

**AQUA – PROJEKT**  
**PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY**  
**22-200 WŁODAWA UL. E. ORZESZKOWEJ 4/1**

**PROJEKT**  
**BUDOWLANY PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO**  
**NISKOPARAMETROWEGO NA PRZEWODY CENTRALNEGO OGRZEWANIA 2DN50/ 125**  
**I CIEPŁEJ WODY DN40/25 /140 W TECHNOLOGII RUR PREIZOLOWANYCH DO BUDYNKU**  
**WARSZTATU TERAPII ZAJĘCIOWEJ W MSC. WŁODAWA POŁOŻONEGO PRZY ULICY**  
**SZTABOWA 3 , NA DZIAŁCE O NUMERZE EWIDENCYJNYM 2424/11 .**

**INWESTOR: GMINA MIEJSKA WŁODAWA,**  
**22-200 WŁODAWA , AL.JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 41**

**ADRES: MIASTO WŁODAWA-061901\_1, OBREB WŁODAWA -0001 ,**  
**DZIAŁKI O NUMERACH EWIDENCYJNYCH 2421/1, 2424/11**

**OPRACOWAŁ : MGR INŻ. MAREK OSOWIEC**  
**nr upr. proj. 832 / CH / 89**  
**1159/ CH / 94**  
**Uprawnienia projektanta w specjalności**  
**Instalacyjno- inżynierskiej , w zakresie**  
**projektowania sieci i instalacji sanitarnych**

**PROJEKTANT**  
**instalacji i sieci sanitarnych**  
**mgr inż. Marek Osowiec**  
**nr upr. projekt. 832/CH/89**  
**1159/C**

Dokumentację techniczną sprawdzono MP GK Spółka z o.o.

we Włodawie w zakresie wydanych warunków technicznych

**NINIEJSZE OPRACOWANIE OBEJMUJE PRAWO AUTORSKIE**

Nr 41/599 z dnia 03.03.2021

Uwagi zawarto w piśmie Nr ..... z dnia .....

Ważność powyższych ustaleń upływa z dniem 03.03.2023

**WŁODAWA , 07 KWIECIEŃ 2021 ROK**

Uzgodnienie /sprawdzenie/ dokumentacji  
 technicznej w Zakładzie Energetyki  
 Ciepła /MP GK Spółka z o.o. we Włodawie  
 nie zwalnia wykonawcy /inwestora/ od  
 stosowania obowiązujących przepisów  
 dotyczących budowy urządzeń ener-  
 getycznych .

**Dyrektor**  
**ds. Technicznych**  
**Jacek Topolski**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I OPIS TECHNICZNY**

( str 1 – 5 )

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Opis techniczny projektowanego przyłącza
4. Warunki gruntowo – wodne
4. Trasa projektowanego przyłącza
5. Opis systemu
6. Odwodnienie i odpowietrzenie
7. Technologia montażu
8. Próby i uruchomienie przyłącza ciepłowniczego
9. Zabezpieczenie antykorozyjne
10. Uwagi końcowe

Informacja dotycz. bezp. i ochrony na placu budowy

( str. 6 - 9 )

Uprawnienia projektanta

( str 10 -12 )

Decyzje i uzgodnienia do projektu

( str 13 )

### **II CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Projekt zagosp. działek –trasa przyłącza ciepłowniczego
2. Rysunek przebudowy istniejącego przyłącza c.o. i c.w.u.
3. Rysunek wejścia projekt. przyłącza c.o.i c.w.u. do budynku

w skali 1:500

w skali 1:100

w skali 1:100

## OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlanego przebudowy przyłącza ciepłowniczego niskoparametrowego centralnego ogrzewania na przewody 2DN50/ 125 i ciepłej wody DN40/25 /140 w technologii rur preizolowanych do budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11 .**

### 1.Podstawa opracowania

1. Zlecenie Inwestora.
2. Projekt budowlany dla rozbudowywanego budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej w msc. Włodawa przy ulicy Sztabowej 3 , oprac. Projektowanie i Nadzór mgr. inż. Robert Kuryś 07.04.2021 r uzgodnieniami projektowymi dokonany z Inwestorem i projektantem branży budowlanej.
3. Warunki techniczne przebudowy przyłącza c.o. i c.w.u . do budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej ulica Sztabowa 3 wydane przez M.P.G.K. Sp.z .o.o we Włodawie z dnia 03.03.2021 r , nr ZEC/WT/599/2021 .
4. Uzgodnienia projektowe z Inwestorem , rozwiązania technicznego projektowanego przyłącza w czasie wizji lokalnej .
5. Zasady projektowania i wykonania sieci z rur preizolowanych .
6. Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych. Zeszyt nr 4, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.
7. Obowiązujące normy i normatywy projektowe .

### 2. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera projekt techniczny przebudowy istniejącego przyłącza c.o. i c.w.u w technologii tradycyjnej w kanale murowanym na przyłączy ciepłownicze , w systemie rur preizolowanych , przyłącza niskoparametrowego centralnego ogrzewania 2DN50/ 125 i ciepłej wody DN40/25 /140 do budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej we Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3 , na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11 .

Przyłączy ma za zadanie doprowadzenie energii cieplnej na cele centralnego ogrzewania i ciepłej wody do istniejącego budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej oraz w perspektywie czasu Centrum Opiekuńczo – Mieszkalnym .

Należy dokonać ręcznej odkrywki i namierzenia rzeczywistej rzędnej posadowienia istniejącego kanału ciepłowniczego ma to na celu uniknięcia jego uszkodzenia .

Budynek zasilany jest z istniejącej sieci ciepłowniczej przebiegającej przez działkę Inwestora o znaczonej na mapie przez c2x50:w40;w25 w technologii rur preizolowanych.

Od sieci tej wykonane jest odgałęzienie do komory ciepłowniczej oznaczonej na mapie K<sub>C</sub> centralnego ogrzewania z rur pojedynczych technologii rur preizolowanych 2 x DN 50/125 , oraz ciepłej wody w systemie rur podwójnych preizolowanych DN40/25/ 140 . Od komory wprowadzone są obecnie rury do węzła w budynku, kanałem ciepłowniczym systemem technologii tradycyjnej do węzła ciepłowniczego niskoparametrowego.

Ze względu na projektowaną budowę klatki schodowej , kolidującą z istniejącym kanałem ciepłowniczym zaistniała konieczność demontażu istniejącej komory K<sub>C</sub> i przyłącza ciepłowniczego wykonanych w technologii tradycyjnej.

Zaprojektowano wykonanie nowych przyłączy c.o. i c.w.u. z rur preizolowanych i połączenie ich z rurami preizolowanymi odgałęzienia od sieci c.o. i c.w.u. w miejscach oznaczonych przez odpowiednio „A” i „B1” , zachowując dotychczasowe średnice.

Ze względu na zły stan istniejącego przyłącza do budynku projektuje się demontaż istniejącego kanału murowanego wraz z rurami. Nowe przyłącza w technologii rur preizolowanych należy wykonać z materiałów posiadających aprobaty techniczne do stosowania w instalacjach odbiorczych c.o. i c.w.u. o parametrach i producencie zatwierdzonym **przez przedstawiciela dostawcy energii cieplnej.**

Na przewodach c.o. i c.w.u. przy wejściu do węzła w budynku należy zamontować zawory odcinające. Powyższe zapisy wynikają z zapisów w warunkach technicznych M.P.G.K Sp.z o.o.. Odległość miejsca włączenia w istniejące odgałęzienie ( ozn. A i b ) do zewnętrznej ściany budynku wynosi ok.5,1 m.

Długość przewodu c.o. w systemie pojedynczych rur preizolowanych 2 x DN 50/125 – 6,0 mb., natomiast przewodów w systemie rur podwójnych preizolowanych DN40/25/ 140 – 5,5 mb.

### **3. Opis techniczny projektowanego przyłącza**

Miejsce wejścia w.w. budynku jak i trasa projektowanego przyłącza ciepłowniczego zostało uzgodnione z Inwestorem. Trasa przyłącza w całości będzie przez działką Inwestora. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z warunkami technicznymi oraz przestrzegać i stosować przepisy BHP przy robotach ziemnych oraz montażowych sieci ciepłowniczych z rur preizolowanych.

### **4. Warunki gruntowo – wodne**

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. Nr 81, poz.463). Obiekt o stycznie wyznaczonym schemacie obliczeniowym, objęty I kategorią geotechniczną, warunki gruntowe proste. Jest możliwość bezpośredniego posadowienia przyłącza wodociągowego w gruncie. Poziom wód gruntowych poniżej posadowienia przyłącza wodociągowego. Brak oddziaływania obiektu na obiekty sąsiadujące. **Przyłącze wodociągowe przystosowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.**

Pod względem fizjograficznym obszar projektowanego przyłącza położony jest w obrębie jednostki zwanej Garbem Włodawskim. Pod względem morfologicznym teren jest płaski.

W budowie geologicznej udział biorą osady czwartorzędowe plejstoceny pochodzenia wodno-lodowcowego wykształcone w postaci piasków i piasków gliniastych. Od rzędnej terenu występuje warstwa gruntu rodzimego – gleby, piasek średni rdzawy z domieszką pospółki gliniastej.

Projektowane przyłącze należy układać na gruntach rodzimych.

**W przypadku występowania gruntów nasypowych zaleca się wykonania odbioru wykopów pod wykonywane przyłącza przez uprawnionego geotechnika.**

### **5. Opis systemu**

W uzgodnieniu z Inwestorem zaprojektowano przyłącze ciepłownicze z rur preizolowanych systemu rur pojedynczych, dla przewodów c.o. i podwójnych dla przewodów c.w.u.

**Systemy preizolowane dla przewodów ciepłowniczych podziemnych powinny zachowywać parametry wody sieciowej:**

- temperatura 142 °C ciągłej pracy przez 30 lat / z możliwością przekroczenia do 160°C /.
- ciśnienie robocze do 1,6 MPa

W terenie na trasie przyłącza wykonane jest łączenie prefabrykowanych odcinków lub elementów przyłącza oraz izolowanie i zabezpieczenie połączeń tych odcinków czy elementów.

Rurociągi układane są bezpośrednio w ziemi / zbędne są więc niezwykle kosztowne kanały żelbetowe. Technologia układania pozwala na znaczne zmniejszenie ilości elementów kompensacyjnych punktów stałych i armatury odcinającej. W elementach preizolowanych systemu rury stalowe o gwarantowanej jakości są otulane twardą pianką poliuretanową / izolacja termiczna/, którą od zewnątrz chroni płaszcz osłonowy z twardego, odpornego na korozję politetenu PE lub polichlorku winylu PCV. Rury stalowe umieszczone są w płaszczu osłonowym / w rurze z PE lub PVC /. Pianka poliuretanowa / izolacja termiczna / jest trwale związana / zespolona / zarówno z rurami stalowymi jak i osłonową. Połączenie odcinków preizolowanych rur czy elementów izolowane jest również pianką poliuretanową, a płaszcz osłonowy stanowią nasuwki z rur PE lub PCV jak przy elementach preizolowanych.

### **Stosowane materiały.**

Do budowy odcinków prostych oraz innych elementów preizolowanych powinny być stosowane następujące materiały:

- rury przewodowe – rury stalowe, czarne, materiał R35, R45 18G2A, St.37.0, jakość według

ISO 9329, PN-H-74219, DIN 1629, klasa jakości 3 wg. PN-92/M-34031 wymiary wg. ISO 4200, PN-80/H-74219, zakres średnic dn 20-500.

- rury stalowe ocynkowane ze szwem o średnicach odpowiednio z odpowiednimi kształtkami wg. norm PN-H-74200, PN-89/H-84023/ 7.
- rury osłonowe z polietylenu twardego wysokiej gęstości PE-HD, o gęstości z górnego zakresu dostępności wartości, jakość wg. DIN 8075, wymiary wg. DIN 8074/ISO 4065
- izolacja termiczna - twarda pianka poliuretanowa na bazie systemu Baytherm PU 1325 A/130 firmy Bayer, współczynnik przewodności cieplnej 0,028 W/mK w temp. 25°C, gęstość  $\rho = 70-90 \text{ kg/m}^3$
- materiały dodatkowe - taśmy termokurczliwe z klejem termotopliwym / lub bez / taśmy bitumiczno-kauczukowe.

Dla przewodów w budynku, rury stalowe przewodowe czarne ze szwem wg. PN-80/H-74219, rury stalowe ocynkowane ze szwem o średnicach odpowiednio z odpowiednimi kształtkami wg. norm PN-H-74200, PN-89/H-84023/ 7.

Izolację termiczną wykonać z pianki poliuretanowej lub wełny szklanej o grubości 60/40 mm. i 40/25 mm. Płaszcz ochronny z papy asfaltowej na taśmie aluminiowej wg. BN - 79 / 6751 - 01. Armaturę odcinającą dla centralnego ogrzewania i ciepłej wody, zawory kulowe o średnicy równej średnicy przewodów dla ciśnienia 1,0 MPa (10 bar) i temperatury 100°C, łączonych na gwint. Manometry 0,6 MPa i średnicy 160mm, termometry do temperatury 100°C. Mocowanie do ściany za pomocą typowych uchwyty do rur.

## **6.Odwodnienie i odpowietrzenie**

Odpowietrzenie przyłącza w najwyższym punkcie instalacji w istniejącym w budynku W.T.Z..  
Odwodnienie przez istniejące i sieć ciepłowniczą.

## **7. Technologia montażu**

Po wyznaczeniu trasy przyłącza ciepłowniczego przez uprawnionego geodetę, na trasie przyłącza należy szczegółowo określić miejsca występowania istniejącego uzbrojenia podziemnego, sposób wykonywania wykopów na poszczególnych odcinkach, sposób zagęszczenia, rzędne posadowienia rurociągów ciepłowniczych ze szczególnym zwróceniem na rzędne posadowienia w miejsc kolizji. Przewody należy układać na podbudowie i zasypce z piasku drobnego, średniego i zagęszczeniem do 98<sup>0</sup> Proctora o minimalnym podłożu 0,15 m. i zasypce minimalnej 0,30 m, a właściwie do rzędnej wykonania podłoża. Minimalna szerokość wykopu dla średnicy rury osłonowej 140 mm. i 125 mm. powinna wynosić 1,30 m. Dno wykopu powinno być zniwelowane i oczyszczone z kamieni. Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z „Wykonawstwo preizolowanych sieci ciepłych” poszczególnych producentów. Przy układaniu rur preizolowanych należy bezwzględnie zachować zgodność z projektem w zakresie następujących zagadnień: - głębokość ułożenia, - długości granicznych L max., - odległości od siebie pary rur i ich równoległości, - maksymalne dopuszczalne odchyłki współosiowości wynoszącej 3<sup>0</sup>. Wykonanie odcinka przyłącza z rur preizolowanych można podzielić na następujące rodzaje robót: prace ziemne – wykonanie wykopu / wybranie ziemi, przetransportowanie jej z bezpośredniego sąsiedztwa, wyrównanie dna wykopu / i po zamontowaniu rurociągów zasypywanie wykopu / wykonanie specjalnej zasypki piaskowej, zasypanie ziemią i zagęszczenie ziemi w wykopie, -prace montażowe przy rurociągach, - dostarczenie rur na budowę, ułożenie w wykopie, prace spawalnicze, próby ciśnieniowe, zaizolowanie połączeń elementów, wykonanie stref kompensacyjnych, wykonanie przejść przez ściany. Na załamaniu – gdzie występuje samokompensacja należy płaszcz rurociągu obłożyć materiałem elastycznym i przymocować opaskami. Jako materiał elastyczny w strefach samokompensacji zastosować miękką piankę poliuretanową o grubość 50 mm. lub ze styropianu twardego w folii budowlanej o długości 1,0 mb.. Po wykonanej próbie ciśnieniowej, odcinki przyłącza należy zasypywać piaskiem pozostawiając odkryte odcinki z wykonanymi nasuwkami. Zasypkę ustabilizować min. 30 cm. powyżej górnej powierzchni rur. Zgodnie z wytycznymi trasę przyłącza zaleca się zaznaczyć tzw. „wstęgą ostrzegawczą”, którą należy położyć ok. 40 cm nad zasypką piaskową. Przejścia przez ściany budynku należy wykonać w rurach osłonowych, uszczelnione pierścieniami gumowymi.

**Teren po pracach należy doprowadzić do stanu pierwotnego min. przez odtworzenie terenu do stanu pierwotnego .**

### **8. Próby i uruchomienie przyłącza ciepłowniczego**

Oględziny zewnętrzne wykonanych spoin według PN-EN 970, PN-M-69775 . Badania radiograficzne połączeń spawanych powinny być prowadzone zgodnie z PN-M-69770 , a klasa wadliwości spoin powinna być określana w oparciu o PN-M-69772 . Zakres badań radiograficznych spoin rur i elementów powinien obejmować :100 % spoin ogólnej ilości spawów na łukach , w miejscach niedostępnych , 50% spoin w miejscach trudnodostępnych , 10 % spoin w miejscach dostępnych. Przewody należy poddać próbie szczelności przy pomocy wody (na zimno) wg. p-ktu. 1. i. i 1.h o ciśnieniu równym 1,3 x ciśnienia projektowanego tj. 0,9 MPa / 9 atm. Powyższe czynności należy wykonać po wykonaniu odwodnień i odpowietrzeń . Próbę przeprowadzić na zimno , a przed próbą na gorąco należy wykonać płukanie rurociągów . Przyłącze można uznać za czyste , gdy w wodzie płuczącej nie stwierdza zanieczyszczeń , a stężenie zawiesiny w wodzie nie przekracza 5 mg/l. Przewiduje się minimum 3 – krotne płukanie .Po wykonaniu prób i usunięciu ewentualnych usterek rurociągi należy wypełnić wodą gorącą, zmiękczoną i przeprowadzić próbę na gorąco z nadzorem ruchu próbnego przez 72 godziny.

### **9.Zabezpieczenie antykorozyjne**

Wszystkie elementy stalowe – rurociągi i elementy pomocnicze należy zabezpieczyć antykorozyjne zgodnie z Instrukcją KOR-3A . Zabezpieczenie antykorozyjne należy wykonać przez:

- oczyszczenie powierzchni zewnętrznych poprzez szczotkowanie do osiągnięcia 2- go stopnia czystości
- odtłuszczenie powierzchni oczyszczonej , środkami chemicznymi
- pokrycie 2 x powierzchni farbą podkładową , odporną na działanie temp. 150° C i nie wymagającej podgrzewu do osiągnięcia pełnych właściwości antykorozyjnych
- pomalowanie zagruntowanej powierzchni farbą nawierzchniową o właściwościach jak farba podkładowa.

Oprócz rurociągów należy zabezpieczyć antykorozyjnie wszystkie metalowe powierzchnie i podparcia.

### **10. Uwagi końcowe**

Przyłącze ciepłownicze należy wykonać i odbiór przeprowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz z:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz.U.Nr 129/97 poz.844 )
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budownictwa z dnia 28.03.1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych ( Dz.U.Nr 13/72 poz.93),
- Zasady projektowania i budowy sieci ciepłych z rur preizolowanych oprac. C.O.B-RTI „Instal”,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych. Zeszyt nr 4, zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury,
- PN- B-10405: 1999 . Sieci ciepłe zewnętrzne .Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
- normy PN-EN 253:1999, PN-EN 288-2: 1999, PN-EN 448:1999, PN-EN 489: 1999, PN-EN 970: 1999, PN- EN 2517:1997, PN ISO 4200:1998, PN- ISO 8501-1:1996, PN-B-02421:2000, PN-89/M-69777, PN-89/M-70055.01,

Opracował:  
MGR INŻ. MAREK OSOWIEC  
nr upr. projekt. 832/CH/89, 1159/CH/9  
projektant sieci i instalacji sanitarnych



## OBLICZENIA

### 1. Obliczenia hydrauliczne przyłącza ciepłowniczego

W czasie wizji lokalnej komory ciepłowniczej sprawdzono istniejące średnice przyłącza, które dobrano takie jak istniejące.

### 2. Sprawdzenie samokompensacji

Obliczenia przeprowadzono wg. „Wytucznych projektowania i budowy sieci ciepłych z rur preizolowanych” oprac. COBRTI „Instal” Warszawa. Rzeczywiste zredukowane wydłużenie preizolowanych rur obliczamy ze wzoru:

$$\Delta L = \alpha \cdot L_{\max} \cdot \Delta t - [f \cdot L_{\max}^2 / 2 \cdot E \cdot A], \text{ gdzie}$$

$L_{\max}$  – maksymalna długość odcinka prostego

$$\alpha = 12 \cdot 10^{-6} \text{ } 1/^{\circ}\text{C}$$

$\Delta t$  – dopuszczalna różnica temperatur eksploatacji i montażu –  $50^{\circ}\text{C}$

$A$  – pole przekroju ścianki – 640,94

$f$  – tarcie jednostkowe – 1829 N/m

$E$  – moduł elastyczności rury stal.  $E = 2,06 \cdot 10^5$

- odcinek projektowanego przyłącza

$$L_{\max} = 8,0 \text{ m.}$$

$$\Delta L = 12 \cdot 10^{-6} \cdot 6,0 \cdot 50 - [1829 \cdot 6,0^2 / 2 \cdot 2,06 \cdot 10^5 \cdot 640,94] = 0,1 \text{ m} = 10 \text{ mm}$$

Z wykresu nr 2 (dla kolana kompensacyjnego w kształcie litery L) odczytano dla  $\Delta L = 10 \text{ mm}$  i średnicy DN 50 minimalną długość kolana kompensacyjnego L - kształtowego - 1,50 m.

**Jest to wielkość mniejsza od długości projektowanej wynoszącej – 2,0 m. przez zastosowanie kolana z wejściem do budynku.**

Należy zastosować strefę kompensacji z pojedynczej warstwy z styropianu twardego w folii budowlanej lub miękkiej pianki poliuretanowej o grubości warstwy 50 mm. o długości 1,0 m.

PROJEKTANT  
instalacji i sieci sanitarnych  
mgr inż. Marek Osowiec  
nr upr. projekt. 832/CH/89  
1159/C/04

**AQUA – PROJEKT  
PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY  
22-200 WŁODAWA UL. E. ORZESZKOWEJ 4/1**

**„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU  
BUDOWY”**

**INWESTOR : GMINA MIEJSKA WŁODAWA,  
22-200 WŁODAWA , AL.JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO41**

**ADRES: MIASTO WŁODAWA-061901\_1, OBREB WŁODAWA -0001 , DZIAŁKI O  
NR EWID. , DZIAŁKI O NUMERACH EWIDENCYJNYCH 2421/1, 2424/11**

**OBIEKT: PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO  
NISKOPARAMETROWEGO CENTRALNEGO OGRZEWANIA 2DN50/ 125 I  
CIEPŁEJ WODY DN40/25 /140 W TECHNOLOGII RUR PREIZOLOWANYCH  
DO BUDYNKU WARSZTATU TERAPII ZAJĘCIOWEJ W MSC. WŁODAWA  
POŁOŻONEGO PRZY ULICY SZTABOWA 3 , NA DZIAŁCE O NUMERZE  
EWIDENCYJNYM 2424/11 .**

**PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ :**

**MGR INŻ. MAREK OSOWIEC  
nr upr. projekt. 832/CH/89, 1159/CH/9 ,  
projektant sieci i instalacji sanitarnych  
w specjalności instalacyjno -inżynieryjnej**

**PROJEKTANT  
instalacji i sieci sanitarnych  
mgr inż. Marek Osowiec  
nr upr. projekt. 832/CH/89  
1159/CH/94**

**WŁODAWA, 07 KWIECIEŃ R.**

## **1. Zakres robót**

Opracowanie zawiera projekt techniczny przebudowy istniejącego przyłącza c.o. i c.w.u w technologii tradycyjnej w kanale murowanym na przyłączy ciepłownicze, w systemie rur preizolowanych, przyłącza niskoparametrowego centralnego ogrzewania 2DN50/125 i ciepłej wody DN40/25/140 do budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej we Włodawa położonego przy ulicy Sztabowa 3, na działce o numerze ewidencyjnym 2424/11.

Przyłącze ma za zadanie doprowadzenie energii cieplnej na cele centralnego ogrzewania i ciepłej wody do istniejącego budynku Warsztatu Terapii Zajęciowej oraz w perspektywie czasu Centrum Opiekuńczo – Mieszkalnym.

Należy dokonać ręcznej odkrywki i namierzenia rzeczywistej rzędnej posadowienia istniejącego kanału ciepłowniczego ma to na celu uniknięcia jego uszkodzenia.

Budynek zasilany jest z istniejącej sieci ciepłownicznej przebiegającej przez działkę Inwestora o znaczonej na mapie przez c2x50:w40;w25 w technologii rur preizolowanych.

Od sieci tej wykonane jest odgałęzienie do komory ciepłownicznej oznaczonej na mapie K<sub>C</sub> centralnego ogrzewania z rur pojedynczych technologii rur preizolowanych 2 x DN 50/125, oraz ciepłej wody w systemie rur podwójnych preizolowanych DN40/25/140. Od komory wprowadzone są obecnie rury do węzła w budynku, kanałem ciepłowniczym systemem technologii tradycyjnej do węzła ciepłowniczego niskoparametrowego.

Ze względu na projektowaną budowę klatki schodowej, kolidującą z istniejącym kanałem ciepłowniczym zaistniała konieczność demontażu istniejącej komory K<sub>C</sub> i przyłącza ciepłowniczego wykonanych w technologii tradycyjnej.

Zaprojektowano wykonanie nowych przyłączy c.o. i c.w.u. z rur preizolowanych i połączenie ich z rurami preizolowanymi odgałęzienia od sieci c.o. i c.w.u. w miejscach oznaczonych przez odpowiednio „A” i „B1”, zachowując dotychczasowe średnice.

Ze względu na zły stan istniejącego przyłącza do budynku projektuje się demontaż istniejącego kanału murowanego wraz z rurami. Nowe przyłącza w technologii rur preizolowanych należy wykonać z materiałów posiadających aprobaty techniczne do stosowania w instalacjach odbiorczych c.o. i c.w.u. o parametrach i producencie zatwierdzonym **przez przedstawiciela dostawcy energii cieplnej**.

Na przewodach c.o. i c.w.u. przy wejściu do węzła w budynku należy zamontować zawory odcinające.

Powyższe zapisy wynikają z zapisów w warunkach technicznych M.P.G.K Sp.z o.o.. Odległość miejsca włączenia w istniejące odgałęzienie (ozn. A i b) do zewnętrznej ściany budynku wynosi ok. 5,1 m.

Długość przewodu c.o. w systemie pojedynczych rur preizolowanych 2 x DN 50/125 – 6,0 mb., natomiast przewodów w systemie rur podwójnych preizolowanych DN40/25/140 – 5,5 mb.

## **2. Istniejące obiekty budowlane**

Na placu budowy znajdują się obiekty budynek Warsztatów Terapii Zajęciowej, kabel telefoniczny. Włączenie projektowanego przyłącza nastąpi w miejsca opisane w p- kcie. 1.

## **3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Należy zwrócić uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne, w miejscach wskazanych na mapie. Odcinki przyłącza przez wykonanie wykopu nie obudowanego wykonywanego mechanicznie na całości trasy. Zwrócić szczególną uwagę na prace wykonywane wewnątrz oraz przy części budynków.

## **4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji inwestycji**

Projektowane odcinki przyłącza należy prowadzić trasą i zagłębieniem zgodnie z częścią graficzną z zachowaniem odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego:

- w przypadku skrzyżowania przewodów wodociągowych z kanalizacyjnymi, jeżeli odległość jest mniejsza od 0,5 m, należy na przewodzie wodociągowym zastosować rurę ochronną o długości 3,0 m,
- odległość między projektowanymi odcinkami sieci i przyłączami a urządzeniami energetycznymi należy zachować wg norm PN/E05100 i PBITE oraz PN/E05125. Od istniejącej energetycznej linii napowietrznej 2,0 m, od stacji transformatorowej - 5 m. Wykonawca zapewni stałe warunki

widoczności w dzień i w nocy - zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Teren prowadzenia robót - wykopy ziemne powinien być zabezpieczony zastawami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej. W miejscach prowadzenia robót szczególnie w drodze asfaltowej stanowiska pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować zgodnie z przepisami o ruchu drogowym. Pracownicy wykonujący czynności na jezdni powinni być ubrani w kamizelki ochronne lub w odzież posiadającą barwy bezpieczeństwa w postaci elementów trwale z nią połączonych o cechach umożliwiających dobrą ich widoczność. Zakład pracy powinien zapewnić pracownikom odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne, a w szczególności: szatnię przepustową na odzież własną i roboczą, umywalnię, suszarnię odzieży i obuwia, pomieszczenie do podgrzewania i spożywania posiłków oraz pomieszczenie ustępowe. W pomieszczeniu powinny znajdować się: regulamin pracy, instrukcja dotycząca udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku przy pracy, adresy i telefony pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji. Przed przystąpieniem do pracy, pracownicy powinni spełniać odpowiednie przepisy dotyczące warunków regulaminu pracy oraz warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy, zakład pracy jest obowiązany go przeszkolić w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz prowadzić okresowe szkolenia w tym zakresie. W razie wypadku przy pracy, zakład pracy jest obowiązany niezwłocznie ustalić jego okoliczności i przyczyny, oraz zastosować odpowiednie środki zapobiegawcze. Przestrzeganie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy jest podstawowym obowiązkiem każdego pracownika. Pracodawca powinien przestrzegać i zapoznać się z obowiązującymi przepisami dotyczącymi w.w. elementów pracy. Wskazać najważniejsze tematy pracownikom. Prace wykonywane w miejscu istniejącego uzbrojenia podziemnego, wykonywanie wykopów należy zgodnie z „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót cz.I i II”, rozporządzeniem MBiPMB z dn. 28.03.1972 r. w sprawie BHP przy wykonawstwie robót budowlano-montażowych (Dz.U. Nr 13, poz.93 z dn.10.04.1972).

#### **5. Instrukcja pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

#### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

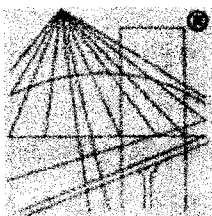
Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Opracował:

PROJEKTANT  
instalacji i sieci sanitarnych  
mgr inż. Marek Osowiec  
nr upr. projekt. 832/CH/09  
1159/C 1



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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-7SD-D2Z-5UY \*

Pan Marek Osowiec o numerze ewidencyjnym LUB/IS/3009/02  
adres zamieszkania Orzeszkowej 4/1, 22-200 Włodawa  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-18 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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

PROJEKTANT  
instalacji i sieci sanitarnych  
mgr inż. Marek Osowiec  
nr upr. projekt. 832/CH/89  
1159/CH/04

\* 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.

URZĄD WIEJOWY  
w CHELMIE  
Nr 1159/CH/94

Chełm, dnia 1994 - 12 - 10

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie**

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. (Dz.U.Nr 8, poz. 46) ze zmianami rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 20 grudnia 1988 r. (Dz.U.Nr 42, poz. 334) oraz z 18 lipca 1991 roku (Dz.U. nr 69) w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stwierdza się, że:

**Pan Marek Osowiec - mgr inż. inż. środowiska**

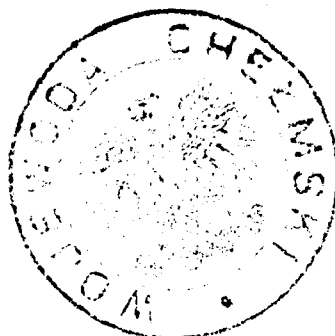
**urodzony dnia 29 marca 1960 r. we Włodawie**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie instalacji sanitarnych.

**Pan Marek Osowiec jest upoważniony do :**

do sporządzania projektów instalacji sanitarnych .

Od powyższej decyzji służy stronie prawo złożenia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.



z up. WOJEWODY

mgr Stefan Machowicz  
WICEWOJEWODA

Za zgodność  
z ewidencją

PROJEKTANT  
instalacji i sieci sanitarnych  
mgr inż. Marek Osowiec  
nr upr. projekt. 832/CH/89  
1159/CH/94

**WOJEWODA  
CHEŁMSKI**

Nr 832/CH/89

Chełm, dnia 17.XI. 1989 r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i § 8 ust. 1 pkt. 4 lit. a i b.

rozporządzenie 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:

Obywatel(ka) MAREK OSOWIEC (imię i nazwisko)

Magister inżynier Środowiska  
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 29 marca 1960 r. w Włodawie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

Projektanta w zakresie sieci sanitarnych, kierownika budowy i robót w zakresie instalacji sanitarnych (rodzaj funkcji)

w specjalności Instalacyjno-inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie Projektanta sieci sanitarnych, kierownika budowy i robót instalacji sanitarnych.

Urządzenia sanitarne  
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) MAREK OSOWIEC (imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do:

- sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłoty uzbrojenia terenu,
- kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych,
- sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji sanitarnych.

Za zgodność  
z oryginałem

PROJEKTANT  
instalacji i sieci sanitarnych  
mgr inż. Marek Osowiec  
nr upr. projekt. 832/CH/89  
1159/C/84

**dyrektor Wydziału**

**Józef Rogowski**

**WOJEWODA  
CHEŁMSKI**

Nr 852/CH/89

Chełm, dnia 17.XI. 1989 r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i § 10 ust. 1 pkt. 4 lit. a i b.

rozporządzenie 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:

Obywatel(ka) MAREK OSOWIEC (imię i nazwisko)

Magister inżynier środowiska  
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 29 marca 1960 r. w Włodawie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

Projektanta w zakresie sieci sanitarnych, kierownika budowy i robót w  
zakresie instalacji sanitarnych (rodzaj funkcji)

w specjalności Instalacyjno-inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie Projektanta sieci sanitarnych, kierownika budowy i robót instalac  
sanitarnych.

Urządzenia sanitarne  
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) MAREK OSOWIEC (imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do:

- sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłoty
- kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych,
- sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji sanitarnych.

Zgodność  
z przepisami

PROJEKTANT  
instalacji i sieci sanitarnych  
mgr inż. Marek Osowiec  
nr upr. projekt. 832/CH/89  
1159/CH/84

Jan Rogowski Dyrektora Wydziału

Jan Rogowski



ZEC/WT/599/2021

Włodawa dnia 03.03.2021 r.

1740

Urząd Miejski

we Włodawie

22-200 Włodawa, Al. Józefa Piłsudskiego 41

**Dotyczy: określenia technicznych warunków przebudowy przyłącza c.o. i c.w.u. do budynku Warsztatów Terapii Zajęciowej ulica Sztabowa 3, nr ewidencyjny działki: 2424/11.**

Warunki techniczne przebudowy istniejącej niskoparametrowej c.o. i c.w.u. :

1. Likwidację komory ciepłowniczej należy zrealizować poprzez wykonanie nowych przyłączy c.o. i c.w.u. z rur preizolowanych i połączenie ich z rurami preizolowanymi sieci c.o. i c.w.u., z zachowaniem dotychczasowych średnic. Rury nowego przyłącza ułożyć w istniejącym kanale ciepłowniczym.
2. Przyłącza należy wykonać z materiałów posiadających aprobaty techniczne do stosowania w instalacjach odbiorczych c.o. i c.w.u. (rury preizolowane Logstor lub Izoplus).
3. Wewnątrz budynku, w miejscu wejścia rur c.o., c.w.u. i cyrkulacji c.w.u. zainstalować dodatkowe zawory odcinające.
4. Wykonanie i włączenie przyłącza do sieci ciepłowniczej, oraz jego uruchomienie należy wykonać pod nadzorem przedstawiciela MP GK Sp. z o.o. we Włodawie.
5. Warunki techniczne są ważne przez okres dwóch lat.
6. Wykonać inwentaryzację powykonawczą przyłącza.

Kontakt: Jacek Topolski: tel. 82 572 65 92 lub 510 101 499

Otrzymują:

1. 1 egz. - Urząd Miejski we Włodawie
2. 1 egz. - a/a

Dyrektor  
ds. Technicznych  
Jacek Topolski

Za zgodność  
z oryginałem

PROJEKTANT  
instalacji i sieci sanitarnych  
mgr inż. Marek Osowiec  
nr upr. projekt. 832/CH/89  
1159/C/04

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1 : 500

WOJEWÓDZTWO: LUBESKIE

POWIAT: WŁODAWSKI

JEDN. EWID: WŁODAWA

OBREB NR 061901.1.0001

MIEJSCOWOŚĆ: WŁODAWA

DZIAŁKA NR 2424/11

**GEOLAND**

Krzysztof Wieremczuk

Susznó, ul. Owocowa 16, 22-200 Włodawa

NIP 555 131 04 60 REGON 382711819

inż. Czesław Ćwik

*Czesław Ćwik*

Nr up. 5792

Układ wysokości - Kransztad 60

Układ współrzędnych płaskich PUMG - 2000 strona 8

Mapa aktualna na dzień 27.02.2021r.

W obszarze oznaczonym linią niebieską.

Prace geodezyjne zaawansowane w 100%

w Włodawie pod nr W600-40.181.2021

Uwaga!

W obszarze opracowania nie badano zakresu

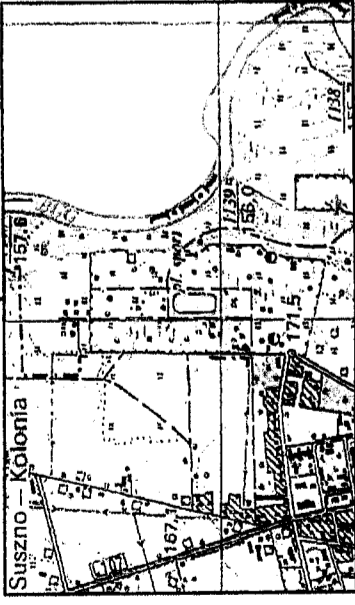
służebności gruntowych oraz sposobu ich wykonania.

Nie wykazała się istnienia w terenie również

urządzeń podziemnych dla których brak było

informacji branżowych i nie zostały oddzielone

w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.



ORIENTACJA SKALA 1 : 25 000

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie	
falszowych świadectw. Oświadczam, że opierałem się	
zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których	
powstał niniejszy dokument uzyskałem pozytywny wynik weryfikacji	
Identyfikator zgłoszenia prac	WŁG.6640.181.2021
geodezyjnych	
Organ służby geodezyjnej, który	Starosta Włodawski
otrzymał zgłoszenie	GEOLAND
Wykonawca prac geodezyjnych	Krzysztof Wieremczuk
Nr oraz data sporządzenia dokumentu	7.06.19.2021 7.9.18
zawierającego wynik poszukiwanej weryfikacji	25.03.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień	
zawodowych kierownika prac	

inż. Czesław Ćwik

*Czesław Ćwik*

Nr up. 5792

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI O NUMERZE EWIDENCYJNYM 2424/11

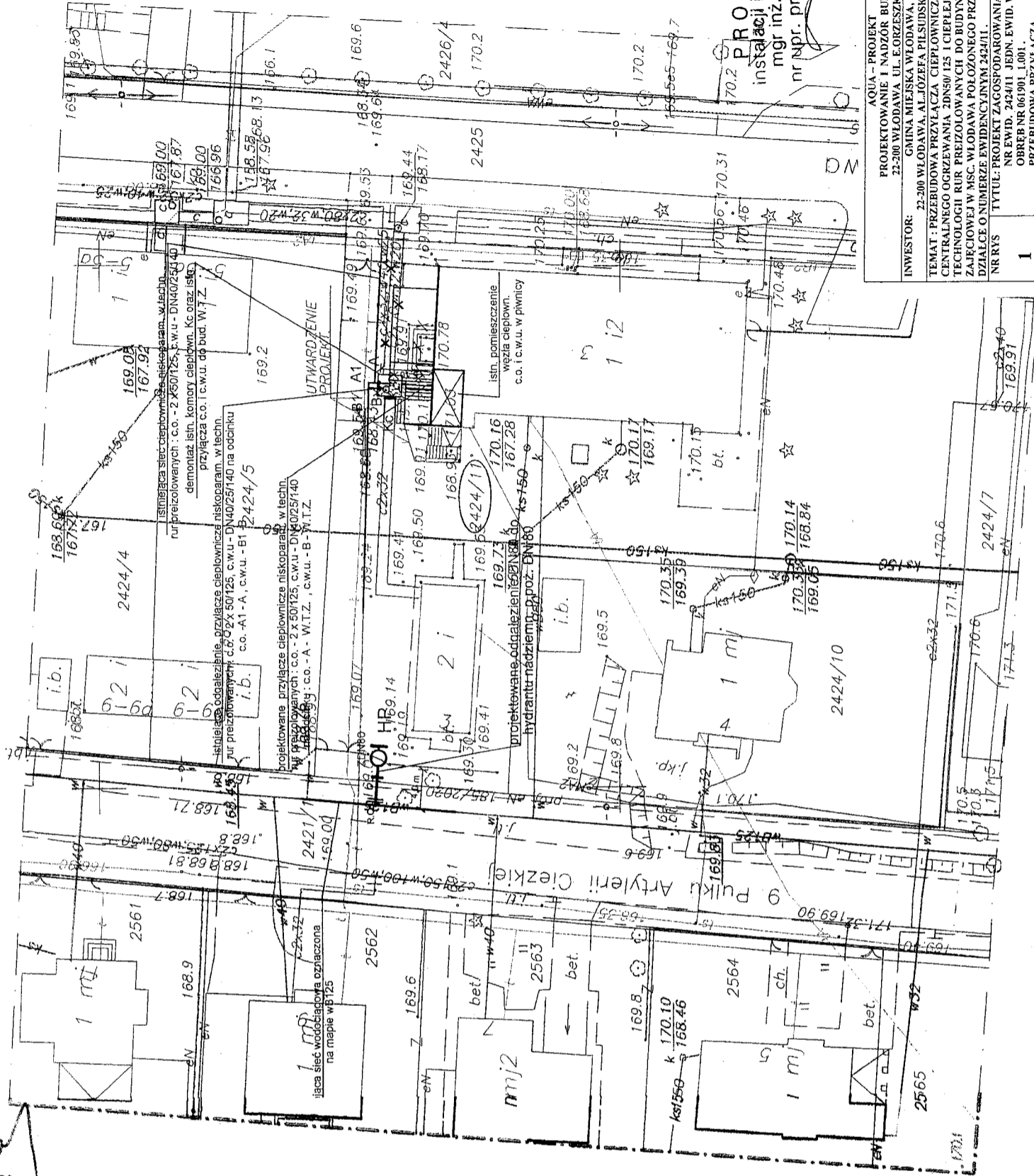
JEDN. EWID. WŁODAWA, OBREB NR 061901.1.001

PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA NISKOPARAMETROWEGO C.O. I C.W.U.

NA PRZYLĄCZE CIEPŁOWNICZE W TECHNOLOGII RUR PRZEOŁOWANYCH :

C.O.-2DN50/125 I C.W.U. DN40/25/140 DO BUDYNKU W.T.Z. UL. SZTABOWA 3

1: 500



PROJEKTANT

instalacji i sieci sanitarnych

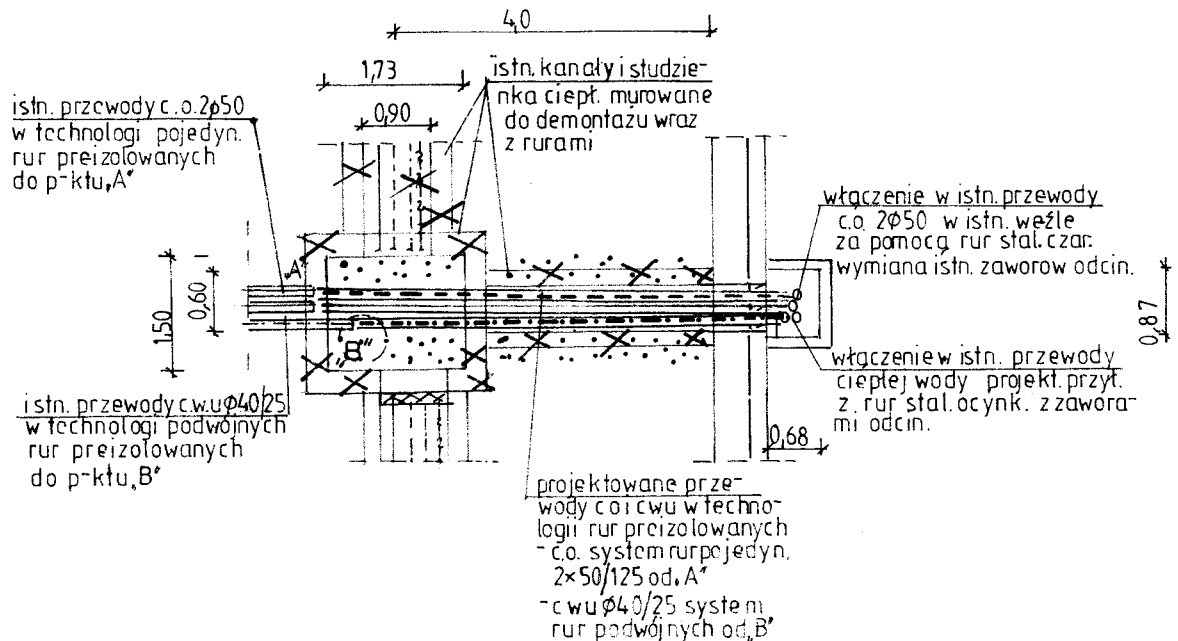
mgr inż. Marek Osowiec

nr npr. projekt. 832/CH/39

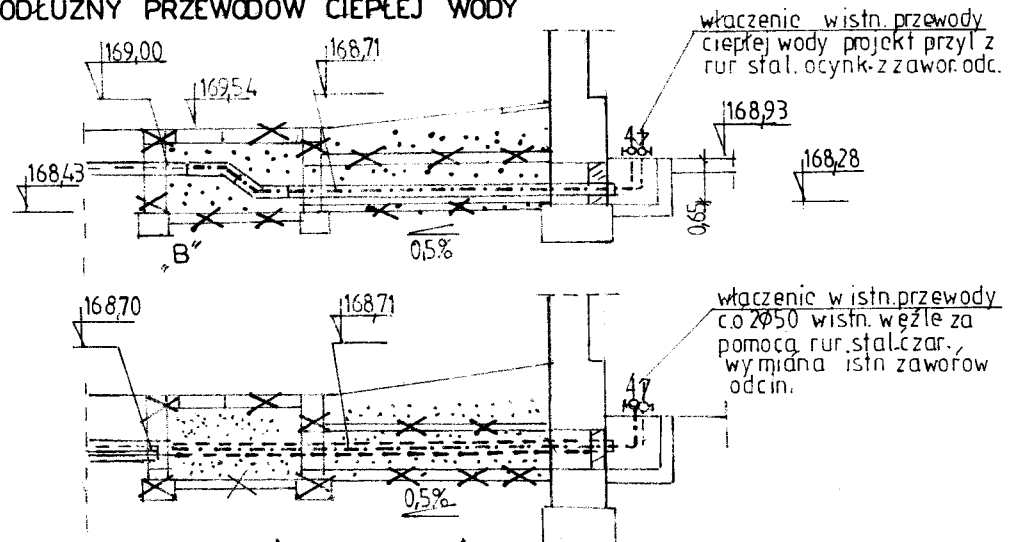
1159/C/1

AQUA - PROJEKT	
PROJEKTOWANIE I NADZOR BUDOWLANY	
INWESTOR: 22-200 WŁODAWA, UL. KORZESZKOWEJ 41	
GNINA MIEJSKA WŁODAWA,	
TEMAT: PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO NISKOPARAM.	
CENTRALNEGO OGRZEWANIA 2DN50/125 I CIEPŁY WODY DN40/25/140 W	
TECHNOLOGII RUR PRZEOŁOWANYCH DO BUDYNKU WARSZTATU TERAPII	
ZAJĘCIOWEJ W M.S.C. WŁODAWA POŁOŻONEGO PRZY ULICY SZTABOWA 3, NA	
DZIAŁCE O NUMERZE EWIDENCYJNYM 2424/11.	
NR RYS	Tytuł: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI O
1	NR EWID. 2424/11 JEDN. EWID. WŁODAWA,
	OBREB NR 061901.1.001.
	PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA
	CIEPŁOWNICZEGO NISKOPARAMETROWEGO
	CENTRALNEGO OGRZEWANIA 2DN50/125 I
	CIEPŁY WODY DN40/25/140 W TECHNOLOGII
	RUR PRZEOŁOWANYCH DO BUDYNKU
	WARSZTATU TERAPII ZAJĘCIOWEJ W M.S.C.
	WŁODAWA POŁOŻONEGO PRZY ULICY
	SZTABOWA 3, NA DZIAŁCE O NUMERZE
	EWIDENCYJNYM 2424/11.
Funkcja	Imię i nazwisko
Projektował	Mgr inż. MAREK OSOWIEC
	proj. instal. i sieci sanit.
	instalacyjno-inżynierskiej
	Podpis

# RYSunEK PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA C.O. I C.W.U. DO BUDYNKU 1:100



## PROFIL PODŁUŻNY PRZEWODÓW CIEPŁEJ WODY



## PROFIL PODŁUŻNY PRZEWODÓW C.O.

### ZESTAWIENIE ELEMENTÓW PREIZOLOWANYCH DLA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO C.O. I C.W.U. PRZYŁĄCZE C.O.

- system pojedynczych rur preizolowanych, rury stalowe czarne ze szwem DN50/125 o L=6,0 mb. - 2 szt.

- izolacja połączeń z nasuwką przesuwą Dp 125 - 2 szt.

- mufa końcowa do rur pojedynczych Dp 125 - 2 szt.

### PRZYŁĄCZE C.W.U.

- system podwójnych rur preizolowanych, rury stalowe ocynkowane dn40/25/140, L=5,0 - 1 szt.

- łuk krótki kąt 30°, system podwójnych rur preizolowanych, rury stalowe ocynkowane dn40/25/140 - 2 szt.

- izolacja połączeń z nasuwką przesuwą Dp 140 - 2 szt.

- mufa końcowa do rur podwójnych Dp 140 - 1 szt.

- pierścień uszczelniający gumowy DN 125 - 2 szt.

- pierścień uszczelniający gumowy DN 140 - 1 szt.

- rury stalowe czarne ze szwem DN50 - 1 szt.

- kolana typu „hamburskiego” z rur stalowych czarnych ze szwem,

- rury stalowe ocynkowane dn40, dn 25

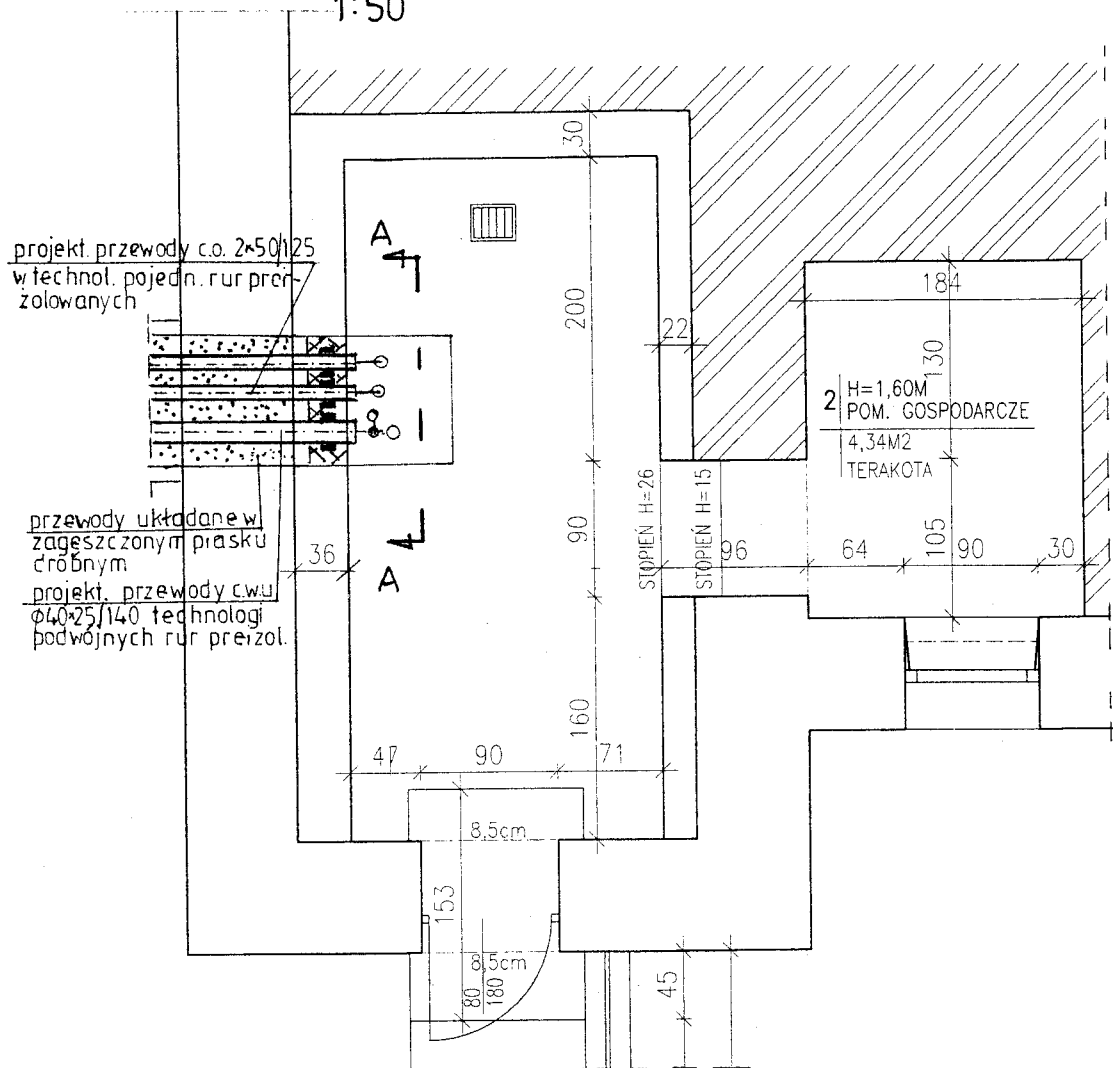
- zawory ciepłownicze kulowe gwintowane o ciśn. 1,0 MPa,

DN 15 - 50

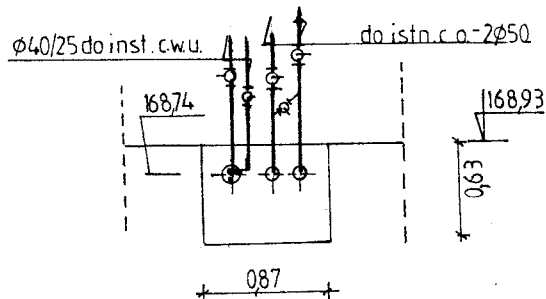
<p>AQUA - PROJEKT PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY 22-200 WŁODAWA, UL. E. ORZESZKOWEJ 4/1</p>			
<p>INWESTOR: GMINA MIEJSKA WŁODAWA, 22-200 WŁODAWA, AL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 41</p>			
<p>TEMAT: PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO NISKOPARAM. CENTRALNEGO OGRZEWANIA 2DN50/125 I CIEPŁEJ WODY DN40/25/140 W TECHNOLOGII RUR PREIZOLOWANYCH DO BUDYNKU WARSZTATU TERAPII ZAJĘCIOWEJ W MŚC. WŁODAWA POŁOŻONEGO PRZY ULICY SZTABOWA 3, NA DZIAŁCE O NUMERZE EWIDENCYJNYM 2424/11.</p>			
NR RYS	TYTUŁ: RYSUNEK PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO PRZYŁĄCZA C.O. I C.W.U. DO BUDYNKU		Skala 1:100
2			Data: 04.2021 R
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr Upewnienia	Podpis
Projektował	Mgr inż. MAREK OSOWIEC projektant sieci i instalacji sanitarnych w specjalności instalacyjno-inżynierskiej	832/CH/89, 1159/CH/94 proj. instal. i sieci sanit.	

# RYSUNEK WEJŚCIA PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO C.O. I C.W.U. DO BUDYNKU

1:50



A-A



AQUA - PROJEKT PROJEKTOWANIE I NADZÓR BUDOWLANY 22-200 WŁODAWA, UL. E. ORZESZKOWEJ 4/1			
INWESTOR: GMINA MIEJSKA WŁODAWA, 22-200 WŁODAWA, AL. JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO 41			
TEMAT: PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO NISKOPARAM. CENTRALNEGO OGRZEWANIA 2DN50/125 I CIEPLEJ WODY DN40/25/140 W TECHNOLOGII RUR PREIZOLOWANYCH DO BUDYNKU WARSZTATU TERAPII ZAJĘCIOWEJ W MSC. WŁODAWA POŁOŻONEGO PRZY ULICY SZTABOWA 3, NA DZIAŁCE O NUMERZE EWIDENCYJNYM 2424/11.			
NR RYS	TYTUŁ: RYSUNEK WEJŚCIA PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO C.O. I C.W.U. DO BUDYNKU		Skala 1:100
3			Data: 07.04.2021 R
Funkcja	Imię i nazwisko	Nr Uprawnienia	Podpis
Projektował	Mgr inż. MAREK OSOWIEC projektant sieci i instalacji sanitarnych w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej	832/CH/89, 1159/CH/94 proj. instal. i sieci sanit.	