



ZESPÓŁ PROJEKTOWO-REALIZACYJNY

**"PRO-SAN" s.c.**

W. Foltman, K. Sobota-Foltman

41-902 Bytom, ul. Gliwicka 20

tel./fax 32/282-27-95, 32/282-29-52, tel. kom. 695-74-55-49, e-mail: prosanbytom@interia.pl

Regon: 270098366, NIP: 634-013-81-66

Konto: 19 1050 1230 1000 0022 6916 8080

#### INWESTOR

**Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Bytom Sp. z o.o.**  
**41-902 Bytom**  
**ul. Wrocławska 122**

**NR PROJEKTU**  
**13/2020**

#### OBIEKT | ADRES

**BUDYNEK MIESZKALNY**  
**UL. ROMANOWSKIEGO 8**

#### TEMAT

**PROJEKT BUDOWLANY:**  
**BUDOWA PRZYŁĄCZA OSIEDLOWEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ DO BUDYNKU PRZY**  
**UL. ROMANOWSKIEGO 8 W RAMACH ZADANIA: Z6A.15, Z6B.15 „PRZYŁĄCZENIE**  
**DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ BUDYNKU PRZY UL. ROMANOWSKIEGO 8 W**  
**BYTOMIU”.**

#### PROJEKTOWAŁ

**mgr inż. WOJCIECH FOLTMAN**

**mgr inż. WOJCIECH FOLTMAN**  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**SLK/2043/POOS/08**  
do projektowania bez ograniczeń  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych  
wodociągowych i kanalizacyjnych

#### OŚWIADCZENIE :

**Zgodnie z artykułem 20 ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane,**  
**oświadczam, iż niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi**  
**przepisami i zasadami wiedzy technicznej.**

**Wojciech Foltman**

**mgr inż. WOJCIECH FOLTMAN**  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**SLK/2043/POOS/08**  
do projektowania bez ograniczeń  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych  
wodociągowych i kanalizacyjnych

**DATA WYKONANIA: LISTOPAD 2020 r.**

## **OŚWIADCZENIE**

**OŚWIADCZAM IŻ ZADANIE: Budowa przyłącza osiedlowej sieci ciepłowniczej do budynku przy ul. Romanowskiego 8 w ramach zadania: Z6A.15, Z6B.15  
"Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"**

**NALEŻY WYKONAĆ W OPARCIU O ART. 29A PRAWA BUDOWLANEGO**

**I NIE WYMAGA ZGŁOSZENIA W URZĘDZIE MIASTA W BYTOMIU**

**PROJEKT ZAWIERA**

**I. OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania
2. Cel, zakres opracowania, dane techniczne pracy sieci ciepłowniczej
3. Opis trasy przyłącza sieci ciepłowniczej
  - 3.1. Prowadzenie i technologia wykonania przyłącza sieci ciepłowniczej
    - 3.1.1. Ułożenie rurociągów
    - 3.1.2. Rurociągi
    - 3.1.3. Armatura
    - 3.1.4. Kompensacja
    - 3.1.5. Odpowietrzenie i odwodnienie
    - 3.1.6. System nadzoru rurociągów preizolowanych
    - 3.1.7. Instalacja systemu monitoringu
    - 3.1.8. Odtworzenie nawierzchni.
4. Przebudowa i zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia terenu
5. Montaż przyłącza sieci ciepłowniczej i jej przygotowanie do rozruchu
6. Uwagi końcowe

**II. RYSUNKI**

1. Plan zagospodarowania terenu	skala 1 : 500	rys. nr 1
2. Schemat montażowy	skala 1 : 500	rys. nr 2
3. Schemat monitoringu	skala 1 : 500	rys. nr 3
4. Profil ciepłociągu	skala 1 : 500/100	rys. nr 4
5. SNRP	skala 1 : 500	rys. nr 5
6. Ułożenie rur w wykopie	-	rys. nr 6
7. Przejście przez ścianę	-	rys. nr 7
8. Zabezpieczenie kabli	-	rys. nr 8
9. Studnia zaworowa S1	-	rys. nr 9

**Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"**

**I. OPIS TECHNICZNY**

Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza działki ujęte w opracowaniu ( 3929/384, 3774/384 ) i nie wpływa niekorzystnie na tereny przyległe do inwestycji.

Zgodnie z informacją geologiczno-górnictwiczną inwestycja znajduje się poza wpływem szkód górniczych.

**1. Podstawa opracowania.**

Projekt opracowano na podstawie zlecenia Inwestora w oparciu o:

- zaktualizowany wyrys z mapy zasadniczej w skali 1:500
- obliczenia hydrauliczne układu
- pomiary z natury i oględziny dokonane przez projektantów
- normę PN-EN 13941 – „Projektowanie i budowa sieci ciepłowniczych z systemu preizolowanych rur zespolonych” lub równoważną
- normy, normatywy i wytyczne techniczne w zakresie projektowania i wykonawstwa sieci ciepłowniczych
- Warunki techniczne 11/TI/2020 wydane przez PEC Bytom sp. z o.o.
- Wytyczne projektowania i wykonania preizolowanych sieci ciepłowniczych do stosowania na terenie PEC Sp. z o.o. W Bytomiu lub równoważną
- Umowę z Inwestorem nr TI/LNE/III-L/24/10.2020 z dnia 12.10.2020 r.

**2. Cel, zakres opracowania, dane techniczne pracy sieci ciepłowniczej.**

Zakres projektu obejmuje budowę przyłącza osiedlowej sieci ciepłowniczej przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu w technologii rur preizolowanych. Zgodnie z danymi dostarczonymi przez Inwestora :

Dopuszczalne ciśnienie sieci ciepłowniczej	1,60 MPa
Temperatura wody w sieci c.o. - zima	120/70° C
Zapotrzebowanie mocy cieplnej ( na podstawie potwierdzonej informacji z odbiorcą ciepła):	
– Romanowskiego 8	85 kW

**3. Opis trasy przyłącza sieci ciepłowniczej.**

Przyłącze preizolowane zaprojektowano z rur o średnicy 60,3/125, 42,4/110 od istniejącej sieci preizolowanej 323,9/500 (T1) do budynku przy ul. Romanowskiego 8. Zaprojektowano przyłącze o długości i średnicach:

dn 50 ( 60,3/125 ) – 5,0 mb  
dn 32 ( 42,4/110 ) – 26,5 mb

Przebieg trasy przyłącza pokazano na planie zagospodarowania terenu. Nowe przyłącze zaprojektowano tak aby zminimalizować jego długość a jednocześnie umożliwić jego samokompensację. Trasę przyłącza sieci ustalono tak, aby zachować warunki kompensacji, jednocześnie biorąc pod uwagę przeszkody terenowe oraz uzbrojenie podziemne terenu.

Teren, przez który prowadzona jest inwestycja jest własnością:

- 3929/384, 3774/384 – WM Romanowskiego 8 – Zarządca: ZBM TBS sp. z o.o., Bytom, ul. Kolejowa 2a



### **3.1. Prowadzenie i technologia wykonania przyłącza sieci ciepłowniczej.**

#### **3.1.1. Ułożenie rurociągów.**

Projektowane przyłącze należy układać w wykopie o wymiarach jak na załączonym rysunku ( nr 6 ). Na dnie wykopu wykonać podsypkę grubości 20 cm z zagęszczonego piasku wolnego od ostrych kamieni i innych ciał mogących uszkodzić osłonową rurę zewnętrzną.

Po zmontowaniu rur oraz sprawdzeniu jakości połączeń i ich szczelności należy je przysypać 20 cm warstwą zagęszczonego piasku, a następnie zasypać gruntem rodzimym warstwami zgłaszając do odbioru w celu wykonania badań.

Zaprojektowano podsypkę i nadsypkę z piasku grubości 20 cm. Dla wykonanej podsypki i nadsypki piaskiem należy uzyskać wymagany wskaźnik zagęszczenia.

Przejście rur preizolowanych przez ścianę budynku wykonać za pomocą pierścienia uszczelniającego gumowego. Wejście rurociągu do budynku uszczelnić za pomocą uszczelnienia gazoszczelnego.

Należy bezwzględnie zachować wskazane na rysunkach wymiary między rurociągami i ścianami wykopu w celu zapewnienia dostępu dla wykonania spawania oraz montażu rur.

#### **3.1.2. Rurociągi.**

Zaprojektowany system rurociągów będzie w stanie wytrzymać wszelkie obciążenia, spełniając jednocześnie wymagania dotyczące bezpieczeństwa i funkcjonalności w całym okresie 30 lat użytkowania. Projekt wykonano w klasie B zgodnie z normą PN-EN 13941 lub równoważną. W ciągu 30 lat dla sieci ciepłowniczej z zakładaną typową eksploatacją i regulacją ( regulacja temperatury zasilania w funkcji temperatury zewnętrznej ) liczba pełnych cykli zmian obciążenia przyjęta do obliczeń nie powinna być niższa od liczby równoważnych pełnych cykli zmian obciążenia tj:

- dla rurociągów rozdzielczych                      - 250
- dla przyłączy do budynków                      - 1000

Rurociągi zostaną wykonane z rur i elementów rurowych ( kolana, trójniki itp. ) w technologii rur preizolowanych. Ich wykaz został załączony do opisu technicznego. Rurociągi preizolowane przystosowane są do bezpośredniego układania w gruncie bez stosowania kanałów.

Rurociągi te przystosowane są do pracy w następujących warunkach:

- ciśnienie robocze do 2,5 MPa
- temp. czynnika roboczego do 130°C ( dla pracy ciągłej )

Rura preizolowana składa się z trzech integralnych części:

- rury przewodowej stalowej,
- izolacji termicznej z pianki poliuretanowej,
- płaszczu zewnętrznego wykonanego z twardego polietylenu,

Na rury przewodowe i elementy stosowane do produkcji systemów rurowych powinna być stosowana stal w gatunku P235Gh zgodnie z PN-EN 10216 -2 lub równoważną, PN-EN 10217 -2 i 5 lub równoważną. Wszystkie stalowe rury oraz materiały użyte do prefabrykacji zespołów rurowych zgodnie z normą PN-EN 253:2009 lub równoważną powinny być dostarczone co najmniej z certyfikatem 3.1 wg EN 10204 lub równoważną. Kształtki powinny spełniać wymagania normy PN-EN 448:2009 lub równoważną. Odcinek montażowy ( 6m, 12 m ) rury przewodowej nie powinien mieć połączeń na swojej długości.

Izolację termiczną stanowi pianka poliuretanowa o współczynniku przewodności  $\lambda \leq 0,029 \text{ W / mK}$ . Płaszcz zewnętrzny wykonany jest z twardego polietylenu HDPE

## **Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"**

zapewniającego skuteczną ochronę pianki i rury stalowej przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi.

Do spawania rur przewodowych należy stosować metody spawania łukiem elektrycznym w dopuszczalnym poziomie jakości ( wadliwości spoin ) B wg badań PN-EN ISO 17636-1:2013 – „Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania radiograficzne złączy spawanych” lub równoważną.

Wszystkie złącza spawane należy poddać oględzinom zewnętrznym wg PN-EN ISO 17637:2013-06 lub równoważną, poziom jakości B zgodnie z PN-EN ISO 5817:2014-05 lub równoważną. Sprawdzeniu należy poddać wszystkie połączenia spawane. Obowiązkowo 100% badania radiograficzne, po uzgodnieniu i w uzasadnionych przypadkach, po uzyskaniu zgody PEC Sp. z o.o. dopuszcza się kontrolę ultradźwiękową. Badanie radiograficzne połączeń spawanych powinno być przeprowadzone zgodnie z PN-EN ISO 17636:2013 lub równoważną, poziom jakości B zgodnie z PN-EN ISO 5817:2014-05 lub równoważną.

Spawacze powinni posiadać kwalifikacje zgodne z PN-EN 287-1:2007 lub równoważną, uprawniające do stosowania danych technik spawania, grup materiałów, zakresu średnic i metod spawania. Spawacze obsługujący mechaniczne urządzenia do spawania powinni mieć kwalifikacje zgodne z PN-EN 1418:2000 lub równoważną. Po wykonaniu badań złączy spawanych rurociągi można mufować.

Połączenia spawane zabezpieczone będą mufami termokurczliwymi sieciowanymi radiacyjnie (konieczność zakładania elementów muf przed spawaniem rurociągów ) z wypełnieniem płynną pianką izolacyjną o wielkości odpowiedniej dla danej mufy oraz dodatkowo wyposażonymi w korki wtapialne.

Złącza mufowe z polietylenu, termokurczliwe sieciowane radiacyjnie w wariacie podwójnego uszczelnienia z zastosowaniem mastiku z kauczuku butylowego i kleju termoplastycznego. Wykonanie złącza mufowego z fabrycznie wykonanymi otworami na korki do wtopienia, opakowane w rekaw z folii. W procesie produkcji miejsca w których są zlokalizowane otwory wlewowe winny być chronione przed sieciowaniem, celem umożliwienia wtopienia korków uszczelniających. Długość złącza mufowego winna być dostosowana do końcówki odizolowanej rury stalowej. Wymaga się aby mufa miała długość min. 65cm dla końcówek 150mm oraz 70 dla końcówek 220 mm odizolowanej rury stalowej. Wymagania dotyczące długości dotyczą muf do średnicy DN200.

Konstrukcja złącza mufowego powinna umożliwić swobodne przemieszczanie na płaszczu ochronnym rury przewodowej po zamontowaniu a przed piankowaniem.

W komplecie złącza mufowego powinny być dostarczane korki do odpowietrzania przy piankowaniu, korki dla zamknięcia mufy poprzez zgrzewanie oraz płynną piankę poliuretanową

Dopuszczalne jest wyłącznie stosowanie pianki w opakowaniach zawierających niezbędną ilość płynnych składników potrzebnych do zaizolowania pojedynczego złącza, nie dotyczy to zastosowania technologii pianki wtryskiwanej z przenośnych agregatów pianotwórczych.

Mufy po zmontowaniu należy poddać próbie ciśnieniowej a następnie zapiankować. Próbę wykonać przy pomocy powietrza o ciśnieniu 0,2 bara, wtłoczonego do wnętrza mufy. Kontroli mufy dokonać za pomocą wody mydlanej, którą rozpyla się na mufę. Brak baniek mydla jest oznaką prawidłowego montażu mufy. Przewody alarmu na końcach rurociągu (w mufie) winny być w pozycji „za 15 min. godz. 3”, a przewody systemu nadzoru nie powinny się krzyżować.

### **3.1.3. Armatura.**

Projektuje się studnie zaworową S1 z zaworami odcinającymi preizolowanymi z podwójnym odwodnieniem, odpowietrzeniem. Studnie zaworową wykonać z kręgu betonowego DN/ID1000mm posadowionego na bloczkach betonowych (zgodnie z rys. 9).

## **Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"**

Zwieńczeniem studni będzie płyta pokrywowa żelbetowa DN/OD1300mm z otworem Dn 800 z włączem żeliwnym z ryglami.

### **3.1.4. Kompensacja.**

Projektuje się układ kompensacji naturalnej z wykorzystaniem załamań trasy.

### **3.1.5. Odpowietrzenie i odwodnienie.**

Odpowietrzenie przyłącza poprzez istniejącą sieć preizolowaną oraz poprzez zawory w pomieszczeniach węzłów. Odwodnienie poprzez studnie zaworową S1.

### **3.1.6. System nadzoru rurociągów preizolowanych.**

Zaprojektowano system impulsowy wysokorezystancyjny (bez wkładek filcowych). System składa się z połączonych zgodnie ze schematem drutów miedzianych oraz urządzeń nadzorujących, które w sposób ciągły monitoruje stan izolacji PUR.

**Projektowany system nadzoru należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w trakcie realizacji zadania: Wytycznymi systemu nadzoru rurociągów preizolowanych na terenie działania PEC Sp. z o.o.**, z należytą starannością oraz przestrzegając zaleceń zawartych w instrukcjach producentów elementów systemu. Druty w złączach łączyć poprzez zaciśnięcie złączki i lutowanie spoiwem bezołowiowym. Druty w pomieszczeniach wyprowadzić z rur preizolowanych w koszulkach- białej drut miedziany ocynowany i czerwonej drut miedziany- z zastosowaniem dodatkowej masy uszczelniającej pod end-cap.

W punktach pomiarowych urządzenie nadzorujące łączyć odpowiednim kablem elektrycznym z puszką połączeniową z zastosowaniem przewodu systemowego producenta urządzenia nadzorującego, a w przypadku braku takiego przewodu kablem typu LiYY 4x0,5 mm<sup>2</sup>. Puskę połączeniową łączyć z drutami wyprowadzonymi z rurociągów preizolowanych kablem typu YDY 4x1,5 mm<sup>2</sup>.

Z uwagi na wprowadzony w PEC Bytom zdalny system nadzoru, należy zabudować urządzenie nadzorujące umożliwiające wizualizację parametrów w istniejącym systemie. Urządzenie przystosowane do pracy ciągłej, w obudowie minimum IP65, monitorujące dla każdego kanału osobno rezystancję izolacji, rezystancję pętli pomiarowej, napięcie galwaniczne, przystosowane do transmisji GPRS poprzez moduł wbudowany lub moduł zewnętrzny, zasilanie urządzeń 230V. Moduł komunikacyjny GPRS, pozwalający na wizualizację wymienionych parametrów w istniejącym systemie nadzoru, przesyłanie danych minimum co 15 minut z możliwością zmiany częstotliwości nadawania. Obsługa urządzenia nadzorującego (wprowadzanie parametrów komunikacyjnych, alarmowych i eksploatacyjnych) oraz modułu komunikacji poprzez stronę www lub złącze i urządzenie przenośne, z oprogramowaniem koniecznym do obsługi przekazany bezpłatnie do PEC Sp. z o.o. z możliwością bezpłatnej aktualizacji w czasie eksploatacji urządzeń. Urządzenie nadzorujące umożliwiające wizualizację parametrów na wyświetlaczu własnym lub poprzez urządzenie przenośne typu smartfon.

W każdym miejscu wyprowadzenia drutów na zakończeniu rurociągów preizolowanych należy przyspawać płaskownik ocynkowany niemalowany 150x30x3 umożliwiający pomiary i przyłączenie przewodu masy.

W trakcie wykonywania prac wykonawca zgłasza do odbioru połączenia trójników, wyprowadzenie przewodów do słupka oraz zakończenie zadania. Trójnik wykonawca zgłasza przed zamknięciem muf przy trójniku, po połączeniu drutów z kolejnymi elementami preizolowanymi. Po zakończeniu wszystkich prac związanych z systemem nadzoru, wykonawca zgłasza do odbioru system nadzoru i w obecności komisji odbiorowej wykonuje pomiary w punkcie pomiarowym. Na okoliczność odbiorów wykonawca w obecności inwestora spisuje odpowiedni protokół.

**Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"**

**Należy przewidzieć zasilanie urządzenia nadzorującego. Zasilanie urządzenia wykonać kablem YDYżo 3x1,5 zakończonym gniazdkiem wtyczkowym natynkowym P+N+PE. Zasilanie wykonać z projektowanych obwodów gniazdek wtyczkowych za projektowanym zabezpieczeniem ( ujęte w projekcie węzła ciepłego ).**

**3.1.7. Instalacja systemu monitoringu.**

Wzdłuż projektowanych rurociągów ciepłowniczych ułożyć przewód typu skrętka (zgodnie z rysunkiem schematu monitoringu), wciągnięty do rury ochronnej fi 50 z pilotem. Przewód monitoringu układać bez łączenia na trasie układania przewodu w rurze ochronnej. Rurę ochronną wprowadzić do budynku przy pomocy uszczelnienia gazoszczelnego.

Przestrzeń wewnątrz rury ochronnej uszczelnić masą do przepustów kablowych. Przejście musi być wykonane tak by zabezpieczyć przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku. Trasę kabla oznaczyć niebieską folią. Kabel monitoringu doprowadzić do szafki AKPiA. Należy opisać każdy z przewodów wykorzystując w tym celu adres pocztowy drugiego końca przewodu. Przewody monitoringu wewnątrz budynku układać w rurkach ochronnych PCV. Połączenie systemu uzgodnić z przedstawicielem Inwestora.

**3.1.8. Odtworzenie nawierzchni.**

Nawierzchnie w których projektuje się prace budowlano-montażowe należy doprowadzić do stanu jak przed rozpoczęciem robót.

**Podczas prac należy chronić otaczającą zielen, a w szczególności drzewa oraz krzewy. Korę drzew należy zabezpieczyć przed mechanicznym uszkodzeniem podczas prac. Zakazuje się składowania ziemi, narzędzi i materiałów budowlanych oraz odpadów powstałych w trakcie robót bezpośrednio przy krzewach oraz pniach drzew.**

**4. Przebudowa i zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia terenu.**

Trasa projektowanej sieci ciepłej krzyżuje się z następującym uzbrojeniem podziemnym terenu :

- kablami energetycznymi

**UWAGA:**

W miejscach skrzyżowań projektowanego ciepłociągu z uzbrojeniem podziemnym należy wykonać wykopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia terenu. Prace te należy wykonywać pod nadzorem przedstawicieli poszczególnych właścicieli uzbrojenia.

W przypadku zbliżeń do ciepłociągu na odległość mniejszą niż dopuszczalna jest przez normy i wytyczne właścicieli uzbrojenia podziemnego należy dokonać przekładki tych sieci pod ścisłym nadzorem przedstawicieli właścicieli danego uzbrojenia.

Prace ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia terenu należy wykonywać ręcznie, a ewentualne zbliżenia lub skrzyżowania zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami i zaleceniami przedstawicieli instytucji branżowych i tak:

- z kablem energetycznym niskiego napięcia oraz oświetleniowym zabezpieczyć kabel rurą dwudzielną Ø110, a z kablem wysokiego napięcia rurą dwudzielną Ø160 – zgodnie z obowiązującą normą N SEP – E – 004 lub równoważną. Dodatkowo oznaczyć przez ułożenie ochronnej folii z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze czerwonym,

## **Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"**

grubości co najmniej 0,5 mm, szerokości co najmniej 20 cm na długości po 100 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania.

W trakcie prowadzenia prac montażowych w odległości mniejszej niż 5m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN należy uzgodnić bezpieczne metody pracy z Tauron S.A. Odległość powyższa dotyczy również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu. Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszyć ustojów słupów linii.

### **5. Montaż przyłącza sieci ciepłowniczej i jej przygotowanie do rozruchu.**

Montaż rurociągów, próba wodna ocena badań końcowych winny być przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami ( lub normami równoważnymi ):

- PN-91/B-10405 - sieci ciepłownicze zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze lub równoważną
- PN-92/M-34031 - rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania lub równoważną
- PN-EN 13941 / 2006 – projektowanie i budowa sieci ciepłowniczych z systemu preizolowanych rur zespolonych lub równoważną
- Warunków technicznych wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych – Wymagania techniczne Corbti Instal lub równoważną

Próba szczelności na zimno powinno być przeprowadzone według metod i wartości ciśnienia próby szczelności jak w PN-M-34031 lub równoważną i PN-B-10405 lub równoważną. Próbę szczelności na zimno wykonać na ciśnienie próbne 2,1 MPa w czasie 0,5 godziny bez przecieków, roszczeń i spadku ciśnienia.

Po zrealizowaniu próby szczelności należy przeprowadzić płukanie rurociągów przy pomocy wody zmiękczonej i sprężonego powietrza. W tym celu należy, po wykonaniu spinki na końcu przyłącza, napęlić jeden z rurociągów wodą zmiękczoną. Płukanie wykonać mieszkanką sprężonego powietrza ( 7-8 at. ) i wody. Zrzut wody popłucznej do najbliższej kanalizacji deszczowej. Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany jeżeli wypływająca z niego woda jest przeźroczysta i bezbarwna.

Warunki montażu :

- temperatura otoczenia przy montażu rurociągów nie powinna być niższa niż + 5° C
- po wykonaniu połączeń elektrycznych w danej mufie winna być ona natychmiast zapiankowana - nie dopuszcza się w w/w sytuacji piankowania mufy następnego dnia
- montaż mufy oraz połączenia elektryczne nie mogą być wykonywane w warunkach dużej wilgotności powietrza

### **6. Uwagi końcowe.**

- Przed przystąpieniem do prac wykonawca winien uzgodnić z Inwestorem warunki wykonania i odbioru robót częściowych i ulegających zakryciu:
  - podsypka
  - montaż rurociągów
  - czystość rurociągu ( płukanie rurociągów )
  - obsypka
  - zasypka
  - zagęszczenie
  - system nadzoru rurociągów

**Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"**

- wykonanie instalacji monitoringu
- wyniki próby szczelności i płukania
- sprawdzenia szczelności muf przed ich piankowaniem
- Po przejęciu placu budowy kierownik budowy odpowiada za bezpieczeństwo na budowie, właściwą organizację robót, prawidłową jakość robót oraz zabezpieczenie materiałów i sprzętu
- Całość robót ziemnych i budowlano-montażowych wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - „Instalacje sanitarne i przemysłowe” lub równoważną oraz obowiązującymi normami, przepisami branżowymi a w szczególności przepisami BHP
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i właścicieli uzbrojenia, które znajduje się w obrębie prowadzonych robót o terminie ich rozpoczęcia i roboty prowadzić pod ich nadzorem
- Roboty wykonać zgodnie z opracowaniem „Warunki techniczne wykonania, odbioru i eksploatacji rurociągów preizolowanych w płaszczu osłonowym HDPE układanych bezpośrednio w gruncie: PZITS 2013 r. lub równoważną
- Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót powinien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany planem „bioz” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.U. nr 47 poz. 401 ).

**Warunki BHP przy wykonywaniu robót :**

Prace związane z wykonaniem sieci należy prowadzić zgodnie z :

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401 )
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w okresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy ( DZ. U. 2002 nr 191 poz. 1596 )
- Kodeksem Pracy Dz. U. 2016 nr 0 poz. 1666
- Prawo Budowlane Dz. U. 2016 poz. 290

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY  
ZDROWIA ORAZ PLANU „BIOZ” DLA ZADANIA:**

**Budowa przyłącza osiedlowej sieci ciepłowniczej przy ulicy Romanowskiego 8 w  
Bytomiu, w ramach zadania:**

**Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul.  
Romanowskiego 8 w Bytomiu"**

OPRACOWAŁ: Foltman Wojciech

listopad 2020 r.

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ PLANU „BIOZ” DLA ZADANIA:**

**Budowa przyłącza osiedlowej sieci ciepłowniczej przy ulicy Romanowskiego 8 w  
Bytomiu, w ramach zadania:**

**Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul.  
Romanowskiego 8 w Bytomiu"**

### **I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Ustawy : Kodeks Pracy ( Dz. U. Z 1998 r nr 21 poz. 94 z późniejszymi zmianami w tym Dz. U. Z 2002 r nr 74 poz. 676 ) i Prawo Budowlane ( Dz. U. Nr 207 poz. 2016 ) ,
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. Nr 120 poz. 1126 )
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. 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. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02. 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. Nr 47 poz. 401)
5. Rozporządzenie Rady ministrów z dnia 03.12.2002 r. w sprawie wymagań dotyczących zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych w surowcach i materiałach stosowanych w budynkach przeznaczonych na pobyt ludzi i inwentarza żywego a także w odpadach przemysłowych stosowanych w budownictwie oraz kontroli zawartości tych izotopów ( Dz. U. Nr 220 poz. 1850 )
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy ( Dz. U. Nr 191 poz. 1596 )
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001r w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 01.112.1206 )

### **II. ZAKRES ROBÓT**

Przy realizacji zadania wystąpią roboty budowlano – montażowe i pomocnicze w następującej kolejności:

- 1/ zagospodarowanie placu budowy i wykonanie zaplecza dla pracowników,
- 2/ wykonanie organizacji ruchu pieszego i samochodowego na czas budowy,
- 3/ roboty geodezyjne: wytyczenie trasy przyłącza sieci ciepłowniczej oraz wymagane pomiary,
- 4/ roboty ziemne dla wykopów liniowych,
- 5/ roboty montażowe przy układaniu ciepłociągów w wykopie
- 6/ roboty drogowe,
- 7/ roboty mające na celu uporządkowanie placu budowy wraz z otworzeniem zniszczonych nawierzchni w trakcie realizacji,
- 8/ roboty wykończeniowe,
- 9/ likwidacja placu budowy i odbiór robót,



### **III. ISTNIEJĄCE I PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Tematem opracowania jest budowa przyłącza osiedlowej sieci ciepłowniczej przy ulicy Romanowskiego 8 w Bytomiu.

Zakres projektu, obejmuje:

- budowę przyłącza ciepłowniczego w technologii rur preizolowanych

Budowa realizowana jest w terenie miejskim, wzdłuż ulic i budynków mieszkalnych.

Na okres prowadzonych robót budowlano - montażowych należy zapewnić bezpieczeństwo użytkowników dróg oraz umożliwić dojazd dla służb interwencyjnych (Pogotowie Ratunkowe, Straż Pożarna) i technicznych. Należy zapewnić pełne bezpieczeństwo pieszych użytkowników dróg, wyznaczyć trasę dla poruszania się.

Należy wyznaczyć teren, który może być wykorzystany do składowania materiałów budowlanych oraz postoju maszyn i urządzeń koniecznych do realizacji robót.

Teren budowy winien być prawidłowo i szczelnie ogrodzony oraz powinny być wyznaczone trasy komunikacyjne dla sprzętu budowlanego i ludzi.

#### **Każdorazowo przed przystąpieniem do prac należy:**

- sprawdzić wydzielenie i oznakowanie terenu dla prowadzenia prac
- zagrozić drogi dostępu na teren prac
- wydzielić i dodatkowo zabezpieczyć aktualny front robót
- wydzielić i sprawdzić oznakowanie szlaków komunikacyjnych i manewrowych
- umieścić w widocznych miejscach tablice ostrzegawcze i zakazujące wstępu na teren prowadzonych robót
- wyznaczyć miejsce tymczasowego składowania materiałów budowlanych

#### **Każdorazowo po wykonaniu prac należy**

- sprawdzić i uzupełnić oznakowanie terenu
- oznakować zakazem i zagrozić drogi dostępu
- przekazać teren dozorczy

#### **Prace wykonywać po wydzieleniu i oznakowaniu następujących miejsc:**

1. Miejsce bezpośrednich prac rozbiórkowych.
2. Stanowisko składowania.
3. Miejsce wykonywania robót budowlano-montażowych
4. Miejsce prac porządkowych i wyrównawczych.

### **IV. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA**

#### **- ZE STRONY ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Istniejącym zagrożeniem jest prowadzenie robót demontażowych i budowlano-montażowych w bezpośrednim pobliżu terenów mieszkalnych.

Należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczne wykonywanie prac przez ludzi i sprzęt w pobliżu słupów i linii trakcyjnych.

Plac budowy winien być szczelnie ogrodzony z tablicami ostrzegawczymi aby uniemożliwić wstęp osobom postronnym na teren budowy. Należy zwrócić szczególną uwagę na ruch samochodów ciężarowych i prawidłowe oznakowanie miejsca prowadzenia robót.

#### - PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

- 1/ wykopy o głębokości do 2,0 m, wykonywane w czasie prowadzenia robót
- 2/ składowanie materiałów w pasie drogowym,
- 3/ praca maszyn i sprzętu budowlanego,
- 4/ oddziaływanie materiałów o złej jakości lub niewłaściwej technologii zabudowy,
- 5/ ograniczenie ruchu pieszego i kołowego,
- 6/ bliskość uzbrojenia terenu w sieci podziemne,
- 7/ transport ciężkich elementów.

#### V. ZALECENIA TECHNICZNO-ORGANIZACYJNE DLA WYKONAWCY

Kierownictwo przedsiębiorstwa realizującego roboty budowlano-montażowe powinno zapewnić:

##### 1. Zagospodarowanie terenu budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych a w tym:

- sieć komunikacyjna obejmująca drogi dojazdowe oraz trasy komunikacyjne w obrębie placu budowy,
- środki transportu poziomego, pionowego i pionowo-poziomego,
- składowiska i magazyny,
- pomieszczenie: socjalno-bytowe, higieniczno-sanitarne i administracyjno-biurowe,
- oświetlenie,
- sieć wodociągową, kanalizacyjną i elektryczną,
- łączność telefoniczną oraz odpowiedni system łączności brygady roboczej z kierownictwem budowy oraz możliwość zawiadomienia właściwej instytucji (bazy sprzętu, pogotowia, policji itp.) w przypadku wystąpienia sytuacji krytycznej (zalania, pożaru, wypadku),
- środki profilaktyki p.poż,
- ogrodzenie, bramy i furtki lub tam gdzie jest to niemożliwe oznakowanie granic terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, tak aby uniemożliwić wejście na teren budowy osobom postronnym,
- odpowiednie zabezpieczenie wykopów (o głębokości do 2,0 m) przez deskowanie pełne z podparciem konstrukcją usztywniającą.

##### 2. Instruktaż pracowników, a w tym:

- Wykonawca zobowiązany jest do opracowania instrukcji bezpiecznego wykonywania robót i zaznajomienia z nią pracowników
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków
- Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac
- Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem
- Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 Dz. U. 1996/62/285) a mianowicie:
  - szkolenia wstępne, ogólne
  - szkolenia wstępne stanowiskowe
  - szkolenia wstępne podstawowe
  - szkolenia okresowe

- Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznawać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania środków ochrony osobistej
- W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zleceń w zakresie bhp
- Udostępnić do wglądu pracownikom plan bioz, ocenę ryzyka zawodowego

### 3. Ograniczenie ruchu kołowego i pieszego, a w tym:

- wyznaczenie przejść dla pieszych w tym mostków z poręczami nad wykopami
- organizacja ruchu kołowego

## **VI. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE**

Dla zapobiegania niebezpieczeństwu wynikającemu z wykonywania robót budowlanych:

1. Prawidłowe zabezpieczenie wykopów - właściwa obudowa ścian
2. Odwodnienie wykopów
3. Prawidłowo wykonane zejścia do wykopów ( co 20 m )
4. Zabrania się wchodzenia i wychodzenia do wykopów po rozporach
5. Dokładne oznakowanie drogi ewakuacyjnej
6. Umieszczenie tablic ostrzegawczych - zabraniających wejścia na teren budowy
7. Przekazanie brygadziście nr telefonów na wypadek pożaru, zalania wypadku itp. w celu zawiadomienia kierownictwa i odpowiednich służb o awarii lub w/w zdarzeniu
8. Wskazanie najbliższego punktu opatrunkowego
9. Zachowanie przepisów szczegółowych BHP przy pracach związanych z budową nawierzchni drogi.

## **VII. OBOWIĄZKI KIEROWNIKA BUDOWY**

Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót powinien opracować „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” zwany planem „BIOZ” zgodnie z rozporządzeniem podanym w punkcie I.3.

W planie tym należy uwzględnić specyfikę robót tj. wykonywanie prac w terenie otwartym i w drodze dla wykopów o głębokości do 2,0 m a także zapewnienie koniecznej i bezpiecznej komunikacji pracowników budowy, mieszkańców oraz służb medycznych, p. pożarowych i komunalnych.

Po przejęciu placu budowy kierownik budowy odpowiada za bezpieczeństwo na budowie, właściwą organizację robót, prawidłową jakość wykonywanych prac oraz zabezpieczenie przed kradzieżą, dewastacją materiałów i sprzętu.

Bytom, dnia 02.02.2021

**Pro-San s.c. Zespół Projektowo-  
Realizacyjny Sobota-Foltman  
Krystyna, Foltman Wojciech  
ul. Gliwicka 20  
41-902 Bytom**

**PGT/361/2021/  
POL**

dotyczy: uzgodnień do projektowania dla zadania "Przyłącze do sieci ciepłowniczej budynków przy ul. Romanowskiego 8 i Zielińskiego 1,3,5 oraz wyrażenia zgody na wejście w teren działek ww. budynków oraz budynku przy ul. Świętochłowickiej 2.

W odpowiedzi na Państwa pisma nr PS/KF/185/2020, PS/KF/188/2020, PS/KF/184/2020 potwierdzamy przyjęcie następujących wartości mocy ciepłych:

dla budynku przy ul. Romanowskiego 8 – 85 kW

dla budynku przy ul. Zielińskiego 1,3,5 – 210 kW.

Potwierdzamy zgodnie z ww. pismami wyznaczoną lokalizację pomieszczeń na potrzeby węzłów ciepłych. Informujemy, że Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Zielińskiego 1,3,5 nie przewiduje wykonania termomodernizacji. Potwierdzamy możliwość zabudowy układów pomiarowych energii elektrycznej w oparciu o warunki techniczne wydane przez operatora sieci energetycznej oraz doprowadzenie zasilania do pomieszczenia węzłów ciepłych. Potwierdzamy możliwość zabudowy czujnika temperatury na elewacji północnej ww. budynków. Wyrażamy zgodę na wejście w teren działek o numerach 3929/384, 3774/384, 3810/354, 3812/354. W załączeniu przesyłamy kserokopie stosownych uchwał. Po zakończeniu prac teren powinien być przywrócony do stanu pierwotnego.

**ZBM – Towarzystwo  
Budownictwa  
Społecznego  
Sp. z o.o.**

41-902 Bytom,  
Kolejowa 2A

T +48 32 281 80 21

kontakt@zbm-tbs.pl  
www.zbm-tbs.pl

Sąd Rejonowy  
Katowice-Wschód  
w Katowicach,  
VIII Wydział  
Gospodarczy  
KRS 0000285725;  
NIP 6262873436,  
REGON 240681155

Wysokość kapitału  
zakładowego;  
51.474.000,00 zł

- Otrzymują:
1. Adresat
  2. ADM – 2
  3. PGT a/a

Opracował:  
Piotr Pigoń

Z poważaniem,

Członek Zarządu  
ZBM-TBS Spółka z o.o. w Bytomiu  
Sławomir Kurniński  
Andrzej Machalik

Wspólnota Mieszkaniowa w Bytomiu przy ul. Romanowskiego nr 8

UCHWAŁA NR ...../2021  
OGÓŁU WŁAŚCICIELI  
z dnia 21.01.2021 r.

w sprawie: wyrażenia zgody Przedsiębiorstwu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.: na czasowe zajęcie nieruchomości gruntowej stanowiącej własność Wspólnoty Mieszkaniowej oraz ingerencję w część wspólną nieruchomości w związku z przyłączeniem budynku do sieci ciepłowniczej, na montaż czujnika regulatora pogodowego na elewacji północnej oraz na wykonanie zabudowy tablicy licznikowej (TAURON) na klatce schodowej dla potrzeb zasilania wymiennika wraz z doprowadzeniem instalacji elektrycznej.

§ 1

Na podstawie art. 22 ust. 2 ustawy z dnia 24 czerwca 1994 r. o własności lokali (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 532 z późn. zm.) ogół właścicieli wyraża zgodę Przedsiębiorstwu Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.: na czasowe zajęcie nieruchomości gruntowej stanowiącej własność Wspólnoty Mieszkaniowej oraz ingerencję w część wspólną nieruchomości w związku z przyłączeniem budynku do sieci ciepłowniczej, na montaż czujnika regulatora pogodowego na elewacji północnej oraz na wykonanie zabudowy tablicy licznikowej (TAURON) na klatce schodowej dla potrzeb zasilania wymiennika wraz z doprowadzeniem instalacji elektrycznej.

§ 2

Inne ustalenia:

№	Nazwisko	Adres	Udział	Za	Przeciw	Wstrzymujący się	Data
1	DG INWEST Sp. z o.o.	Spacerowa 12/2.11 84-200 Wejherowo	0,045				
2	Gmina Bytom # <i>E. Maruch nr 16</i>	ul. Parkowa 2 41-902 Bytom	0,671	<i>Maruch</i>			
3	Kałemba Ewa, Gączkowska Krystyna	ul. Romanowskiego 8/5 41-909 Bytom	0,027				
4	Wałółka Dorota	ul. Romanowskiego 8/8 41-909 Bytom	0,027				
5	Sobiegraj Leszek, Grażyna	ul. Romanowskiego 8/9 41-909 Bytom	0,037				
6	Groń Helena Stanisław	ul. Romanowskiego 8/12 41-909 Bytom	0,052	<i>Groń</i>			
7	Przybyłscy Magdalena Grzegorz	ul. Romanowskiego 8/13 41-909 Bytom	0,023				
8	Zielińscy Magdalena, Piotr	ul. Romanowskiego 8/15 41-909 Bytom	0,028				

I.p.	Nazwisko	Adres	Udział	Za	Przeciw	Wstrzymujący się	Data
9	Zdrzałek Henryk Gerda	ul. Romanowskiego 8/19 41-909 Bytom	0,047				
10	Lichota Joanna	Romanowskiego 8/22 41-909 Bytom	0,043				
			1,00				

Uchwała poddana została pod głosowanie: ~~na zebraniu~~ \*/ w drodze indywidualnego zbierania głosów \*/  
~~częściowo na zebraniu wspólnym, częściowo w drodze indywidualnego zbierania głosów~~.\*

za podjęciem uchwały	2	właścicieli, co stanowi:	72,30	% udziału
przeciw podjęciu uchwały	-	właścicieli, co stanowi:	-	% udziału
wstrzymało się od głosu	-	właścicieli, co stanowi:	-	% udziału
Razem głos oddało	2	właścicieli, co stanowi:	72,30	% udziału

Uchwała PODJĘTA\* / NIEPODJĘTA\* ..... 72,30%

Uchwała podjęta z dnem ..... 28.01.2021

Uchwała zapadła większością głosów liczoną wg wielkości udziałów\*  
 / metodą „jeden właściciel – jeden głos”.\*

\* niepotrzebne skreślić

KIEROWNIK  
 Administracji Nr 2  
 ZBM TBS SP. Z O.O.  
 W BYTOMIU  
 Agnieszka Boruch

podpis



**BYTOMSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE Sp. z o.o.**  
41-902 Bytom pl. T. Kościuszki 11; tel. (32) 39 67 100; fax (32) 39 67 158  
dyspozytor 994; e-mail: bpk@bpk.pl; www.bpk.pl  
konto: Bank Pekao S.A. 24 1240 2975 1111 0010 7096 3310



**BPK/ 3000/11/2020/W**  
**IT/1471/2020**

Bytom, dnia 03 listopada 2020 r.

**Zespół Projektowo-Realizacyjny**  
**PRO-SAN S.C.**  
**ul. Gliwicka 20**  
**41-902 Bytom**

dotyczy: naniesienia uzbrojenia terenu dla aktualizacji mapy w zakresie uzbrojenia dla potrzeb projektu budowlanego "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu.

Bytomskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. w odpowiedzi na wniosek z dnia 26.10.2020 r., przesyła plan sytuacyjny z wkreśloną siecią wod-kan należącą do BPK Sp. z o.o. przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu.

Naniesione przebiegi nie stanowią podstawy do projektowania jak i prowadzenia robót, wrysowane uzbrojenie wod-kan w rejonie planowanego przedsięwzięcia należy zinwentaryzować we własnym zakresie. W przypadku rozbieżności, prosimy o przekazanie dokumentacji umożliwiającej naniesienie ich prawidłowego usytuowania. Niezależnie od wrysowanego uzbrojenia nie należy wykluczyć istnienia urządzeń wod-kan, o których brak jest informacji w naszej spółce. W przypadku zlokalizowania niezidentyfikowanych urządzeń wod-kan prosimy o powiadomienie służb technicznych przedsiębiorstwa w celu ich określenia.

W przypadku realizacji zamierzenia budowlanego powodującego kolizję bądź nie zachowanie normatywnych odległości od urządzeń wod-kan należy uzgodnić z naszym przedsiębiorstwem przebieg projektowanego uzbrojenia bądź realizację innej inwestycji, celem wydania przyszłych warunków technicznych. Nadzór wykonywany jest odpłatnie. Inwestor powinien przesłać zlecenie z podaną datą i znakiem uzgodnienia. Uzgodnienia ważne są przez okres 2 lat licząc od daty niniejszego pisma.

zał.:

- plan sytuacyjny
- faktura VAT

otrzymują:

- adresat
  - a/a
- opr. A. Gumułka

BYTOMSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
KOMUNALNE Sp. z o.o.  
DZIEŁO WYKONAWCZE  
M. [signature]  
[signature]



**NIP 626-000-28-26**

**Nr KRS 0000016744 Sąd Rejonowy Katowice-Wschód w Katowicach. Wydział VIII Gospodarczy KRS.**  
**Wysokość kapitału zakładowego 340.651.000 zł (opłacony w całości).**

**REGON 270150701**

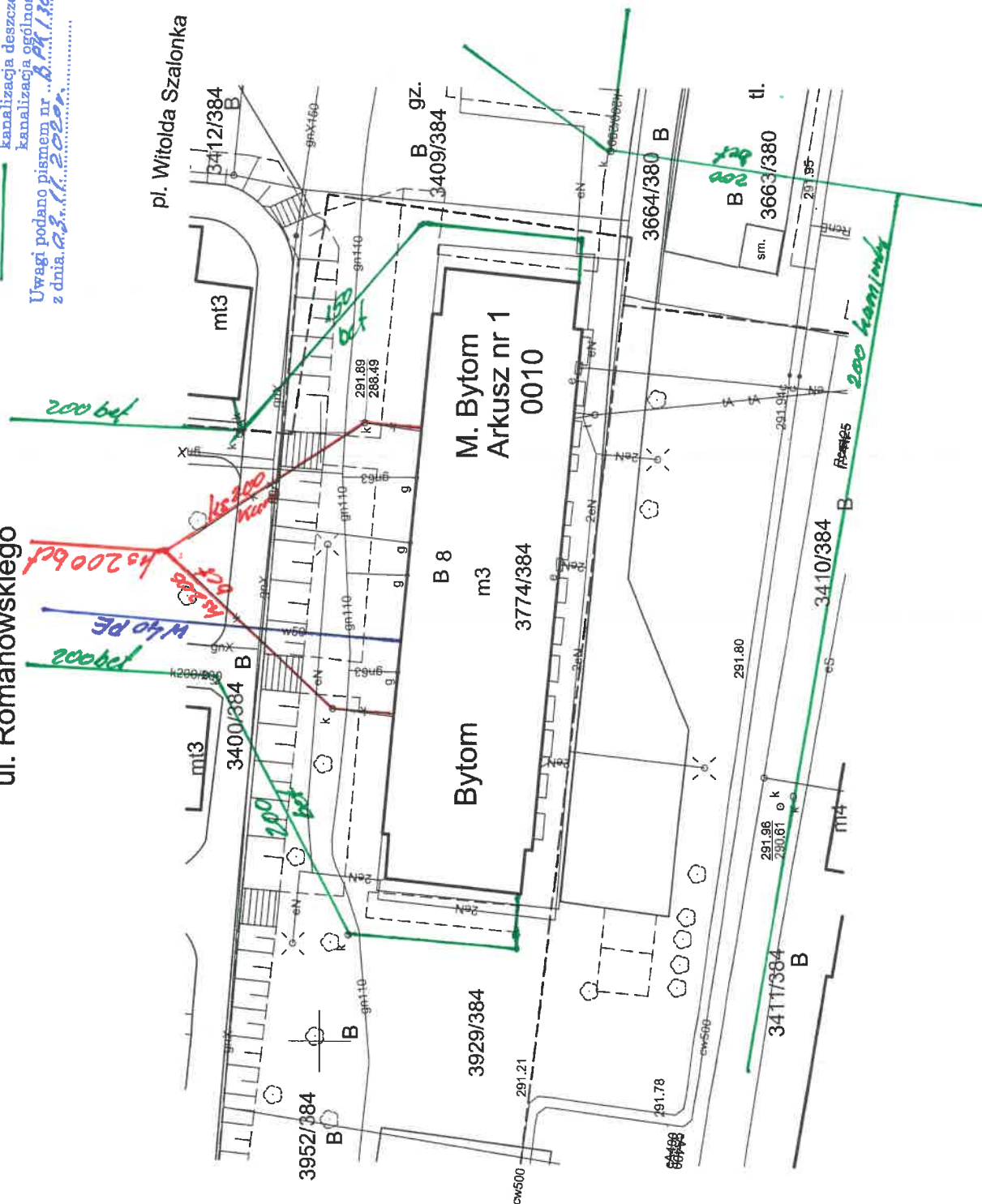


Uwagi podano pismem nr B.p. 1300/11/2020/u  
z dnia 23.11.2020r.

skala 1:500

# BYTOM

ul. Romanowskiego







Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze  
ul. Szczęść Boże 11, 41-800 Zabrze  
tel. 32 398 50 00, faks 32 271 78 01

**Gazownia w Bytomiu**

ul. Korfantego 30, 41 – 902 Bytom  
tel. 32 281 29 00, fax 32 386 03 82  
gazownia.bytom@psgaz.pl

**Zespół Projektowo-Realizacyjny**

„PRO-SAN” s.c.  
**W. Foltman, K. Sobota-Foltman**  
**Ul. Gliwicka 20**  
**41-902 Bytom**

Wasz znak: PS/KF/157/2020  
Nasz znak: PSG-ZA.0156.763.391.  
[3707-160083005].20

Bytom, 30.11.2020.

dot.: Naniesienia uzbrojenia terenu wywiadu branżowego - dla aktualizacji mapy w zakresie uzbrojenia dla potrzeb projektu budowlanego „Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu”.

W odpowiedzi na pismo w sprawie jak wyżej informujemy, że na dostarczoną mapę naniesiona została niskoprężna sieć gazowa w postaci gazociągu Dz110/PE oraz przyłączy gazowych Dz63 PE (zaznaczoną czerwoną linią) zlokalizowaną w zakresie opracowania. Na planie wykazano także nieczynne stalowe gazociągi (przerywana niebieska linia z krzyżykami) występujące w obszarze opracowania dostarczonego planu.

Przy pracach projektowych w obrębie w/w czynnych gazociągów należy uwzględnić następujące odległości :

- poziome zgodnie z Dz.U. z dn. 4 czerwca 2013r. poz. 640 zał. nr 2/tabela 3
- pionowe zgodnie z PN-91/M-34501

Wszelkie miejsca kolizji projektowanej inwestycji z naszymi urządzeniami zabezpieczyć zgodnie z PN-91/M-34501.

Wszelkie prace w pobliżu urządzeń gazowych prowadzić pod nadzorem Gazowni Bytom, ul. Korfantego 30. Nadzór wykonywany jest odpłatnie, na który należy przesłać zlecenie z podanymi warunkami płatności, podając datę i znak uzgodnienia. O nadzór należy wystąpić na 3 dni robocze przed rozpoczęciem prac w terenie.

Prosimy o przesłanie projektu budowy przyłącza ciepłowniczego w celu uzgodnienia ewentualnych skrzyżowań i zbliżeń z naszą siecią.

-verte-

ul. Romanowskiego

Naniesiono orientacyjnie gazociąg niskiego ciśnienia stal, PE  
Naniesiono orientacyjnie gazociąg średniego ciśnienia stal, PE

Bytów, dn. 30.11.20 podpis Kustne







PS/1832/4193/2020/3

Katowice, 02 listopada 2020 r.

**Zespół Projektowo-Realizacyjny  
PRO-SAN s.c.  
W. Foltman, K. Sobota-Foltman  
ul. Gliwicka 20  
41 - 902 Bytom**

W odpowiedzi na Państwa pismo, znak: PS/KF/149/2020 z dnia 26.10.2020 r., dotyczące wywiadu branżowego, aktualizacji mapy w zakresie uzbrojenia dla potrzeb projektu budowlanego PN.: „Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu”, Górnślaskie Przedsiębiorstwo Wodociągów Spółka Akcyjna z siedzibą w Katowicach przesyła w załączeniu plan sytuacyjny sporządzony na arkuszu kopii mapy zasadniczej terenu w rejonie jak wyżej i informuje, że w zakresie wskazanym na załączonej mapie nie posiadamy urządzeń wodociągowych.

Przy dalszej korespondencji w tej sprawie prosimy powoływać się na znak niniejszego pisma.

Dyrektor  
Pionu Sieci Dystrybucji  
*Jerzy Muszer*  
Jerzy Muszer

Otrzymują:

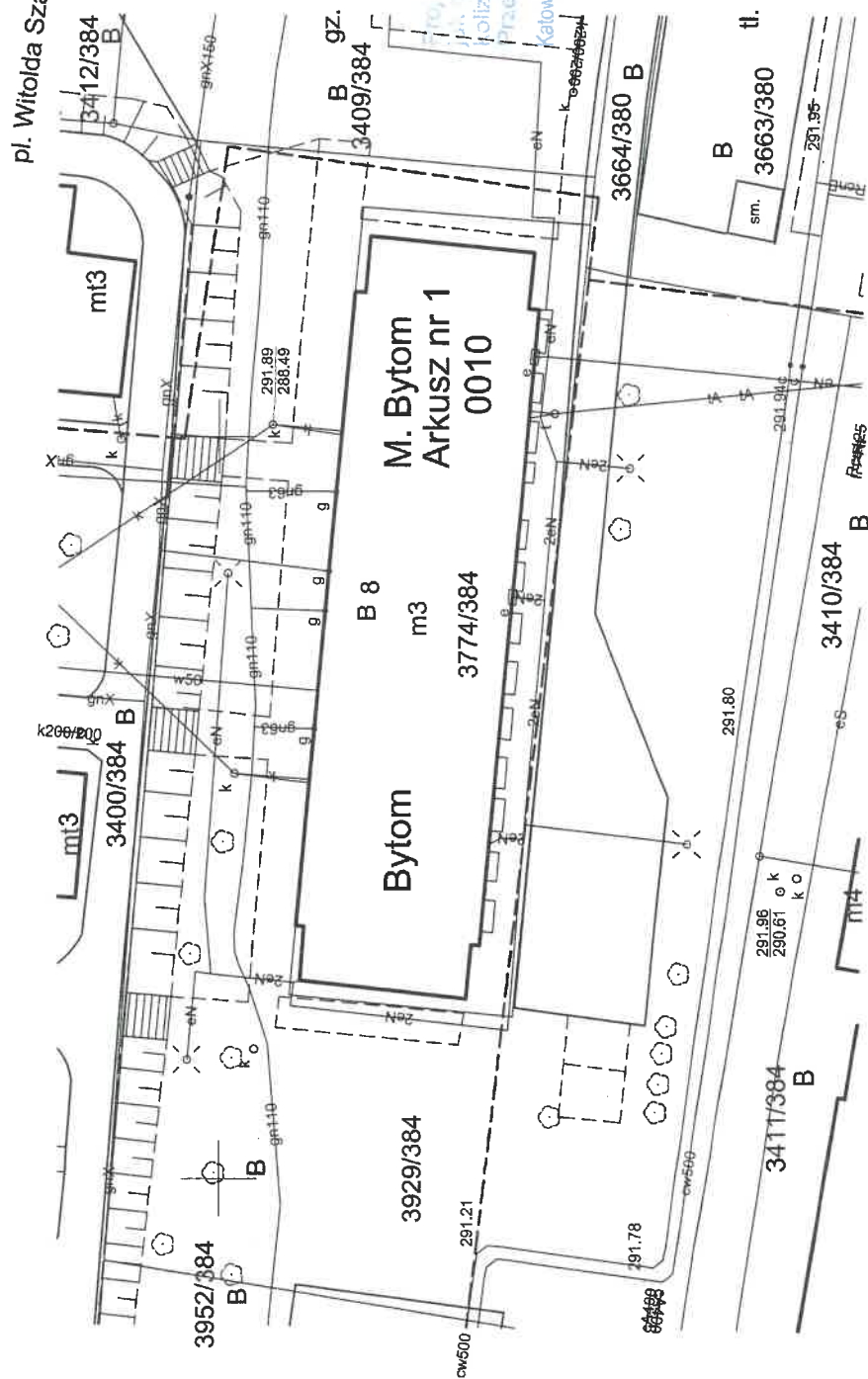
1. Adresat
2. OES Czarny Las
3. PS a/a

Kierownik  
Wydziału Eksploatacji Sieci

*Andrzej Szarypczyk*  
Andrzej Szarypczyk

Osoba do kontaktu: Dominika Kardasz tel. 32 60 38 799, e-mail: d.kardasz@gpw.katowice.pl  
Strona 1 z 1

pl. Witolda Szalonka



na roboty wg lokalizacji  
polizje z urzędzeniami Gmieskiego  
Przedsiębiorstwa (Modułagów S.A.,  
Katowice, dn. 2020. 11. 02

Kierownik  
Wydziału Eksploatacji Sieci  
Energetycznych

02/08/2020 2020-11-24

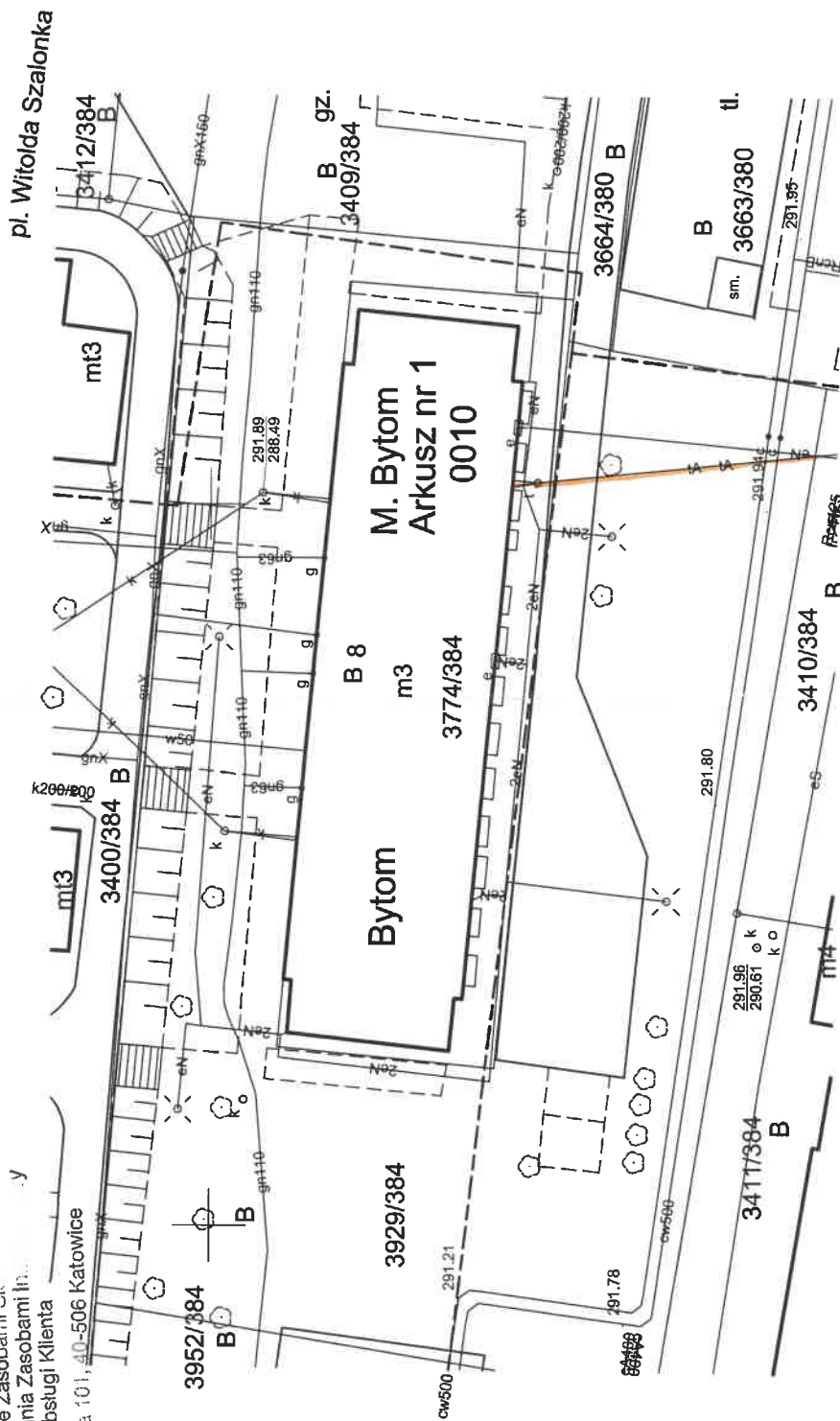
2020-11-24

skala 1:500  
BYTOM  
ul. Romanowskiego

**Crange Polsk**

Zarządzanie Zasobami  
Wydział Zarządzania Zasobami  
i Obsługi Klienta

ul. Francuska 101, 40-506 Katowice





Zespół Projektowo-Realizacyjny  
**PROSAN S.C.**  
K.Foltman, K.Sobota-Foltman  
41-902 Bytom; ul. Gliwicka 20

Bytom dn. 28-10-2020

l.dz.TT /2507/ /20

**Dotyczy: uzgodnień branżowych dla potrzeb przyłączenia do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu.**

W odpowiedzi na pismo z dnia 26.10.2020 r. l.dz. PS/KF/162/2020 przesyłamy plan sytuacyjny z naniesioną siecią ciepłowniczą. W celu dokładnego zlokalizowania ciepłociągu przesyłamy drogą elektroniczną dokumentację powykonawczą.

Powyższe uzgodnienie ważne jest 2 lata od daty jego wydania.

Załącznik  
plan sytuacyjny

  
**PROKURENT**  
*Sławomir Kamiński*

  
K/o  
TT a/a  
Opr. E.Klarenbach 32 388 73 47

 **CIEPŁO SYSTEMOWE** EKOLOGICZNIE - BEZPIECZNIE - WYGODNIE

Bank Pekao S.A. Oddział w Katowicach, NR 28 1240 2975 1111 0010 7106 0238,  
wpisane w Sądzie Rejonowym Katowice - Wschód z siedzibą w Katowicach  
pod nr KRS: 0000123595, kapitał zakładowy: 34.688.500 zł.  
NIP 626-26-29-765, REGON 277284764



Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.  
z siedzibą w Bytomiu

Na oznaczonym terenie sięć nad i podziemna:

- a) nie występuje  
b) naniesiono kolorem .....  
Niniejsze uzgodnienie jest ważne 2 lata od daty jego dokonania

Data i podpis ..... 28.10.2020

SPECJALISTA  
d/s technicznych

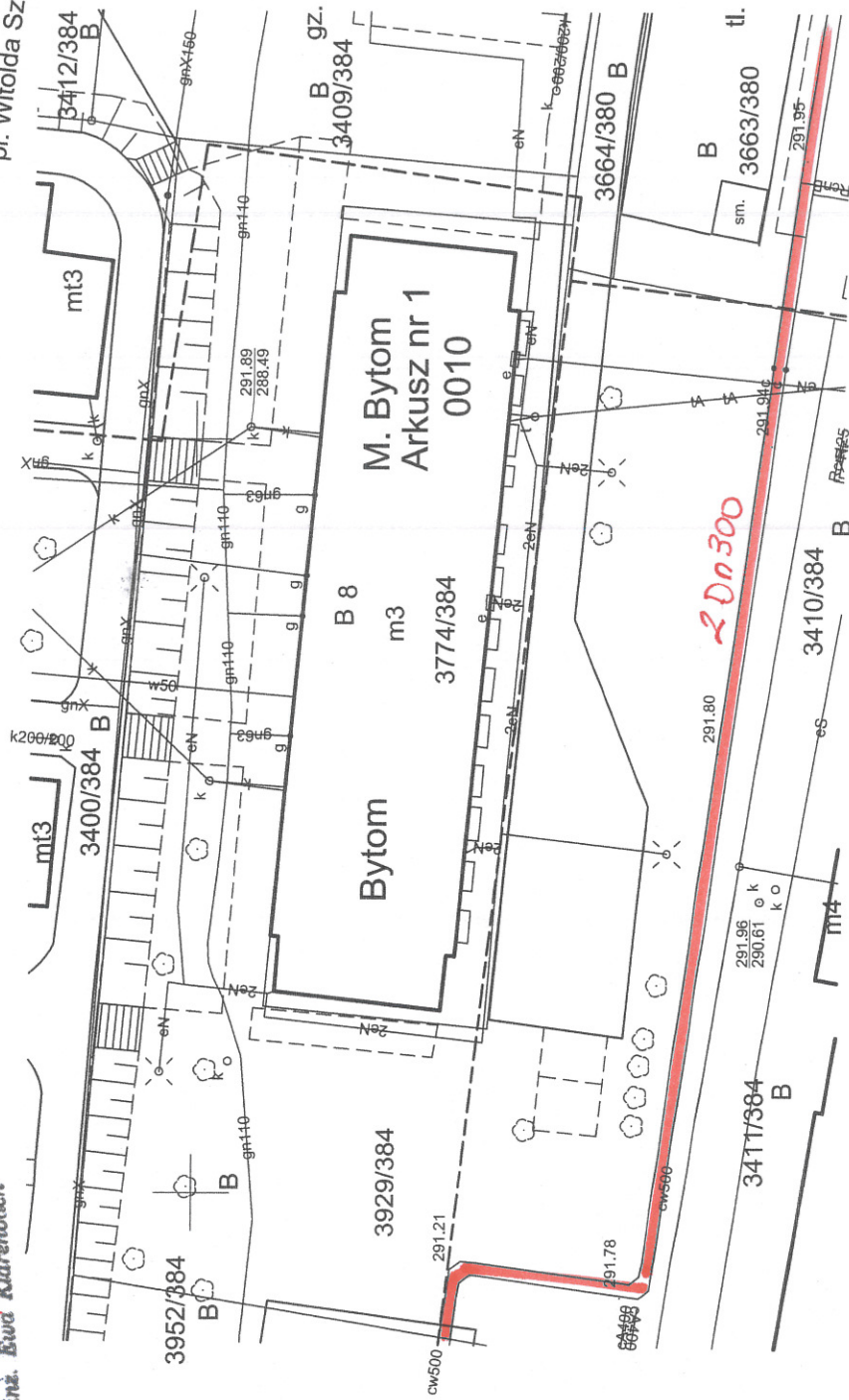
mgr inż. Ewa Klarembach

skala 1:500

BYTOM

ul. Romanowskiego 8

pl. Witolda Szalonka

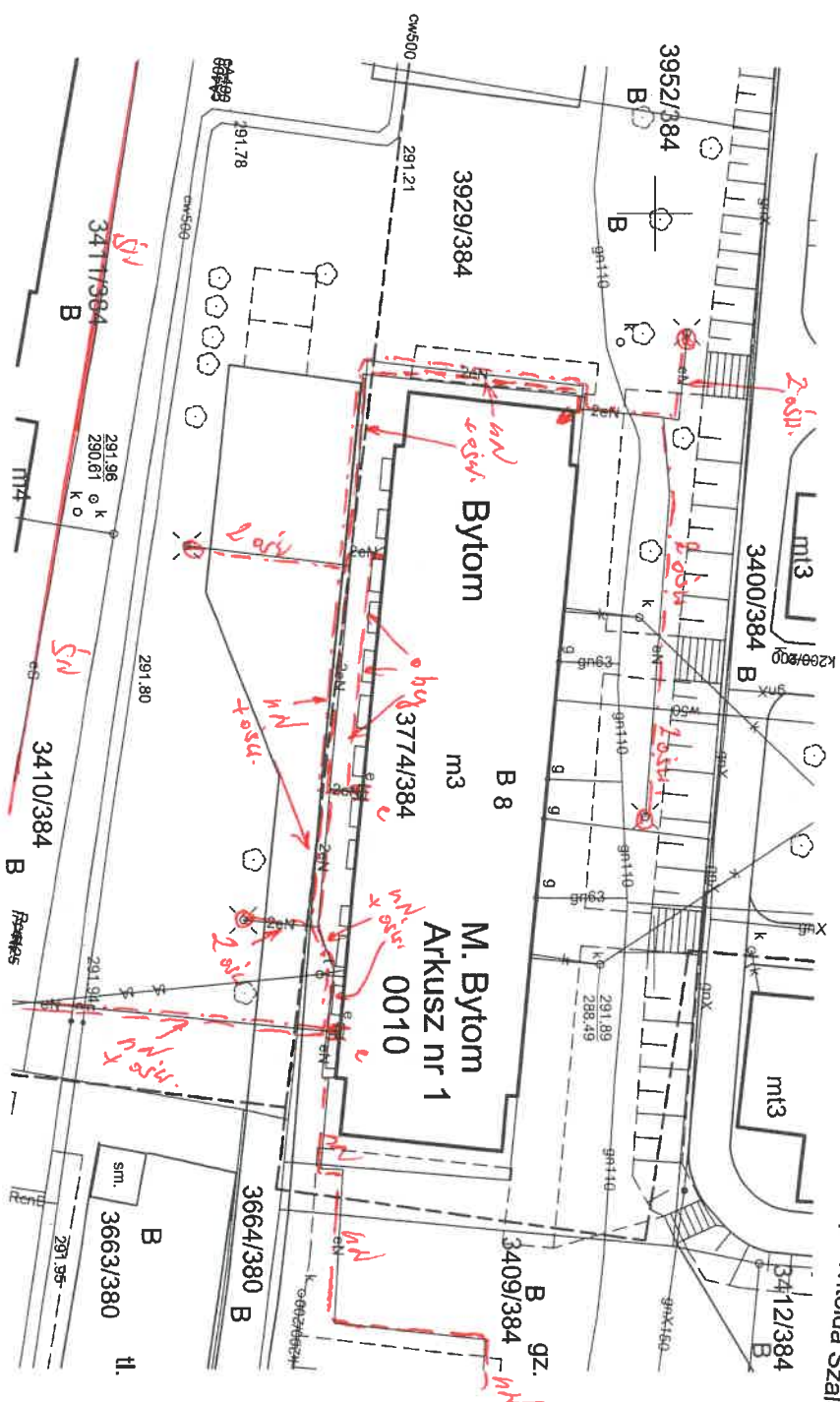




BYTOM

ul. Romanowskiego

pl. Witolda Szalonka



#### Legenda:

Linie kablowe WN

Linie napowietrzne WN

Linie kablowe SN

Linie napowietrzne SN

Linie kablowe nN

*zidentyfikować* Linie napowietrzne nN *we własnym zakresie*

Linie kablowe oświetleniowe

*zidentyfikować* Linie napowietrzne oświetleniowe *we własnym zakresie*

Linie kablowe teletechniczne

Linie napowietrzne teletechniczne

Naniesione trasy urządzeń energetycznych i teletechnicznych są orientacyjne i nie oznaczają wyrażenia zgody na wykonywanie robót ziemnych. Ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, w przypadku kolizji lub skrzyżowań z istniejącą siecią elektroenergetyczną, w terminie 14 dni przed przystąpieniem do robót wskazane jest wystąpić do Spółki eksploatującej sieć o odpłatny nadzór branżowy oraz wykonać ręczne przekopy kontrolne celem ustalenia dokładnej trasy kabli. Sieć napowietrzną nN należy zidentyfikować we własnym zakresie. Wszelkie skrzyżowania i zbliżenia projektowanej inwestycji z naszymi urządzeniami należy przebudować lub zabezpieczyć na koszt inwestora, zgodnie z obowiązującymi normami, w oparciu o dokumentację zatwierdzoną przez TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach. Uzgodnienie jest ważne 2 lata od daty wystawienia

Kategorycznie zabraniamy prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.

TAURON Dystrybucja S.A.

Pełnomocnik

Henryk Bułata

04 LIS. 2020

Z przyczyn niezależnych od TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach głębokość kabli w ziemi może być inna od podanej w obowiązującej normie.

Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż:

- 5 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN,
- 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,
- 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,

należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć. Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwigni, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu. Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii jw., inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

Należy zachować minimalną odległość projektowanych sieci podziemnych od istniejących fundamentów słupów linii energetycznych:

- linii nN - 1 m,
- linii SN - 1 m,
- linii WN - 5 m

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Gliwicach  
ul. Portowa 14A, 44-102 Gliwice  
Infolinia: +48 32 606 0 616

Adres do korespondencji:  
ul. Lwowska 23, 40-389 Katowice  
info@tauron-dystrybucja.pl



Gliwice, dn. 04.11.2020 r.

1041057490

Sygnatura: TD/OGL/OMD/2020-11-04/0000021



Zespół Projektowo-Realizacyjny  
PRO- SANS.C. W. Foltman,  
ul. Gliwicka 20  
41-902 Bytom

**Dotyczy:** aktualizacji mapy zasadniczej dla opracowania projektu przyłączenia do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu. (TD/OGL/OMD/UB/HB/5311/2020)

Odpowiadając na wniosek z dnia 26-10-2020 informujemy, że na załączonym planie w zakresie opracowania naniesiono orientacyjne przebiegi kabli SN, nN, oświetlenia ulicznego wraz z klauzulami informacyjnymi umieszczonymi na odwrocie mapy, do których należy się bezwzględnie stosować.

Istniejące na wskazanym terenie linie napowietrzne nN należy zinwentaryzować we własnym zakresie. Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z naszymi urządzeniami należy wykonać zgodnie z przepisami i normami BHP i PBUE.

**W przypadku wystąpienia kolizji, skrzyżowań z kablami SN, nN, oświetlenia uliczne, należy zabezpieczyć kable zgodnie z załącznikiem Nr 1 (wytyczne do zabezpieczenia kabli) do niniejszego uzgodnienia.**

W przypadku braku możliwości zabezpieczenia kolidujących kabli w takim przypadku należy wystąpić o podanie warunków przebudowy kabli do Wydziału Eksploatacji OME firmy TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, adres do korespondencji 40-389 Katowice, ul. Lwowska 23.

Podane w normach informacje dotyczące odległości od naszych urządzeń nie wykluczają możliwości projektowania obiektów budowlanych w odległościach mniejszych, jednak w takim przypadku należy wystąpić o indywidualne uzgodnienie do Wydziału Eksploatacji OME firmy TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, adres do korespondencji 40-389 Katowice, ul. Lwowska 23.

Dokładne położenie naniesionych kabli (w miejscach kolizji) należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych, wykonanych ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego).

Odpowiedzialność za stosowanie bezpiecznych metod pracy, oraz ewentualne uszkodzenia naszych urządzeń ponosi kierujący pracami tj. osoba z uprawnieniami do robót elektrycznych, względnie kierownik budowy lub właściciel obiektu.

Należy zlecić płatny nadzór nad prowadzonymi robotami do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach, 41-902 Bytom ul. Kosynierów 24, zlecenie wysłać na adres 40-389 Katowice, ul. Lwowska 23.

Na wskazanym terenie nie posiadamy urządzeń elektroenergetycznych WN i teletechnicznych.

Ponadto informujemy, że na danym terenie mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne i teletechniczne niebędące własnością TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach.

Ważność uzgodnienia ustala się na okres dwóch lat, licząc od daty niniejszego pisma.

Załączniki: załącznik Nr 1 (Wytyczne do zabezpieczenia kabli)  
mapa 1 szt.

Faktura VAT zostanie przesłana odrębną pocztą

Kopia: OMD

TAURON Dystrybucja S.A.

Pełnomocnik

Henryk Bukała

**Dotyczy uzgodnienia z dnia 04 listopad 2020**

Sygnatura: **TD/OGL/OMD/2020-11-04/0000021**

## **WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI**

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
  - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
  - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Gliwicach mieszczących się w Bytomiu przy ul. Kosynierów 24, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.

## WARUNKI TECHNICZNE 11/TI/2020

### na przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu.

#### A. Zamawiający:

**Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.**  
**ul. Wrocławska 122; 41-902 Bytom**

#### B. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania są warunki techniczne dla zaprojektowania:

1. Przyłącza sieci ciepłowniczej do budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu.
2. Jednofunkcyjnego węzła ciepłego w budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu.

Celem planowanej budowy przyłącza do sieci ciepłowniczej oraz IWC jest likwidacja nieefektywnych źródeł ciepła (tzw. niskiej emisji) w ww. budynku.

Proponowane miejsca włączenia do istniejącej sieci ciepłowniczej oraz lokalizację węzła ciepłego pokazano na załączonym planie sytuacyjno poglądowym (załącznik nr 1).

#### C. Zakres opracowania:

1. Plan zagospodarowania terenu.
2. Szczegółowa inwentaryzacja budowlana, instalacji sanitarnych i elektrycznych pomieszczenia na potrzeby zabudowy indywidualnego węzła ciepłego.
3. Projekt budowlany (zagospodarowania działek lub terenu, architektoniczno-budowlany, techniczny) przyłącza sieci ciepłowniczej w technologii rur preizolowanych, zakończonego zaworami odcinającymi, spinką obiegową oraz odpowiednio odpowietrzeniem lub odwodnieniem.
4. Projekt budowlany (zagospodarowania działki lub terenu, architektoniczno-budowlany, techniczny) jednofunkcyjnego kompaktowego węzła ciepłego dla potrzeb centralnego ogrzewania (c.o.) wraz z przyłączeniem do sieci ciepłowniczej, elektroenergetycznej, wodno-kanalizacyjnej, a także instalacji odbiorczej (c.o.).

Projekt musi obejmować część budowlaną do wykonania w pomieszczeniu IWC w celu dostosowania go do wymagań jakim musi odpowiadać pomieszczenie IWC.

5. Pisemne zgody właścicieli działek na tymczasowe zajęcie gruntu na cele budowlane.
6. Pisemne zgody właścicieli działek na umieszczenie przyłącza sieci ciepłowniczej w terenie, należy dołączyć wypis i wyrys z rejestru gruntu na mapie sytuacyjno – ewidencyjnej.
7. Pozwolenie na zmianę sposobu użytkowania pomieszczenia przeznaczonego pod zabudowę węzła.
8. Warunki geotechniczne posadowienia obiektu budowlanego o ile są wymagane przepisami prawa.
9. Inwentaryzacja zieleni zawierająca zgody właścicieli działek i ewentualnych dzierżawców na wycinkę drzew kolidujących z projektowaną trasą zgodnie z art. 83 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2020 poz. 55 z późn. zm), która winna się składać z :
  - części opisowej z tabelarycznym zestawieniem zieleni zgodnie z wymaganiami ustawy o ochronie przyrody, w tabeli należy opisać, które drzewa lub krzewy podlegają wycinie oraz dla których wymagana jest decyzja na wycięcie,



- części rysunkowej na mapie PZT,
- wykazu zieleni w przewidywanym pasie robót,
- planu nasadzeń zastępczych dla drzew i krzewów dla których wydana będzie w formie decyzji zgoda na wycięcie.

Projektant jest odpowiedzialny za uzyskanie wymaganych prawem zgód, pozwoleń i decyzji w tym zakresie. Koszty związane z wycinką drzew oraz nasadzeniami zastępczymi należy ująć w kosztorysie.

10. Niezbędne uzgodnienia i pozwolenia zgodnie z przepisami Ustawy - Prawo budowlane.
11. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.
12. Kosztorysy inwestorskie (szczegółowe) i przedmiary robót.

**Projekt należy wykonać na mapie do celów projektowych.**

Dodatkowo należy uwzględnić:

13. Przyłączenie projektowanego węzła ciepłego do wszystkich sieci i instalacji dla spełnienia warunku funkcjonalności węzła ciepłego. **W przypadku braku projektu instalacji wewnętrznej przyłączenie do instalacji odbiorczej zakończyć zaworami odcinającymi za węzłem, a przewody wyprowadzić poza pomieszczenie węzła w miejsce dogodne do włączenia instalacji odbiorczej.**
14. Przystosowanie istniejącej instalacji odbiorczej (c.o.) do warunków zasilania z projektowanego węzła ciepłego (dotyczy zamknięcia otwartego układu centralnego ogrzewania, likwidacji centralnego odpowietrzenia, rur bezpieczeństwa itp.) o ile istnieje instalacja wewnętrzna w przyłączanym budynku.
15. Wymagania właścicieli terenu odnośnie realizacji inwestycji (np.: MZDiM, Wspólnoty Mieszkaniowe, Urząd Miasta Bytom).

#### D. Czynniki grzewcze – Tabela nr 1

Temperatura obliczeniowa wody sieciowej w sezonie grzewczym	120/70	°C
Temperatura obliczeniowa wody instalacyjnej zgodnie z wymaganiami instalacji odbiorczej c.o. (zalecane parametry przez PEC Sp. z o.o.)	80/60	°C
Zabudowę węzła ciepłego należy przeprowadzić w ten sposób, aby łączna max. strata ciśnienia po stronie pierwotnej przy przepływie obliczeniowym i całkowicie otwartych zaworach regulacyjnych nie przekraczała	100	kPa
Ciśnienie nominalne wody sieciowej	1,6	MPa

#### E. Moc cieplna – Tabela nr 2.

Lp.	Proponowany adres węzła	Właściciel/Zarządca	Zamówiona moc cieplna [MW] c. o.
1	ul. Romanowskiego 8	Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu Zarządca: ZBM TBS Sp. z o. o. ul. Kolejowa 1a, 41-902 Bytom	0,117
Razem			0,117

#### UWAGA:

Moc cieplną dla potrzeb projektowanego węzła ciepłego należy zweryfikować. Weryfikację przeprowadzić na podstawie dokumentacji będącej w posiadaniu Odbiorcy lub w przypadku jej braku na podstawie obliczeń sprawdzających. Obliczenia sprawdzające należy zamieścić w projekcie.

Moc ciepłą należy uzgodnić z Odbiorcą z uwzględnieniem ewentualnie planowanej termomodernizacji budynku. Uzgodnień należy dokonać pisemnie i informować o nich Zamawiającego na bieżąco. Dokument uzgodnień mocy ciepłej należy dołączyć do projektu.

#### F. Miejsce przyłączenia.

1. Miejszem przyłączenia budynku Wspólnoty Mieszkaniowej przy ul. Romanowskiego 8 będzie istniejąca, preizolowana sieć ciepłownicza 2 DN 300 (z izolacją PLUS 300/500) położona w sąsiedztwie podłączanego budynku. Proponowane miejsca włączenia do istniejącej sieci zaznaczono na planie sytuacyjnym **załącznik nr 1** do niniejszych warunków. Włączenie do sieci należy przewidzieć za pomocą trójników preizolowanych.
2. **Przyłączenie nowego Odbiorcy** do sieci ciepłowniczej należy zaprojektować i wykonać poprzez **oddzielenie istniejącego i projektowanego SNRP (trójnik włączeniowy czterodrutowy, złącze włączeniowe)**.
3. Trasę przyłącza sieci należy zaprojektować w sposób zapewniający właściwą jego współpracę z istniejącą siecią ciepłowniczą.

#### G. Wykonanie sieci ciepłowniczej, kompaktowego węzła ciepłego.

1. Dla rur preizolowanych zastosować instalację impulsową wysokorezystancyjną zgodnie z aktualnymi *"Wytycznymi systemu nadzoru rurociągów preizolowanych na terenie działania PEC Sp. z o. o. w Bytomiu."* Projekt połączenia poszczególnych elementów SNRP wymaga oddzielnego przedstawienia graficznego.
2. Średnice projektowanych rurociągów należy przyjąć na podstawie obliczeń hydraulicznych przy uwzględnieniu wymaganych mocy cieplnych, za wyjątkiem średnic narzuconych przez Inwestora. Przy doborze średnic rurociągów należy uwzględnić maksymalną prędkość wody grzewczej  $\sim 1\text{ m/s}$  i spadek ciśnienia  $120\text{ Pa/m}$ , a obliczenia hydrauliczne zamieścić w projekcie.
3. Na odejściu należy przewidzieć zabudowę zespołu zaworów odcinających wraz z obustronnym odwodnieniem/odpowietrzeniem do zabudowy w studni żelbetowej. Miejsce zabudowy wyłącznie w terenach zielonych poza pasem drogowym lub w uzasadnionych przypadkach za zgodą Zamawiającego w pasie drogowym.
4. Kompaktowy węzeł cieplny należy zaprojektować w wydzielonym pomieszczeniu piwnicznym budynku mieszkalnego (wskazanego w tabeli nr 2), którego lokalizację należy uzgodnić **pisemnie z właścicielem/zarządcą budynku**. W przypadku nie spełnienia warunku minimalnej wymaganej wysokości pomieszczenie piwniczne należy pogłębić (opracowanie w zakresie budowlanym powinno być sporządzone przez osobę posiadającą uprawnienia konstrukcyjno-budowlane do projektowania).
5. **Pismem należy uzgodnić z właścicielem/zarządcą budynku:**
  - zabudowę układu pomiarowo – rozliczeniowego energii elektrycznej wraz z trasą przewodu zasilającego węzeł z tablicy licznikowej oraz sposób ułożenia przewodu,
  - miejsce zabudowy czujnika temperatury zewnętrznej wraz z trasą przebiegu przewodu.
6. Po wprowadzeniu przyłącza sieci ciepłowniczej do budynku przewidzieć na rurociągach „**spinkę technologiczną**” łączącą zasilanie z powrotem sieci ciepłowniczej wraz z odpowietrzeniem lub odwodnieniem przy wykorzystaniu rur stalowych, kulowych zaworów odcinających spawanych, trójników stalowych i kolan hamburskich. Spinka technologiczna w całości winna być zaizolowana.
7. Pomiar dostarczonego ciepła odbywać się będzie w węźle cieplnym poprzez układ pomiarowo rozliczeniowy (c.o.), zgodnie z wytycznymi stosowanymi na terenie PEC Sp. z o. o.
8. Wzdłuż projektowanych rurociągów ułożyć przewód typu skrętka do instalacji monitoringu w kanalizacji teletechnicznej wykonanej z rury RHDPE. Projekt ułożenia instalacji monitoringu wymaga oddzielnego przedstawienia graficznego według wytycznych stosowanych na terenie PEC Sp. z o. o.



## H. Granica własności.

Granicę własności stanowić będą pierwsze zawory na rurociągach zasilających instalację odbiorczą (c.o.) za węzłem cieplnym.

## I. Wymogi formalne.

Dokumentację projektową przyłącza sieci ciepłowniczej i węzła ciepłego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa i normami oraz **wytycznymi obowiązującymi w Przedsiębiorstwie Energetyki Ciepłej Sp. z o. o. w Bytomiu:**

- „Wytyczne projektowania i wykonania preizolowanych sieci ciepłowniczych na terenie działania PEC Sp. z o. o. w Bytomiu”.
- „Wytyczne projektowania węzłów ciepłych na terenie działania PEC Sp. z o. o. w Bytomiu”.
- „Wytyczne stosowania ciepłomierzy na terenie działania PEC Sp. z o. o. w Bytomiu”.
- „Wytyczne regulatorów automatyki stosowanych w PEC Sp. z o. o. w Bytomiu”.
- „Wytyczne systemu nadzoru rurociągów preizolowanych na terenie działania PEC Sp. z o. o. w Bytomiu”.
- „Zasady ustalania szerokości pasa”.

Wytyczne udostępnione są na stronie internetowej [www.pec.bytom.pl](http://www.pec.bytom.pl).

1. Dokumentacja musi być uzgodniona przez PEC Sp. z o. o. w Bytomiu.
2. Dokumentację do uzgodnienia należy przekazać w formie papierowej 2 egzemplarze oraz w formie elektronicznej na serwer FTP Zamawiającego.
3. Dokumentacja musi być zgodna z przepisami ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (**Dz. U. z 2019 r., poz. 1843 z późn. zm.**). **Przedmiot zamówienia należy opisać w sposób jednoznaczny i wyczerpujący, za pomocą dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń. Wykonawca zwróci szczególną uwagę na zapisy:**

- **art. 29 ust. 3 Ustawy Pzp**, który określa, że przedmiotu zamówienia nie można opisywać przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczone przez konkretnego wykonawcę, jeżeli mogło by to doprowadzić do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów, chyba że jest to uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia i Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważny”. Wykonawca zobowiązany jest, więc do opisanie proponowanych materiałów i urządzeń za pomocą charakterystycznych parametrów technicznych tzn. bez podawania ich nazw. W przypadku gdy wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu jest uzasadnione specyfiką przedmiotu zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest dopisać słowa „lub równoważne” oraz wskazać w dokumentacji projektowej parametry urządzeń i materiałów równoważnych, które zapewniają konkurencyjność w postępowaniu przetargowym na roboty budowlane,
- **art. 30 ust. 4 Ustawy Pzp**, który określa, że opisując przedmiot zamówienia przez odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 30 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 ustawy Pzp, zamawiający jest obowiązany wskazać, że dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym, a odniesieniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważne”.

## J. Wymogi dodatkowe.

1. Materiały budowlane mają być dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r.
2. Urządzenia (których dotyczy) powinny spełniać wymagania odpowiednich Dyrektyw Unijnych.



3. W przedmiarze robót i kosztorysie inwestorskim należy przewidzieć nakłady na odtworzenie terenu w rejonie prowadzenia robót zgodnie z wymaganiami uzgodnionymi z właścicielem terenu lub do stanu pierwotnego.
4. **Do zakresu prac projektanta należy wytyczenie trasy przyłącza sieci ciepłowniczej po zaprojektowaniu przed ostatecznym jej zatwierdzeniem do dalszego projektowania. Po wytyczeniu należy dostarczyć Zamawiającemu szkic wytyczenia lub wykaz punktów GNSS.**
5. Koncepcję uwzględniającą przebieg projektowanego przyłącza sieci ciepłowniczej, ostateczną lokalizację węzła cieplnego wraz z bilansem mocy cieplnych należy uzgodnić z PEC Sp. z o. o. - Dział Inwestycji tel. 32 388 73 14.
6. Koncepcję monitorowania węzła cieplnego należy uzgodnić z Działem Automatyki i Informatyki – tel. 32 388 73 55.
7. Dodatkowych informacji udziela Zakład Ciepłowniczy Tel. 32 388 73 04.

Załączniki:

1. Plan sytuacyjno poglądowy Załącznik nr 1.

Wykonał: Marek Węzyk

.....*h.w.*.....

Uzgodnienia:

1) TT

**KIEROWNIK**  
Działu Technicznego  
.....*mgr inż. Sebastian Flakowski*.....

3) TI

**KIEROWNIK**  
Działu Inwestycji  
.....*inż. Wojciech Dulak*.....

2) TZ

**KIEROWNIK**  
Zakładu Ciepłowniczego  
.....*Andrzej Wania*.....

4) RA

**KIEROWNIK**  
Działu Automatyki i Informatyki  
.....*Michał Lisicki*.....

Zatwierdził:

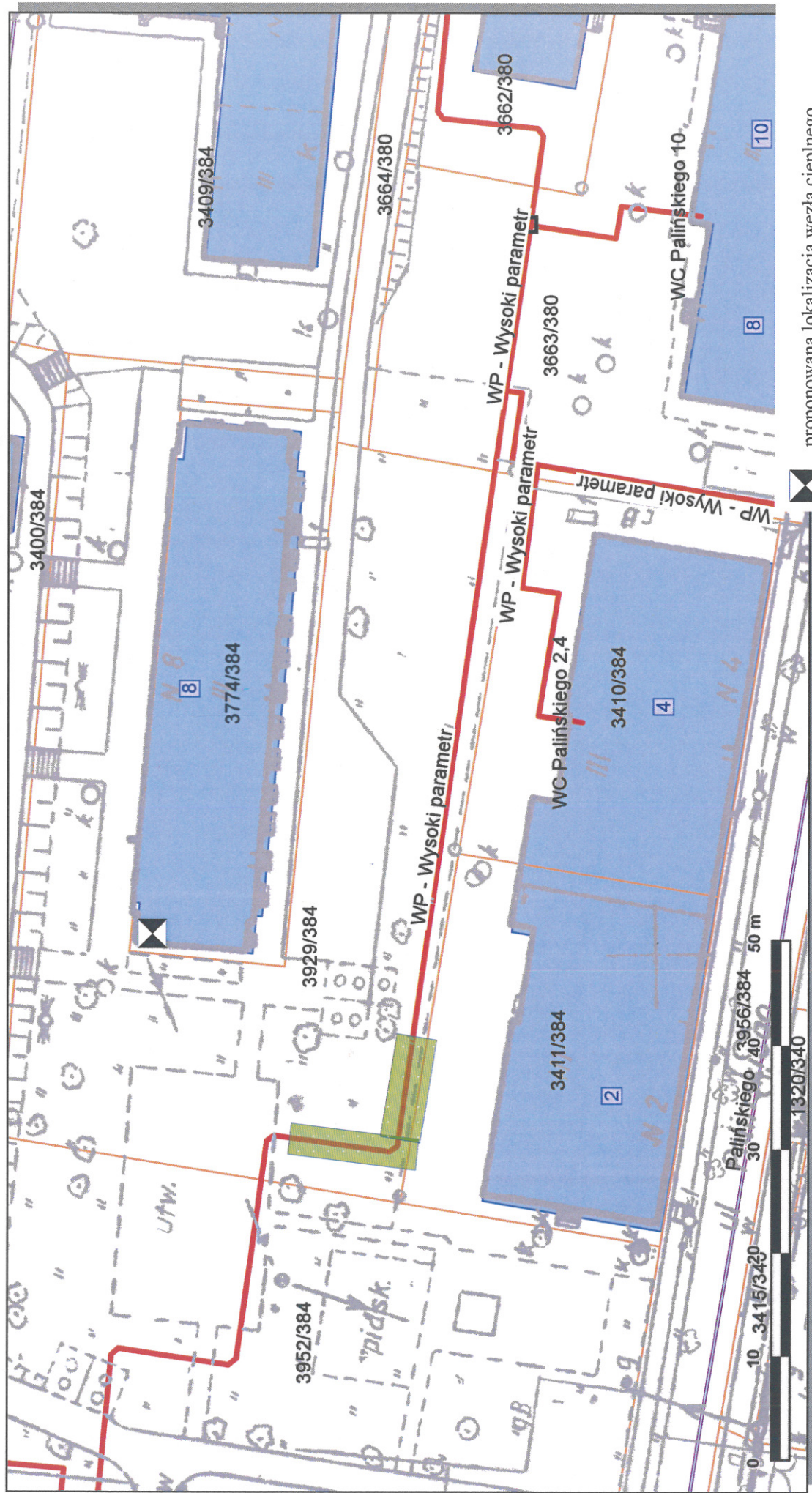
**PROKURENT**  
.....*Stanisław Kamiński*.....

**CZŁONEK ZARZĄDU**  
**DYREKTOR DS. ROZWOJU**

.....*mgr Krzysztof Wójcik*.....

Załącznik nr 1

„Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu”



proponowana lokalizacja węzła ciepłowego



proponowane miejsce włączenia do sieci ciepłowniczej





Katowice, 06.11.2020 r.

## WYŻSZY URZĄD GÓRNICZY

Biuro

Archiwum Dokumentacji

Mierniczo – Geologicznej

ul. Poniatowskiego 31

40-055 Katowice

AD.5123.1468.2020

L.dz. 31651/11/2020/JK

**PRO-SAN s.c.**  
**ul. Gliwicka 20**  
**41-902 Bytom**

Na podstawie art. 8 i 9 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020r., poz. 283 z późn. zm.) oraz art. 166 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo Geologiczne i Górnicze (Dz. U. z 2020r. poz. 1064 z późn. zm.), po rozpoznaniu wniosku z dnia 26.10.2020r. przesyłamy:

### **INFORMACJE**

***o warunkach geologiczno-górnich na terenie pogórnym***

***Dla terenu:*** objętego wnioskiem,

***Położonego:*** w Bytomiu, przy ul. Romanowskiego 8

***Zlokalizowanego na podstawie dostarczonych dokumentów kartograficznych:*** w skali 1:500

#### ***I. INFORMACJE OGÓLNE (dot. byłych obszarów górniczych)***

- 1. Nazwa byłego obszaru górniczego:*** OG KWK „Łagiewniki”, w latach 1994-98 „Rozbark”
- 2. Nazwa byłego terenu górniczego:*** w latach 1997-98 TG „Rozbark”
- 3. Nazwa przedsiębiorcy górniczego, zakładu górniczego:*** KWK „Rozbark”, Rejon „Łagiewniki”
- 4. Rodzaj eksploatowanej kopaliny:*** węgiel kamienny
- 5. Data zakończenia eksploatacji:*** ~1970r.

#### ***II. DANE GEOLOGICZNE***

##### ***1. Złoże i nadkład w granicach byłych obszarów górniczych:***

złoże pokładowe udokumentowane do głębokości 1000 m, pokłady węgla kamiennego zalegające pod nadkładem warstw od czwartorzędowych do triasowych, eksploatowane pokłady: 405, 407, 410, 412a, 412b, 414a, 414b, 417, 418, 419, 501, 504, 506, 510, 615, 620

##### ***2. Stratygrafia i litologia górotworu do głębokości około 100 m od powierzchni ze szczególnym uwzględnieniem nadkładu:***

do głębokości ~50 m nadkład,  
poniżej warstwy karbońskie – piaskowce i łupki ilaste z pokładami węgla.

##### ***3. Tektonika, ewentualne wychodnie uskoków w stropie karbonu lub na powierzchni:***

rozszerzenie warstw górotworu i upad nieregularne.

##### ***4. Złoża innych kopalin:*** brak danych.

### III. DANE GÓRNICZE

1. **Zakłady górnicze, w tym sąsiednie, których działalność mogła mieć wpływ na teren objęty wnioskiem:** KWK „Łagiewniki”,
2. **Deformacje nieciągłe związane z działalnością górniczą:** brak danych.
3. **Dokonana płytka eksploatacja (do głębokości 100 m):** nie prowadzono płytkiej eksploatacji.
4. **Lokalizacja wyrobisk mających połączenie z powierzchnią:** według posiadanej dokumentacji nie występują wyrobiska mające połączenie z powierzchnią.
5. **Przebieg dokonanej eksploatacji górniczej:**

pokład	odległość ekspl. od obiektu [m]	parametry eksploatacji			
		lata	głębokość [m]	grubość [m]	system
510	0	1965-67	200	6,,0	z podszadzką hydraulicz.

### IV. Inne uwagi:

Decyzją z dnia 06.07.1998r. Minister Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa stwierdził wygaśnięcie koncesji nr 47/94 udzielonej BSW S.A. KWK „Rozbark” na wydobywanie węgla kamiennego ze złoża węgla kamiennego KWK „Rozbark” w części dotyczącej byłej KWK „Łagiewniki”.

Niniejsza informacja o środowisku nie stanowi uzgodnienia decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu w rozumieniu art. 60 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2018r., poz. 1945 z późn. zm.).

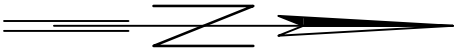
Opłatę za udostępnienie niniejszej informacji w wysokości 8,50 zł (słownie: osiem i 50/100 zł), naliczono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2010r. w sprawie opłat za udostępnienie informacji o środowisku (Dz. U. Nr 215 z 2010r., poz. 1415 z późn. zm.).

Wz. Dyktator  
 Biuro - Archiwum Dokumentacji  
 Mierniczo-Geologicznej  
 Specjalista  
 inż. Ewa Fulał

Mapa do celów projektowych  
położenie : Bytom ul. Romanowskiego 8  
skala mapy 1:500  
mapa : 6.131.29.12.3.4  
gmina : M. Bytom  
jedn. ewidencyjna: 246201\_1, M. Bytom  
obręb: 246201\_0010 (Łągiewniki)  
wykonana przez: Biuro Geodezyjne GEOPRIM Arkadiusz Cieśliński  
kierownik prac : Arkadiusz Cieśliński, nr uprawnień zawodowych 13193  
identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych : **AGK.6640.896.2020**  
układy współrzędnych: PUWP 2000 sfera 6, PL-KRON86-NH  
zakres aktualizacji:                   

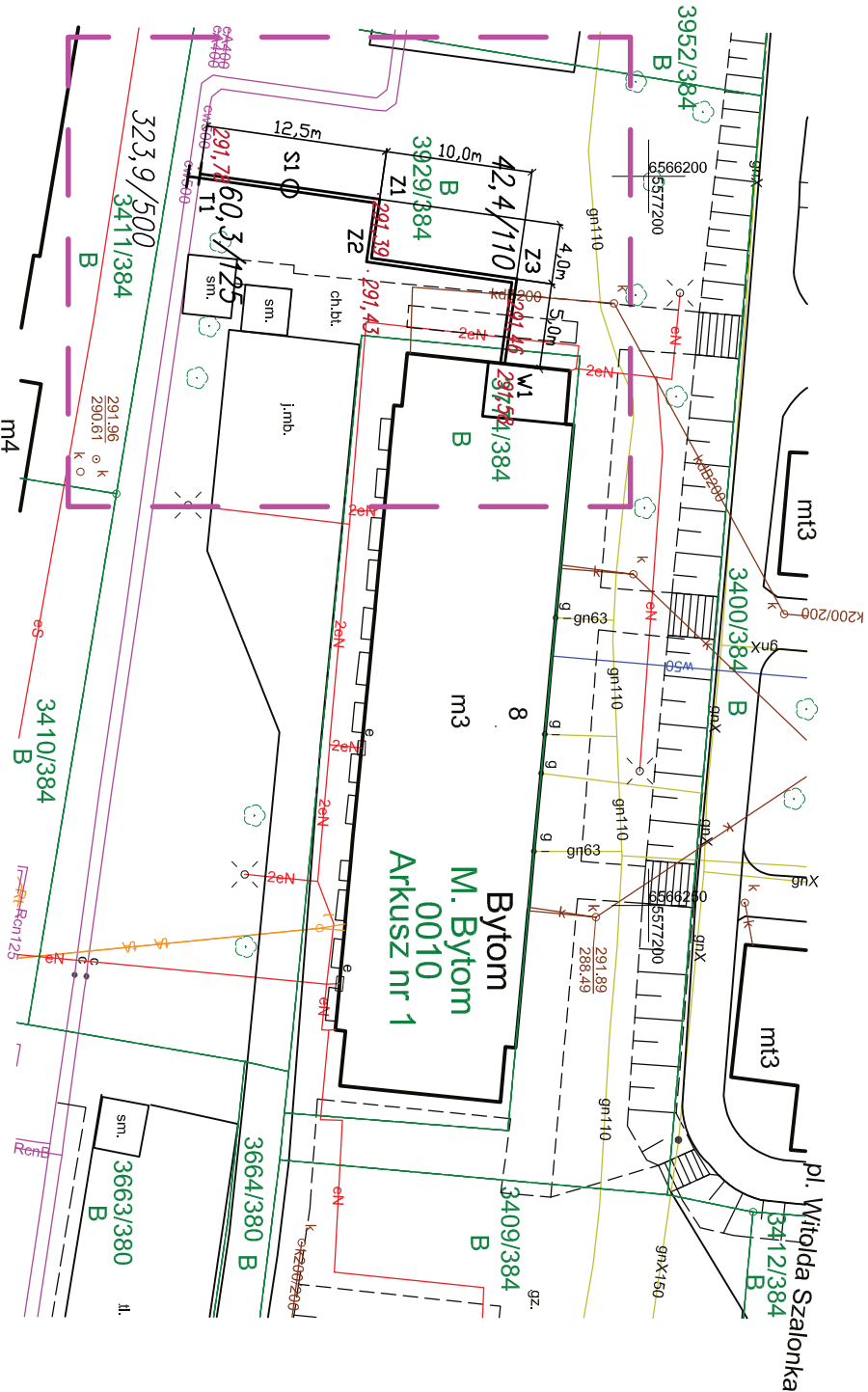
Mapa została wykonana bez ustalenia służebności gruntowych.  
Położenie punktów granicznych w zakresie aktualizacji  
nie zostało określone z wymaganą dokładnością.

sporządził dnia 15.01.2021 r. Arkadiusz Cieśliński



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

Identyfikator zgłoszenia pracy:	AGK. 6640.896.2020
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent Miasta Bytomia ul.Parkowa 2 41-902 Bytom
Wykonawca prac geodezyjnych	Biuro Geodezyjne GEOPRIM Arkadiusz Cieśliński
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji nr P.2462.2021.110 z dnia 27.01.2021 r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Arkadiusz Cieśliński nr uprawnień: 13193



LEGENDA:

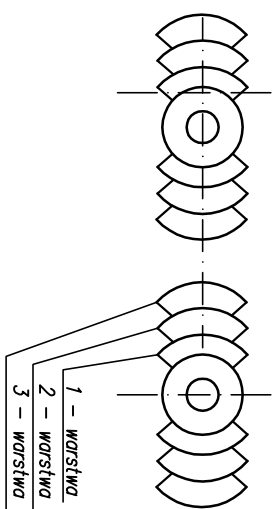
Parametry sieci 120/70 C

== projektowane przyłącze sieci ciepłowniczej

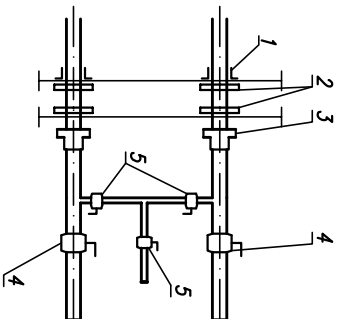
	Nazwisko	Podpis	Upraw. Nr	Investor: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. 41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122	Projekt nr:	Data
Projektował:	mgr inż. W. Foltnian		SLK/2043/ PUDS/08		13/2020	11.2020
				Budowa przyłącza ośdcłowej sieci ciepłowniczej do budynku przy ul. Romanowskiego 8 w ramach zadania: Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"		
				PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Skala: 1 : 500	Stadium: PB	ZESPŁŁ PROJEKTOWD - REALIZACYJNY PRD - SAN - S.C. ul. Główna 20, 41 - 902 Bytom tel/fax : 32 282 - 87 - 95, 282 - 29 - 52			Rysunek nr:	1

Uwaga

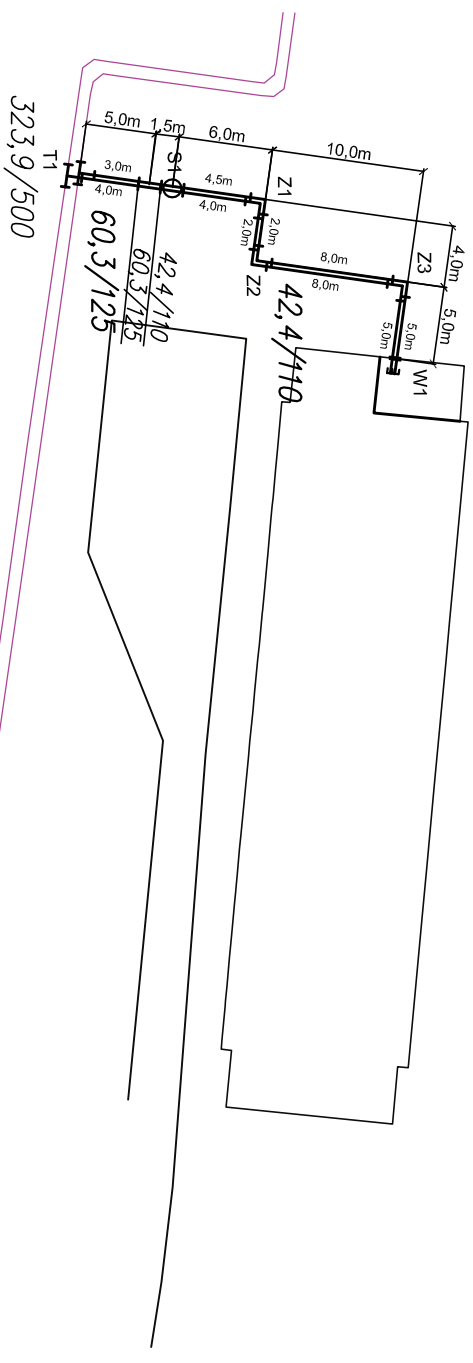
*Dla każdej średnicy rury długość maty kompensacyjnej wynosi 1,0 m a wysokość docieplej maty przyjmuje się jako równ średnicy płaszcza osłonowego rury. Maty można układać warstwami jedną na drugą.*



SZCZEGÓŁ WEJŚCIA DO BUDYNKU



- 1 – Uszczelnienie gazoszczelne
- 2 – Pierścień uszczelniający
- 3 – Końcówka termokurczliwa
- 4 – Zawór kulowy spawany
- 5 – Zawór kulowy spawany



PROJEKTOWANY TRÓJNIK PRZEŁOŻONY

1

—+— MIEJSCE SPAWANIA RUR + NIŻA TERMOKURCZYLIWA

—+— ZAKOŃCZENIE TERMOKURCZYLIWE

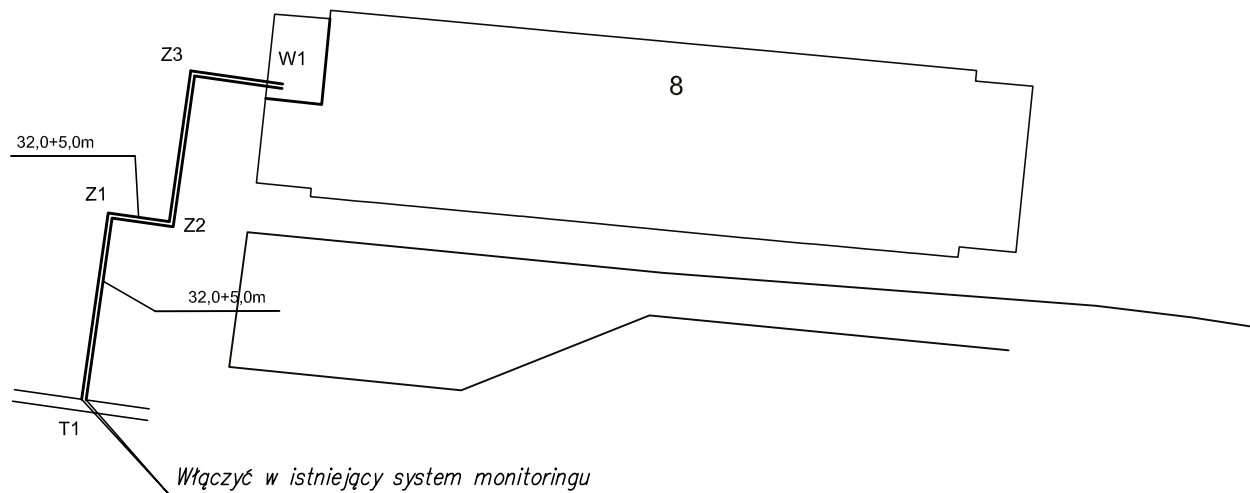
—+— PODUSZKA KOMPENSACYJNA

LEGENDA:

### Parametry sieci 120/70 C

== projektowana sieć ciepłownicza

	Nazwisko	Podpis	Uprawa Nr	Inwestor:	Projekt nr:	Data:
Projekтовал:	mgr inż. W. Folman		SLK2043/ POOSJ08	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., 41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122	13.2020	11.2020
				Budowa przyłącza ostędlowej sieci ciepłowniczej do budynku przy ul. Romanowskiego 8 w ramach zadania: Z6A.15, Z6B.15 „Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu”		
Skala:  1 : 500	Stadium:  PB	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY  * PRO - SAN * S.C. ul. Glinkica 20, 41 - 902 Bytom tel/fax : 32 282 - 27 - 95, 282 - 29 - 52	SCHEMAT MONTAŻOWY			
		Rysunek nr:	2			



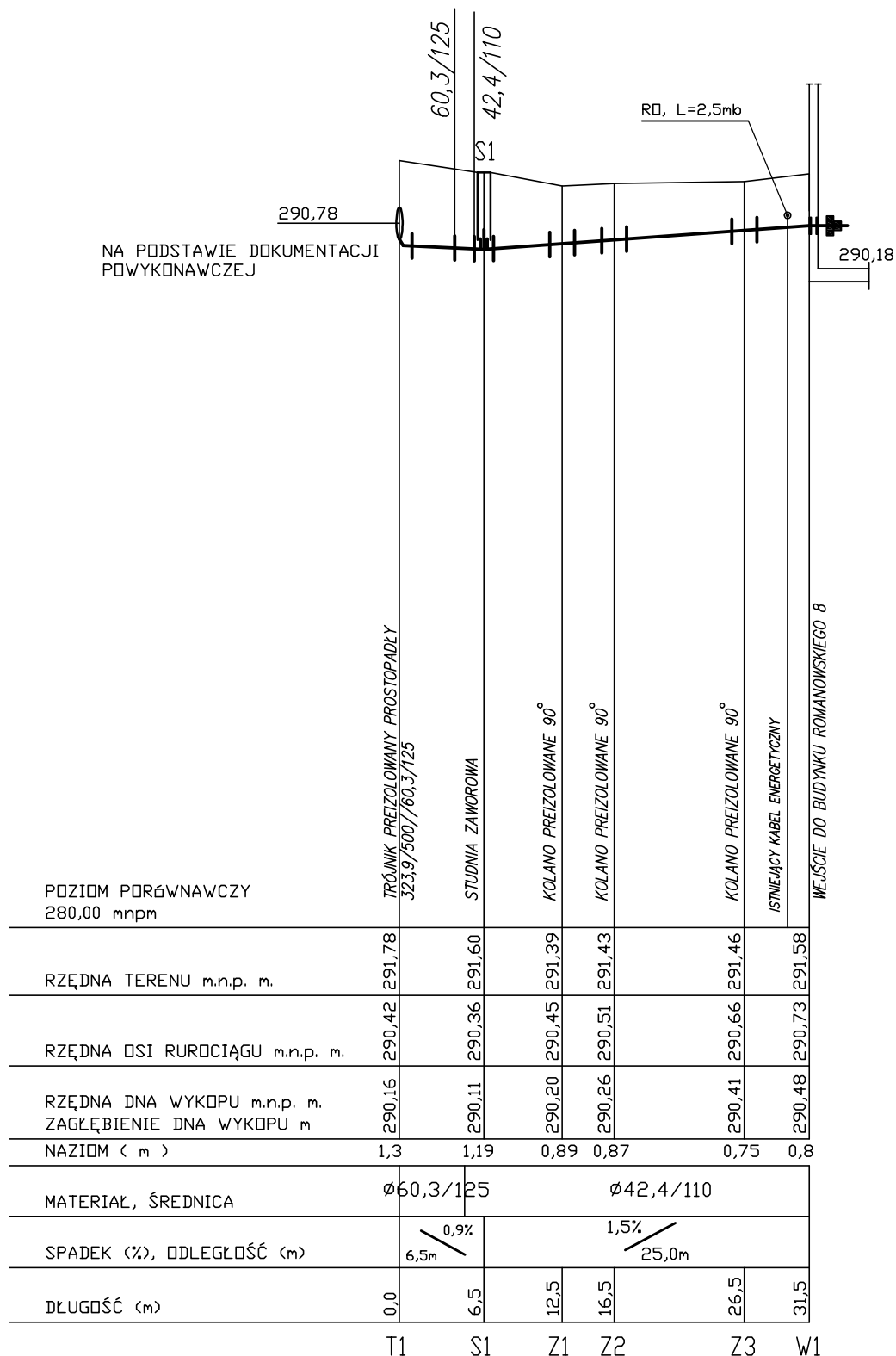
**UWAGA:**

W PRZYPADKU PROWADZENIA DWÓCH RUR OCHRONNYCH  
RÓWNOLEGLE, JEDNĄ Z NICH MAŁOWAĆ BIAŁĄ FARBĄ  
( MAŁOWAĆ RURĘ OCHRONNĄ PO PRAWEJ STRONIE  
PATRZĄC ZGODNIE Z PRZEPŁYWEM CIEPŁA )

\_\_\_\_\_ RURA OCHRONNA Ø50  
+PRZEWÓD TYPU SKRĘTKA

	Nazwisko	Podpis	Upraw. Nr	Inwestor: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. 41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122	Projekt nr: 13/2020	Data: 11.2020
Projektował:	mgr inż. W. Foltman		SLK/2043/ POOS/08	Budowa przyłącza osiedlowej sieci ciepłowniczej do budynku przy ul. Romanowskiego 8 w ramach zadania: Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"		
				SCHEMAT MONITORINGU		
Skala: 1 : 500	Stadium: PB	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY " PRO - SAN " S.C. ul. Gliwicka 20, 41 - 902 Bytom tel/fax : 32 282 - 27 - 95, 282 - 29 - 52				Rysunek nr: 3

NA PODSTAWIE DOKUMENTACJI  
POWYKONAWCZEJ



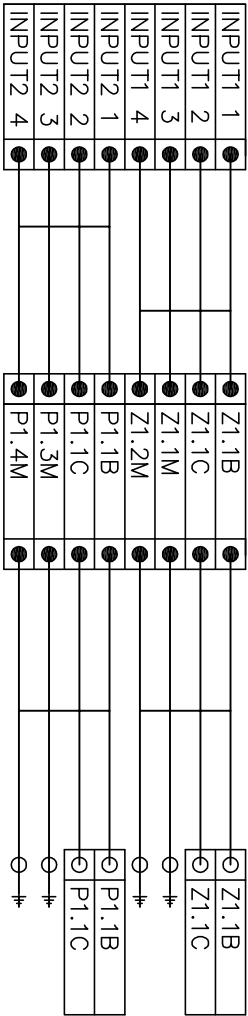
Rury ułożyć na podsypce piaskowej gr. 20 cm  
Wykonać nadsypkę piaskową gr. 20 cm nad rurociągiem  
Ciepłociąg w technologii rur preizolowanych z izolacją  
standardową i instalacją alarmową

	Nazwisko	Podpis	Upraw. Nr	Inwestor: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. 41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122	Projekt nr: 13/2020	Data: 11.2020
Projektował:	mgr inż. W. Foltman		SLK/2043/ POOS/08	Budowa przyłącza osiedlowej sieci ciepłowniczej do budynku przy ul. Romanowskiego 8 w ramach zadania: Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"		
				PROFIL		
Skala: 1 : 100/500	Stadium: PB	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY " PRO - SAN " S.C. ul. Gliwicka 20, 41 - 902 Bytom tel/fax : 32 282 - 27 - 95, 282 - 29 - 52				Rysunek nr: 4



IWC ROMANOWSKIEGO 8  
Listwa zaciskowa  
Urządzenie D

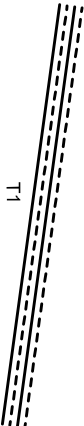
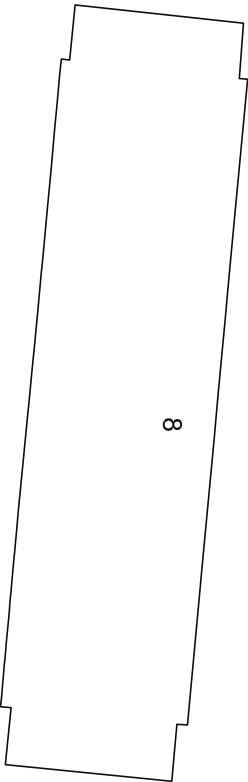
IWC ROMANOWSKIEGO 8  
Listwa zaciskowa  
Puszka przyłączeniowa  
Przeźroczyste przykrycie



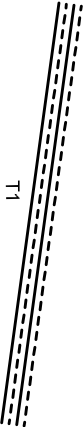
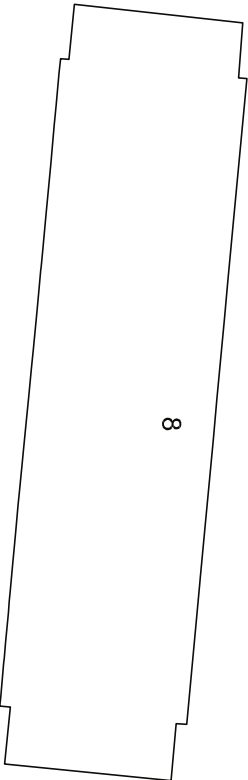
L1Y1 4x0,5mm<sup>2</sup> – 2x1,0m

Y0Y 4x1,5mm<sup>2</sup> – 2x2,0m

GÓRNA PARA PRZEWODÓW ( 323,9/500 )

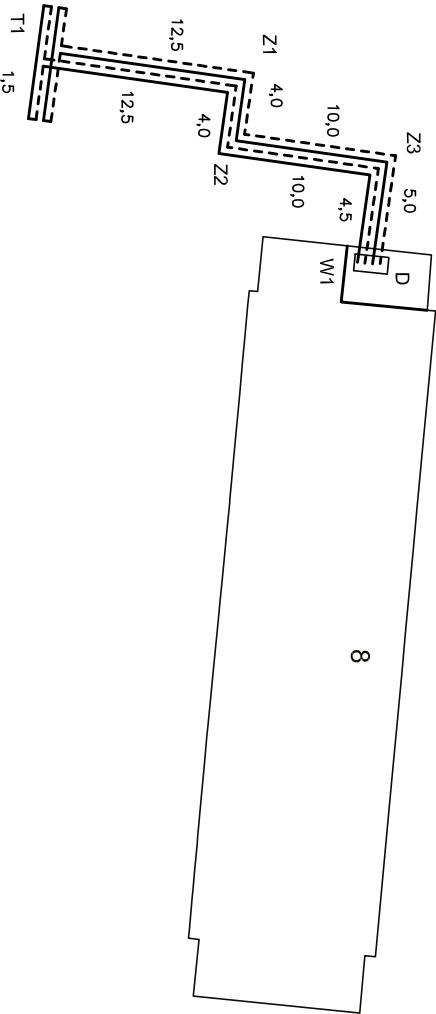


DOLNA PARA PRZEWODÓW ( 323,9/500 )



L.P.	Pętla pomiarowa										
10		=====									Dłut miedziiany ocynowany (biały) [B]
9		-----									Dłut miedziiany (czarny) [C]
8		-----									Przewód
7		-----									Złącza elektryczna w koszu
6		-----									Masa [M]
5		-----									Zasilanie
4		-----									Powrót
3		-----									Urządzenie nadzorujące
2		-----									Węzeł przyłączeniowy–punkt kontroli
1		-----									Stupek
L.P.											Symbol
											Nazwa

GÓRNA PARA PRZEWODÓW—ODEJŚCIE ( 323,9/500//60,3/125 )



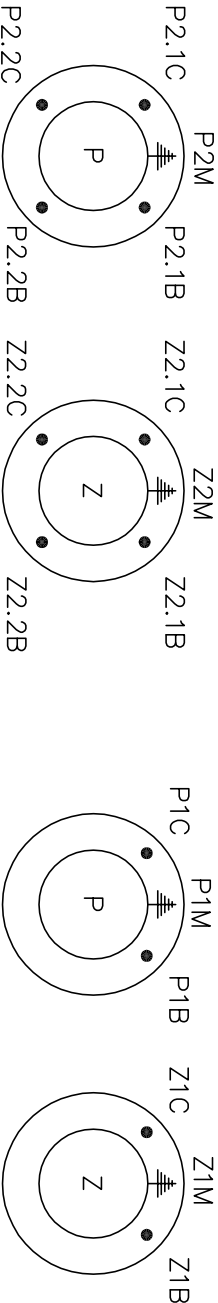
UWAGA: Wymiary między punktami charakterystycznymi [m]

UWAGA: Długość pętli podana bez dodatkowych kabli

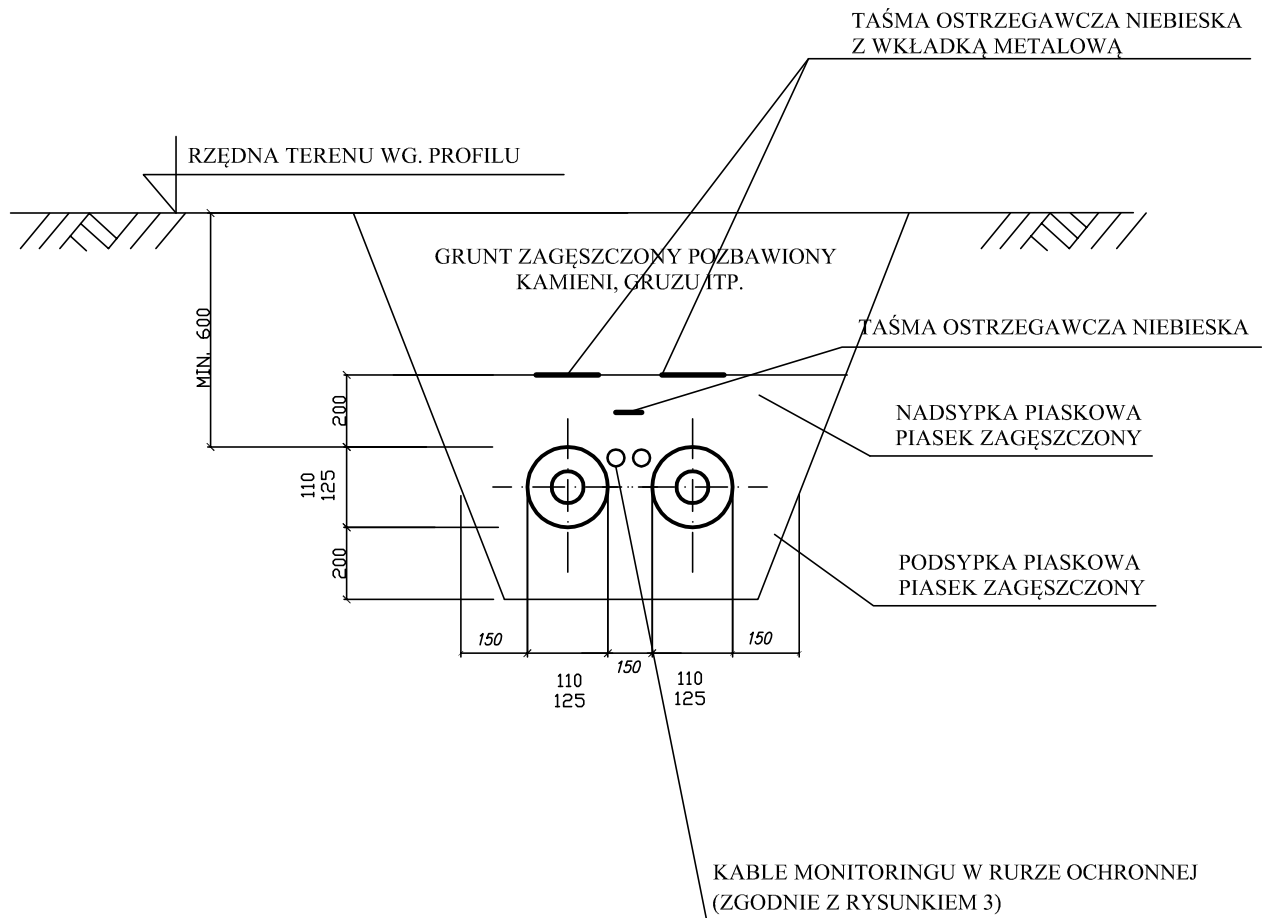
UWAGA: ODEJŚCIE Z GÓRNEJ PARY PRZEWODÓW – T1

Schemat instalacji w przekroju, widok od strony źródła ciepła  
Istniejący ciepłociąg  
2 pary przewodów

Projektowany ciepłociąg  
1 para przewodów



	Nazwisko	Pogłos	Upewn. Nr	Inwestor: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. 41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122	Projekt nr: 13/2020	Data: 11.2020
Projektował:	mgr inż. W. Faltman		SLK/2043/ POOS/08			
Skala:	Stadium:	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY "PRO - SAN" S.C. ul. Główna 20, 41 - 902 Bytom tel/fax : 32 282 - 27 - 95, 282 - 29 - 62				Rysunek nr: 5
1 : 500	PB	SNRP				

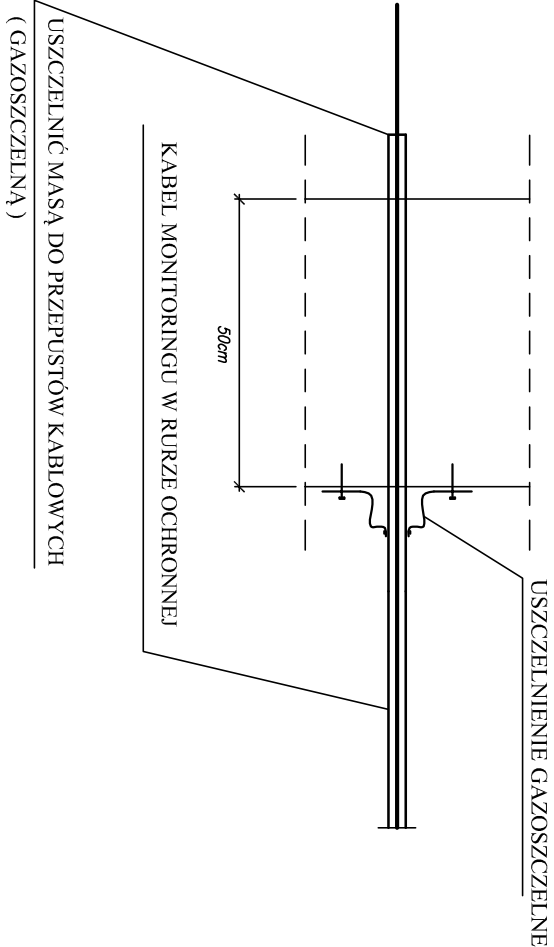


UWAGA:

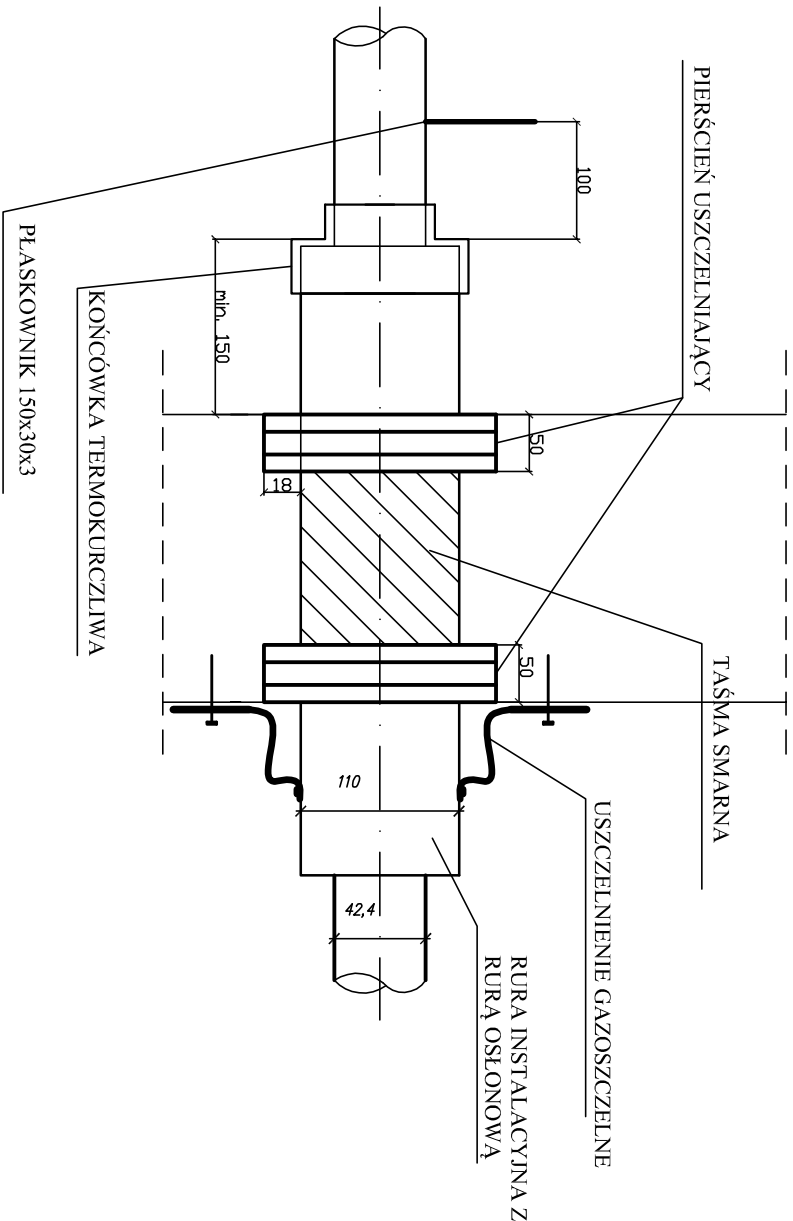
Wymiary podano w mm

	Nazwisko	Podpis	Upraw. Nr	Inwestor: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. 41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122	Projekt nr:	Data:
Projektował:	mgr inż. W. Foltman		SLK/2043/ POOS/08		13/2020	11.2020
				Budowa przyłącza osiedlowej sieci ciepłowniczej do budynku przy ul. Romanowskiego 8 w ramach zadania: Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"		
				UŁOŻENIE RUR W WYKOPIE		
Skala:	Stadium:	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY			Rysunek nr:	
---	PB	PRO - SAN S.C. ul. Gliwicka 20, 41 - 902 Bytom tel/fax : 32 282 - 27 - 95, 282 - 29 - 52			6	

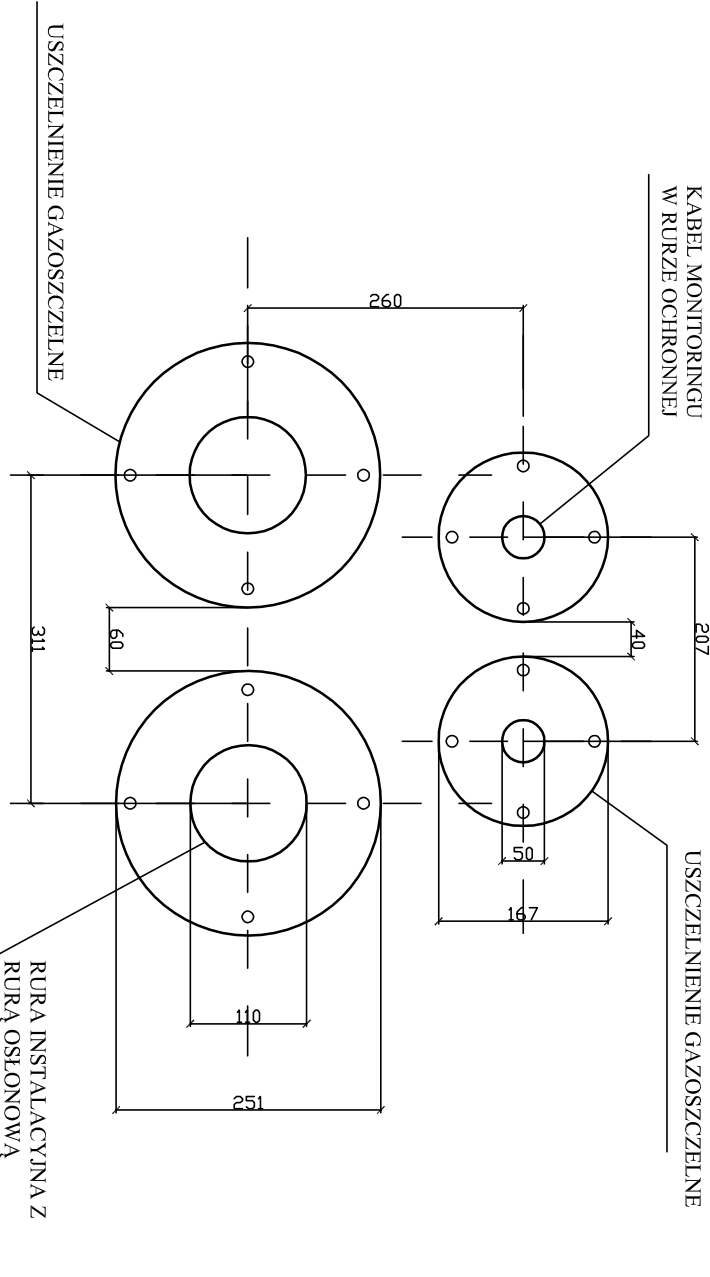
PRZEJŚCIE MONITORINGU PRZEZ ŚCIANĘ



PRZEJŚCIE RURY PREIZOLOWANEJ PRZEZ ŚCIANĘ



PRZEJŚCIE PRZEZ ŚCIANĘ RURY PREIZOLOWANEJ



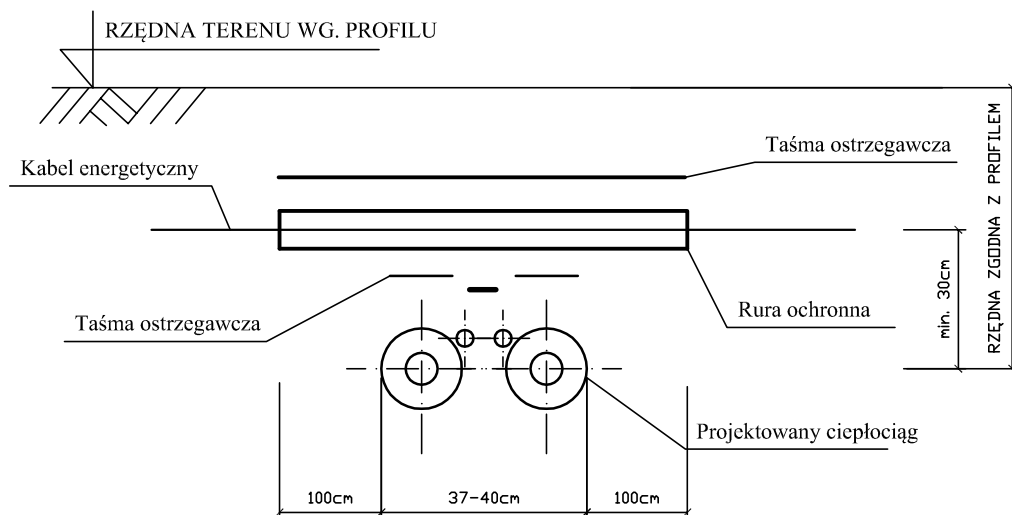
UWAGA:

Wymiary podano w mm

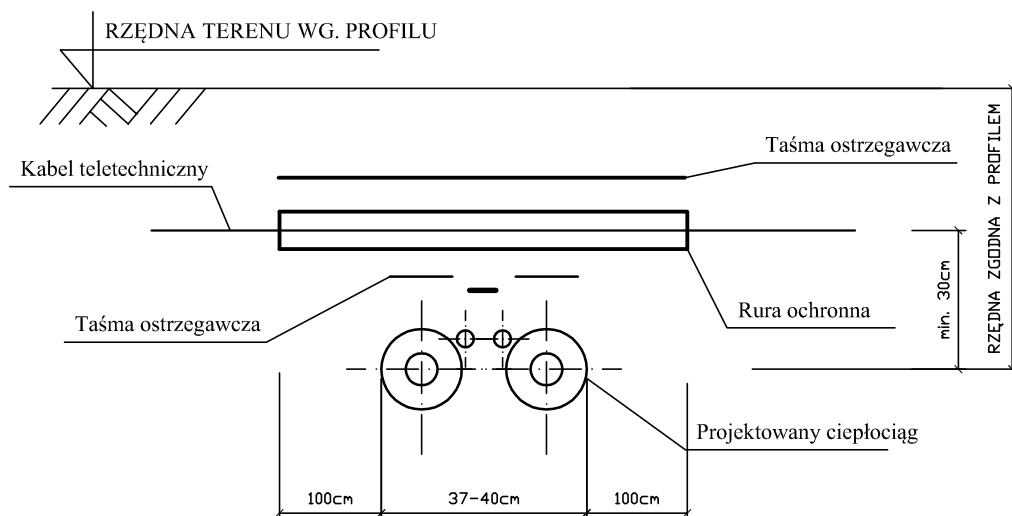
Otwory wykonać jako wiercone

	Miejsisko	Podpis	Uprawa Nr	Inwestor: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. 41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122		Projekt nr:	Data
Projektant:	mgr inż. W. Foltnian		SLK/2043/ PIDS/08	Budowa przyłącza ostędowej sieci ciepłowniczej do budynku przy ul. Romanowskiego 8 w ramach zadania: Z6a.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"		13/2020	11.2020
Skala:	Stadium:	ZESPŁŁ PROJEKTOWY - REALIZACYJNY PRD - SAN S.C. ul. Gliwicka 20, 41 - 902 Bytom tel./fax : 32 282 - 27 - 95, 282 - 29 - 52		PRZEJŚCIE PRZEZ ŚCIANĘ		Rysunek nr:	7
---	PB						

## ZABEZPIECZENIE KABLI ENERGETYCZNYCH

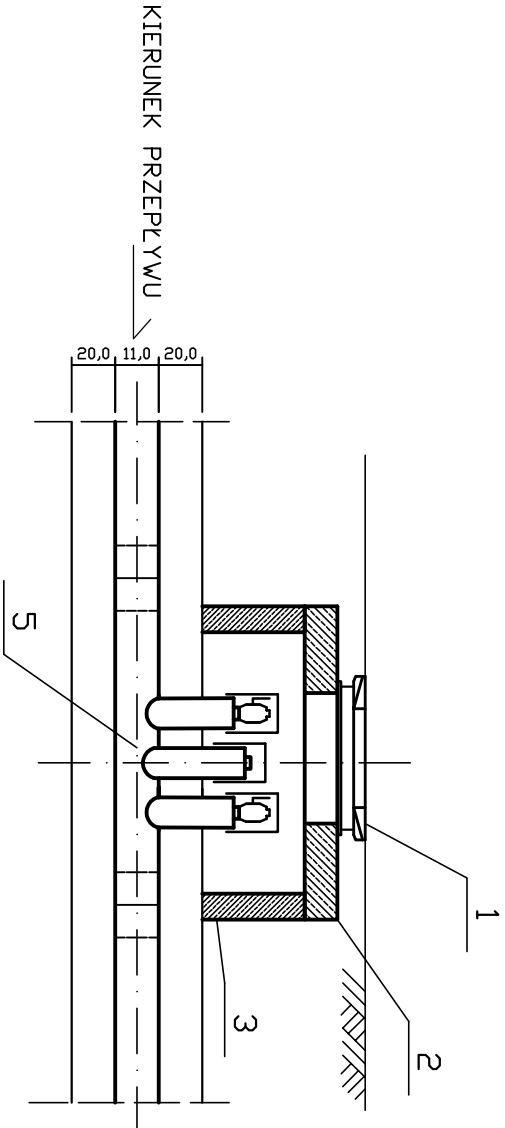


## ZABEZPIECZENIE KABLI TELETECHNICZNYCH

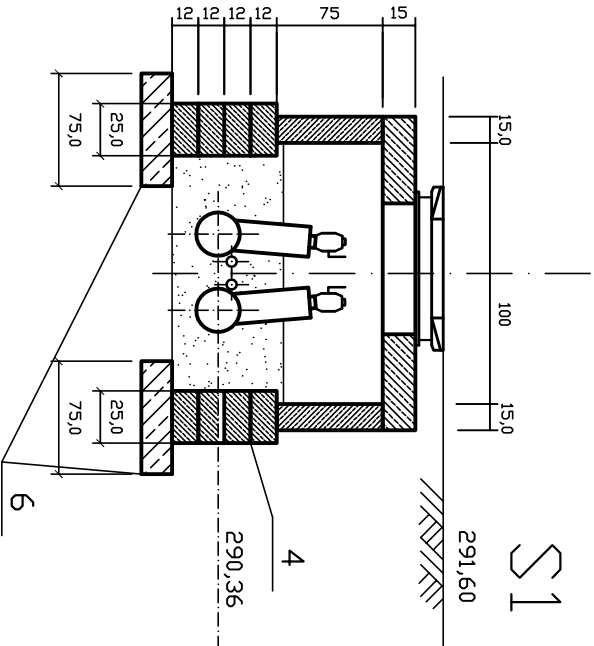


	Nazwisko	Podpis	Upraw. Nr	Inwestor: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. 41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122	Projekt nr: 13/2020	Data: 11.2020
Projektował:	mgr inż. W. Foltman		SLK/2043/ POOS/08	Budowa przyłącza osiedlowej sieci ciepłowniczej do budynku przy ul. Romanowskiego 8 w ramach zadania: Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"		
				ZABEZPIECZENIE KABLI		
Skala: ---	Stadium: PB	ZESPÓŁ PROJEKTOWO - REALIZACYJNY PRO - SAN S.C. ul. Gliwicka 20, 41 - 902 Bytom tel/fax : 32 282 - 27 - 95, 282 - 29 - 52			Rysunek nr: 8	

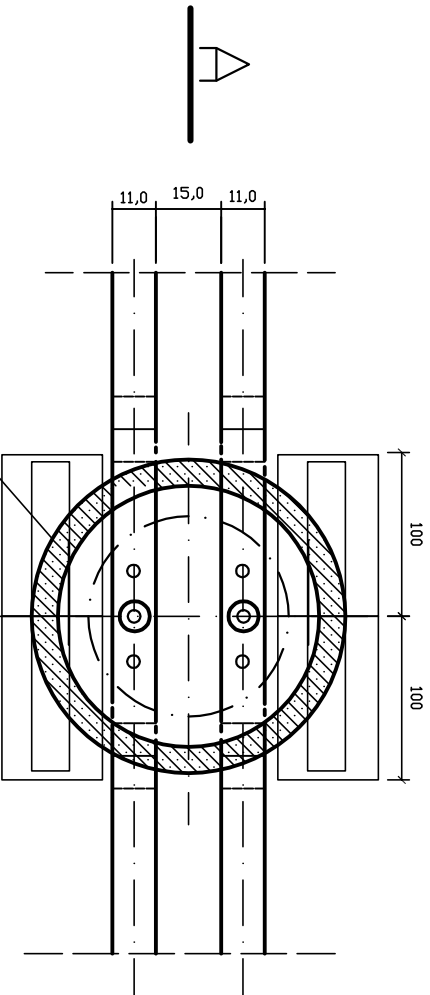
A-A



B-B



B



A

A

UWAGA  
1. Wymiary podano w cm

1. Właz żeliwny Ø80 typu lekkiego B125 ryglowany z zamknięciem
2. Płyta pokrywowa żelbetowa 130/80cm
3. Krag betonowy DN/ID 100cm
4. Bloczki betonowe 25x12x30 cm
5. Zawór odcinający preizolowany dn 32 ( 42,4/110 ), z podwójnym odpowietrzeniem/odwodnieniem dn 32 z kapturkami ochronnymi trzpienia polietylenowe
6. Płyta denna żelbetowa ażurowa 100x75x12

	Imię i nazwisko	Podpis	Upewn. Nr	Inwestor: Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. 41-902 Bytom, ul. Wrocławska 122		Projekt nr	Data
Projektował:	mgr inż. W. Foltnar		SLK/2043/ PDS/08	Budowa przyłącza osiedlowej sieci ciepłowniczej do budynku przy ul. Romanowskiego 8 w ramach zadania: Z6A.15, Z6B.15 "Przyłączenie do sieci ciepłowniczej budynku przy ul. Romanowskiego 8 w Bytomiu"		13/2020	11.2020
Skala:	Stadium:	ZESPÓŁ PROJEKTOWO – REALIZACYJNY PRD – SAN / S.C. ul. Główna 20, 41 – 902 Bytom tel/fax : 32 282 – 27 – 95, 282 – 29 – 52		STUDNIA ZAWOROWA S1		Rysunek nr:	
---	PB					9	

**DOCUMENT  
CREATED  
WITH**



**PDF  
COMBINER**

PDF Combiner is a free application that you can use to combine multiple PDF documents into one.

Three simple steps are needed to merge several PDF documents. First, we must add files to the program. This can be done using the Add files button or by dragging files to the list via the Drag and Drop mechanism. Then you need to adjust the order of files if list order is not suitable. The last step is joining files. To do this, click button Combine PDFs.

Main features:

**secure PDF merging** - everything is done on your computer and documents are not sent anywhere

**simplicity** - you need to follow three steps to merge documents

**possibility to rearrange document** - change the order of merged documents and page selection

**reliability** - application is not modifying a content of merged documents.

Visit the homepage to download the application:

[www.jankowskimichal.pl/pdf-combiner](http://www.jankowskimichal.pl/pdf-combiner)