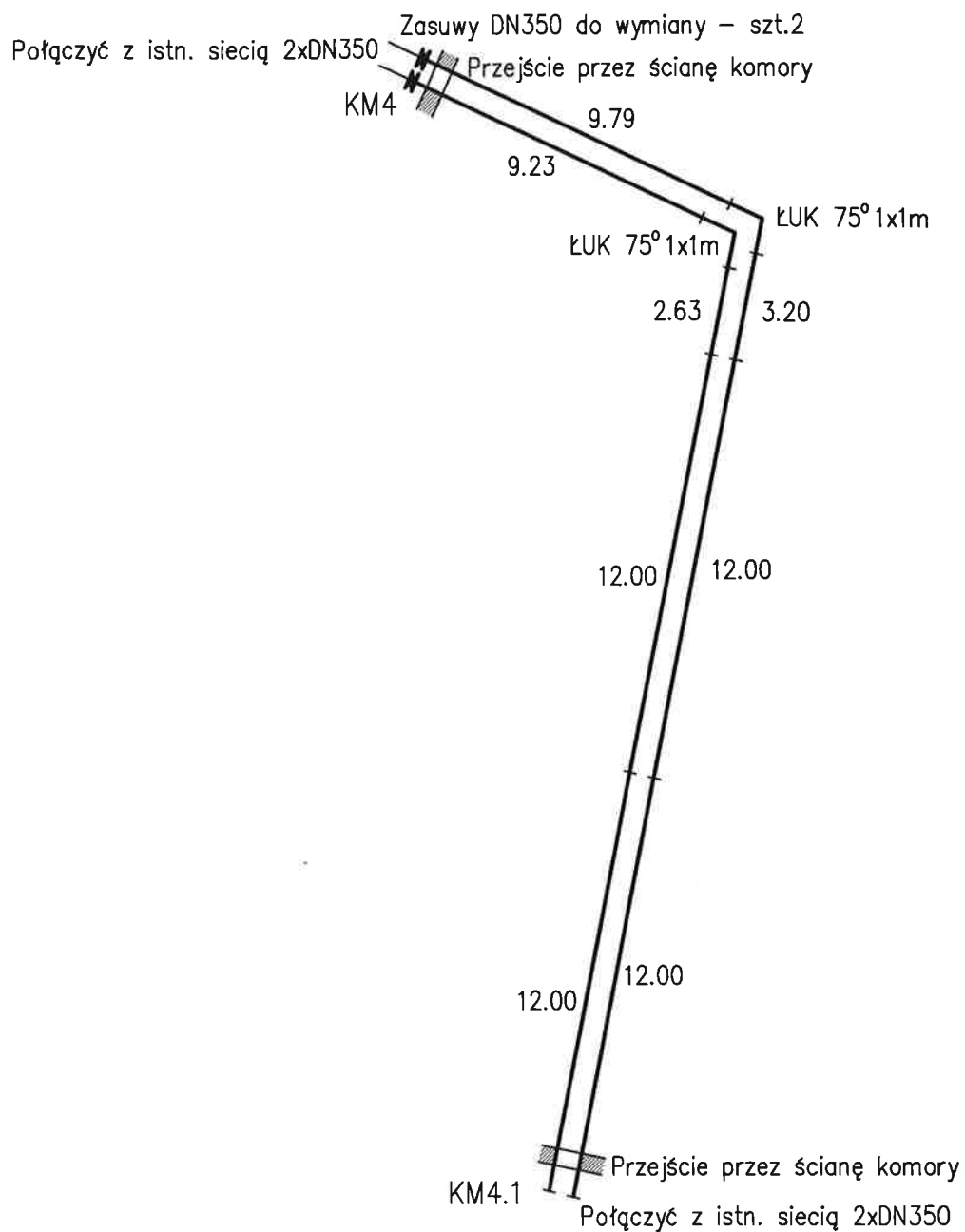
## **V. CZĘŚĆ GRAFICZNA**


1. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA 1:500
2. PROFIL PODŁUŻNY CIEPŁOCIAĞU	SKALA 1:100/200
3. SCHEMAT MONTAŻOWY	SKALA SCHEMAT
4. SCHEMATY KOMÓR CIEPŁOWNICZYCH	SKALA 1:100



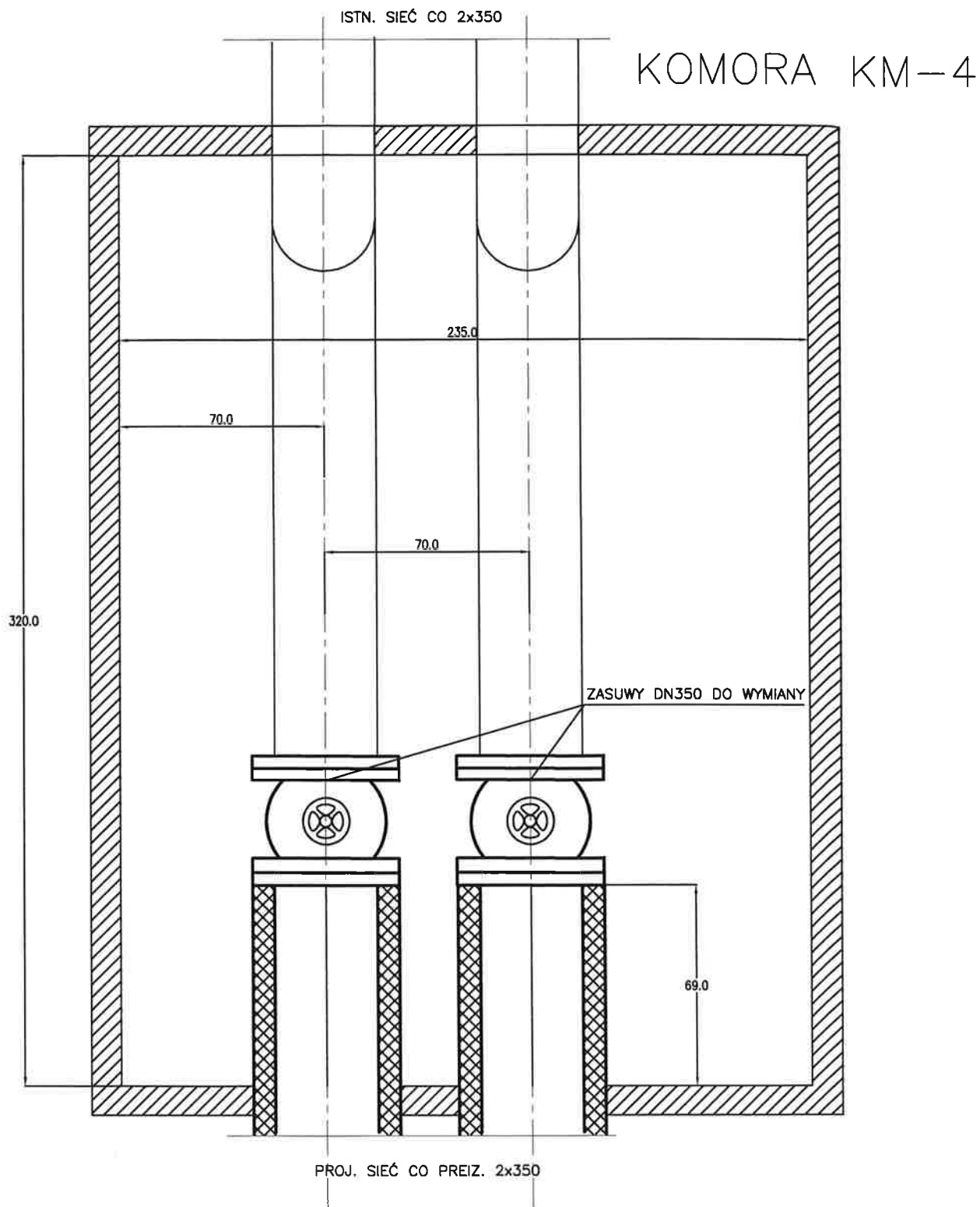
Mapa zaawidencjonowana w PODGiK w Zgierzu  
w dniu 9.11.2016 roku pod numerem P.1020.2016.5343

PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA SIECI CIEPLNEJ W UL. TRAUGUTTA W OZORKOWIE		
	ADRES INWESTYCJI:	OZORKÓW UL. TRAUGUTTA		
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	MAPA SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA		
	DATA OPRACOWANIA:	10.07.2018	SKALA: 1:500	NR RYSUNKU: 1
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		LOD/0176/POOS/04	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dokonywanie zmian, poprawek, skróceń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		



PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA SIECI CIEPLNEJ W UL. TRAUGUTTA W OZORKOWIE			
	ADRES INWESTYCJI:	OZORKÓW UL. TRAUGUTTA DZ. 234/1, 97/2			
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	SCHEMAT MONTAŻOWY			
	DATA OPRACOWANIA:	10.07.2018	SKALA: SCHEMAT	NR RYSUNKU:	3
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO		NR UPRAWNIENI	PODPIS	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK		LOD/0176/P00S/04		
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dokonywanie zmian, poprawek, skreśleń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone			

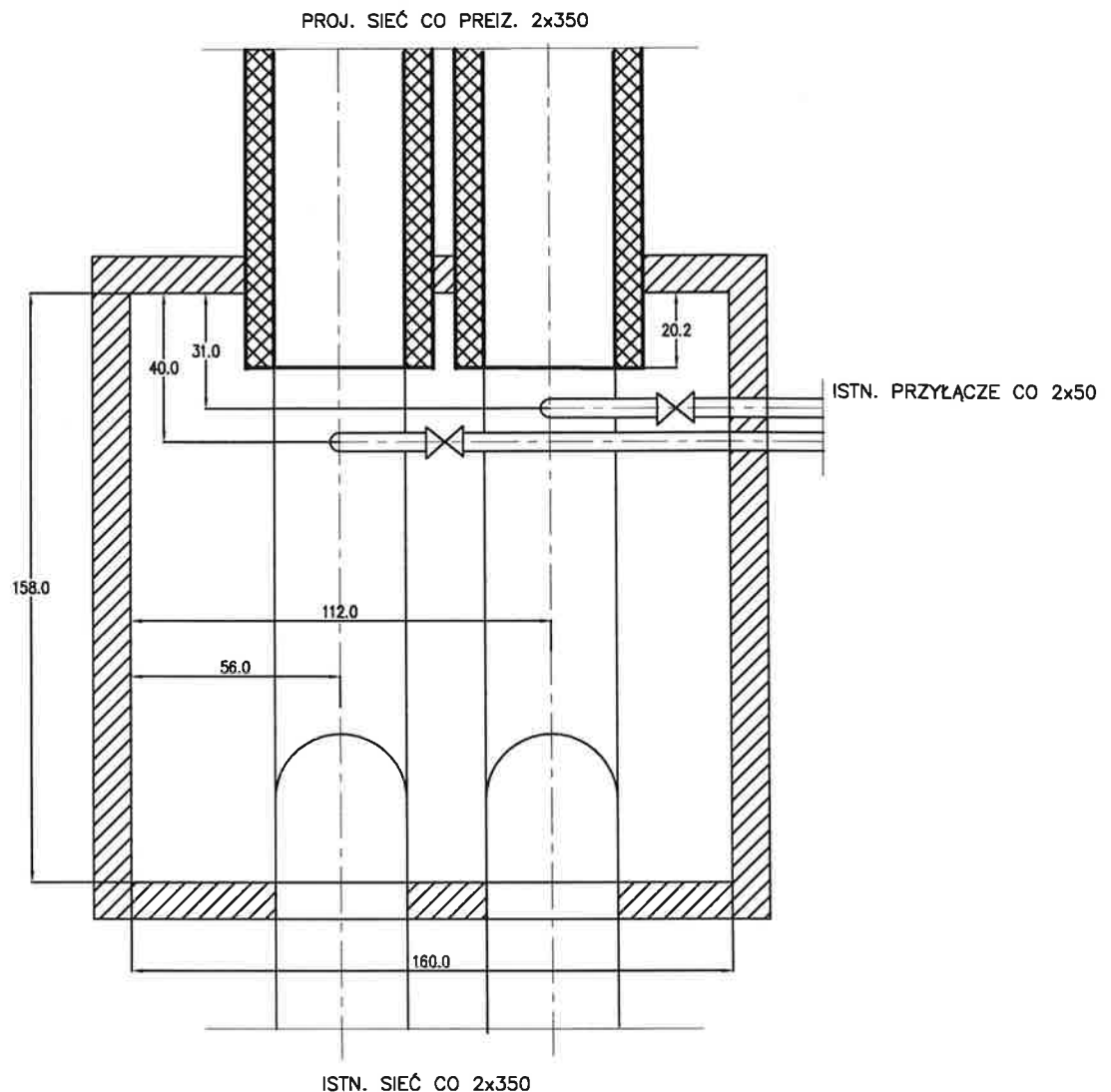





PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:		PRZEBUDOWA SIECI CIEPLNEJ W UL. TRAUGUTTA W OZORKOWIE		
	ADRES INWESTYCJI:		OZORKÓW UL. TRAUGUTTA DZ. 234/1, 97/2		
	FAZA:		PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:		SCHEMAT KOMÓR CIEPŁOWNICZYCH		
	DATA OPRACOWANIA:	10.07.2018	SKALA: 1:100	NR RYSUNKU:	4.1
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO			NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK			LOD/0176/P00S/04	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			Dokonywanie zmian, poprawek, skreśleń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone		



# KOMORA KM-4.1



PHU CEDRO STARY ADAMÓW UL. NASTROJOWA 44 95-070 ALEKSANDRÓW ŁÓDZKI	NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA SIECI CIEPLNEJ W UL. TRAUGUTTA W OZORKOWIE			
	ADRES INWESTYCJI:	OZORKÓW UL. TRAUGUTTA DZ 234/1, 97/2			
	FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA:	SANITARNA
	TREŚĆ RYSUNKU:	SCHEMAT KOMÓR CIEPŁOWNICZYCH			
	DATA OPRACOWANIA:	10.07.2018	SKALA: SCHEMAT	NR RYSUNKU:	4.2
ZESPÓŁ AUTORSKI:	IMIĘ I NAZWISKO			NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. DARIUSZ OLCZYK			L0D/0176/P00S/04	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		Dokonywanie zmian, poprawek, skreśleń itp. oraz kopiowanie i rozpowszechnianie bez zgody jednostki autorskiej jest niedozwolone			