



PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCYJNO - HANDLOWE "ATEST"
71-653 Szczecin, ul. Rugiańska 17

Regon: 810013010, NIP: 851-000-47-97

3

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

TEMAT / OBIEKT / CZĘŚĆ:

**Przyłącza ciepłowniczego 2 x Dz 76,1/140
do projektowanego budynku mieszkalnego zlokalizowanego
na działce nr 292/1 obręb 0002**

przyłącze zaprojektowano na działkach ; 291/1, 633. 635/5 ,635/6, 635/7, 635/21, 635/19,
727/1, 727/2 obręb 0002 Goleniów

ADRES:

Goleniów ul. Słowackiego
działka nr 292/1 obręb 0002 Goleniów

MIEJSCE, DATA:

Goleniów , październik 2020 r.

INWESTOR:

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o.
72-100 Goleniów ul. Maszewska 18

BRANŻA:

Sanitarna

Przyłącze ciepłownicze
Kategoria obiektu XXVI

Niniejszym poświadczamy, że opracowana przez nas dokumentacja projektowa, wchodząca w skład w/w. projektu budowlanego jest opracowana zgodnie z obowiązującymi na dzień jej wykonania przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA SANITARNA:	PROJEKTANT:	PODPIS:
Opracował	Ryszard Olejnicki upr.9/Sz/92	
Projektował	mgr inż. Małgorzata Szłamas upr. 44/Sz/98	

Sekretariat: tel. 91 431-68-50, fax: 91 431-68-67

e-mail: atest@estrona.pl

I. A. Karta Informacyjna – zestawienie działek

Projektowane przyłącze zlokalizowano na niżej wymienionych działkach obrębu 0002 Goleniów ;

635 / 19 dr własność - **Urząd Miasta i Gminy Goleniów**
72 – 100 Goleniów Pl. Lotników 1

727/2 , 635/6 , 635/5 , 633
własność Goleniowskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego
72-100 Goleniów ul. Witosa 7

292/1 własność ANTRUM DEVELEOPER
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka jawna
72-100 Goleniów ul. Zakładowa 2

I. B. Karta Informacyjna przyłącza ciepłego – dane techniczne

- technologia ; rury preizolowane
- obliczeniowe parametry pracy 130/ 65 °C
- rury preizolowane 2 x Dz 76,1/140 mm (2 x Dn 65 mm) L= 2 x 158,5 m

I. Opis techniczny**II. Zestawienie podstawowych materiałów preizolowanych****III. Informacja BIOZ****IV. Rysunki:**

1. Projekt zagospodarowania terenu
 - przebieg rurociągów przyłączy ciepłowniczych.
2. Schemat montażowy rurociągów preizolowanych
 - Schemat instalacji alarmowej
3. Profil przyłącza ciepłego
4. Rzut pomieszczeń węzła ciepłego projektowanego budynku
 - szczególnie wejścia przyłącza do pomieszczenia węzła ciepłego.
5. Szczegół włączenia projektowanych rurociągów do rur preizolowanych przy współrzędnej C 1
6. Rysunek dyspozycyjny rurociągów - przekrój wykopu
7. Obudowa zaworów preizolowanych

V. Załączniki :

- zał. nr 1 – karta rejestracyjna infromatycznej kopii mapy - wtórnika.
- zał. nr 2 – Odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr WGK.693/20 z dnia 17.12.2020 r .
- zał. nr 3 – warunki techniczne PEC Goleniów
- zał. nr 4 „Prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane” w odniesieniu do działek 757/2 , 635/6 , 635/5 , 633 obr.0002
- pismo Goleniowskiego Towarzystwa Budownictwa Społecznego 72-100 Goleniów ul. Witosa 7 znak GTBS.DT 1785.2020 OP z dnia 9.11. 2020 r.
- zał. nr 5 „Prawo dysponowania gruntem na cele budowlane” w odniesieniu do działki 635/19 dr obr.0002
Decyzja Burmistrza Gminy Goleniów nr 318 z dnia 10.11.2020 r.
- zał. nr 6 „Prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane” w odniesieniu do działki 292/1 obr.0002 pismo właściciela ;
ANTRUM DEVELEOPER
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością spółka jawna 72-100 Goleniów ul. Zakładowa 2
- zał. nr 7 Mapa z wypisem rejestru gruntów

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- wizja lokalna i własna inwentaryzacja .
- obowiązujące normy i przepisy dotyczące wykonawstwa i odbioru sieci ciepłych.
- uzgodnienia z Inwestorem zakresu prac projektowych i rozwiązań technicznych

2. Wstęp :

- Przedmiotem opracowania jest projekt przyłącza ciepłego do projektowanego budynku mieszkalnego. Miejscem włączenia jest istniejący rurociąg preizolowany 2 x Dz 76,1/ 140 mm zasilający istniejące w pobliżu budynki.
- Przyłączy zaprojektowano o średnicy 2 x Dn 65 mm ponieważ nie ma informacji na temat potencjału zapotrzebowania mocy cieplnej w tej okolicy. Istnieją niezabudowane działki w pobliżu, w tym działki prywatne. Projektowany budynek będzie realizowany również na działce sprywatyzowanej, po wyburzeniu starego obiektu. Aby zatem, aby nie zamykać drogi do podłączenia kolejnych obiektów w tym rejonie zachowano średnicę 2 x Dn 65 mm.

3. Rozwiązania projektowe :

- Istniejącą sieć ciepła 2 x Dz 76,1/ 140 mm, do której projektuje się włączenie, po zagospodarowaniu terenu i ułożeniu chodnika przykryto prawdopodobnie niewielką warstwą gruntu. Wg posiadanych danych płaszcz istniejącego rurociągu przykryty jest zaledwie 37 cm warstwą gruntu.
- Jednocześnie w pobliżu rury preizolowanej istnieją kable eNN. Prawdopodobnie zostały ułożone poniżej istniejącej sieci, ale precyzyjnych powykonawczych danych na temat nie ma.
- W związku z powyższym po rozpoczęciu prac należy dokonać ręcznego odkrycia rur preizolowanych oraz kabli eNN znajdujących się w pobliżu rury preizolowanych przy udziale przedstawiciela Rejonu Dystrybucji Goleniów ENEA Operator Sp. z o.o. 72-100 Goleniów ul. Krasińskiego 17 tel. 91 418 24 88. (e-mail – rd.goleniow@enea.pl) . Jeśli istniejące kable eNN będą poniżej rur preizolowanych to należy przyłączy wykonać zgodnie z profilem przyłącza ciepłego. Nie przewiduje się kolizji z istniejącymi kablami lecz skrzyżowanie, które zostanie rozwiązane zgodnie z warunkami Rejonu Dystrybucji (rury Arot)
- Rozwiązanie skrzyżowania kabli z projektowanymi rurociągami preizolowanymi uzgodnione będzie w ramach nadzoru autorskiego z Rejonem Dystrybucji Goleniów ENEA Operator. Wymaga to jednak ustalenia faktycznych rzędnych kabli i rur preizolowanych istniejących. Wymagane będzie formalne przeprowadzenie procedury zmiany posadowienia, jeśli mogłaby wystąpić kolizja z kablami eNN.
- Jeśli przykrycie rur preizolowanych rzeczywiście wynosi 37 cm, to nie pozwala to na wykonanie wcinki lub zainstalowanie trójnika wznosnego na odgałęzieniu ponieważ przykrycie płaszcz wyniosłoby zaledwie 20 cm. W związku z powyższym zaprojektowano wstępnie włączenie przy współrzędnej C1 wg załączonego projektu zagospodarowania. Jednak wykonawca robót przez zamówieniem materiałów odkryje istniejący rurociąg w miejscu włączenia i ustali faktyczną warstwę gruntu zakrywającą płaszcz rurociągów. Jeśli się potwierdzi te 37 cm przykrycia gruntem, to należy zastosować rozwiązanie przedstawione na rysunku nr 5 z trójnikami płaskimi i ułożeniem rurociągu zasilającego pod istniejącą siecią preizolowaną.
- W przypadku innych warunków należy sprawę zgłosić Inwestorowi w celu dokonania ewentualnej korekty rozwiązania w ramach nadzoru autorskiego i **zastosowania w miejscu włączenia innych elementów preizolowanych.**
- **Do czasu wyjaśnienia sprawy włączenia projektowanego przyłącza do sieci nie można ustalić jakie elementy preizolowane będą potrzebne w tym miejscu i można je zamówić dopiero po ustaleniu tego szczegółu.**
- Na trasie projektowanego przyłącza wystąpi skrzyżowanie z kablami energetycznymi Zaleca się wyjątkową ostrożność przy ich odkrywaniu.
Zamiar wykonania robót oraz ich termin zgłosić ich właścicielowi Rejon Dystrybucji Goleniów ENEA Operator Sp. z o.o. 72-100 Goleniów ul. Krasińskiego 17 tel. 91 418 24 88. (e-mail – rd.goleniow@enea.pl)
Skrzyżowania z kablami elektroenergetycznymi wykonać w rurach osłonowych dzielonych AROT. Kable zabezpieczyć zgodnie z PN-76/E-05125 i wykonać z normami PN-E-05100-1/98.
W miejscach skrzyżowań projektowanej sieci ciepłej z istniejącymi przewodami elektrycznymi na istniejących przewodach elektrycznych należy nałożyć połówkowe rury ochronne z PCV o średnicach zgodnych z p.3.2. PN-76/E- 05125. Prace ziemne w odległości 3m od kabla

wykonać ręcznie pod nadzorem uprawnionej osoby z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z PN-76/E- 05125.

Wszelkie prace ziemne w pobliżu czynnych kabli energetycznych, należy przed ich wykonaniem zgłosić w Rejonie Dystrybucji Goleniów w celu zaplanowania ich wyłączenia oraz określenia warunków bezpiecznego wykonania prac. Po założeniu rur osłonowych należy powiadomić Sekcję Utrzymania RD Goleniów Tel 91 813-45-60 lub 91 – 813- 45-57 celem odbioru wykonanych prac podlegających zakryciu.

- W związku z powyższym przedstawione zestawienie materiałów ma dla wykonawcy wyłącznie charakter orientacyjny umożliwiający wycenę. Po odkryciu rurociągów głównych będzie wiadomo jakich elementy zastosować.
- Wstępnie przyłączy zaprojektowano przy pomocy trójników płaskich. Wymaga to zatrzymania dostawy ciepła do sąsiednich budynków. Sposób usytuowania trójników i odgałęzień na załączonym rysunku nr 5.
- W przypadku gdy potencjalny wykonawca posiadał będzie giętarkę taśmową na budowie, możliwe jest zastosowanie przy współrzędnych 4,5,6 i 7 zamiast złączy kolanowych typ SXB rurami giętymi na budowie.
- Z uwagi na trwające zagospodarowanie terenu na działkach, (budowa śmietnika) przed rozpoczęciem robót należy wykonać weryfikację rzędnych terenu. Jednocześnie przy wykopach należy kierować się podstawową zasadą, aby przykrycie płaszcza rurociągów gruntem nie przekroczyło **65 – 70 cm**.
- Na terenie działki 292/1 (teren inwestora budynku) nie przewiduje odtworzenia nawierzchni, lecz jedynie zagęszczenie gruntu do wymaganych parametrów. (wymagane uzgodnienie z kierownikiem budowy).
- Otwory w ścianie budynku należy wykonywać zachowując podane wymiary na rzucie pomieszczenia, wyłącznie przy pomocy wiertnicy elektrycznej, o średnicy umożliwiającej montaż pierścieni gumowych uszczelniających. W przejściu przez ścianę zewnętrzną na rury preizolowane nałożyć pierścienie uszczelniające. Ścianę zewnętrzną w miejscu wejścia rur preizolowanych z gruntu w budynek zabezpieczyć przeciwwilgociowo poprzez umieszczenie na niej w tym miejscu papy bitumicznej na lepiku na powierzchni około 100 x 100cm. Roboty te zgłosić do odbioru właścicielowi – kierownikowi budowy. Wymagany jest protokół z tych czynności.
- **Instalację alarmową projektowanego przyłącza włączyć w istniejący system wykrywania awarii.** Przed rozpoczęciem robót przy wcinie do istniejącej sieci, wykonawca wspólnie z PEC dokona pomiaru jej instalacji alarmowej oraz sporządzi na tę okoliczność protokół. Następnie po zakończeniu robót przy wcinie pomiar należy ponownie powtórzyć - wykonać badanie istniejącej instalacji alarmowej. Ma to na celu uniknięcie nieporozumienia co do ewentualnego uszkodzenia istniejącego systemu w trakcie trwania robót. W przypadku negatywnego wyniku badania, instalację alarmową przyłącza wykonać jako oddzielny układ pomiarowy.
- Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji zapozna się ze wszystkimi uzgodnieniami załączonymi do projektu.
- Wykonawca ma obowiązek ustawienia projektowanych rurociągów w wykopie do podanych współrzędnych, a następnie ustawienia rurociągów na podanych rzędnych wysokościowych. Nie można lokalizować przyłącza poniżej podanych rzędnych ponieważ zmniejsza to zdolności kompensacyjne rur preizolowanych i może być przyczyną przekroczenia dopuszczalnych naprężeń. Zасыpywanie rurociągów może odbyć się tylko i wyłącznie po odbiorze robót zanikowych oraz na podstawie oświadczenia uprawnionego geodety o zgodności posadowienia przyłącza zgodnie z projektem.
- Całość robót związanych z realizacją sieci preizolowanej wykonać ściśle według projektu , zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych część II – Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz warunkami dostawcy rur preizolowanych.
- Wejście na tereny – działki wymienione w projekcie wymaga zastosowania się wykonawcy – inwestora do warunków wymienionych w porozumieniach, uzgodnieniach i postanowieniach. Grunty na tych działkach po zakończeniu robót muszą być uporządkowane i przywrócone do poprzednich walorów.
- Zасыpywanie rurociągów może odbyć się tylko i wyłącznie po odbiorze robót zanikowych oraz po inwentaryzacji geodezyjnej.
- Wykonawca przed wejściem na plac budowy przygotowuje dokumentację fotograficzną terenu na nośnikach CD i jeden z nich przekaże PEC Goleniów.
- Wszystkie ewentualne kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zostaną rozwiązane w ramach nadzoru autorskiego po dokonaniu odkrywki i ustaleniu faktycznych rzędnych przez wykonawcę robót.

- **Skrzyżowania gazociągów z rurami ciepłowniczymi** Minimalna odległość pionowa przy skrzyżowaniu gazociągu z rur PE z rurami preizolowanymi sieci ciepłej winna wynosić min. 15cm. Skrzyżowania z istniejącymi gazociągami należy wykonać zgodnie z PN-91/M-34501 stosując na gazociągu rurę ochronną z PCV, której końce winny być wyprowadzone min. po 0,1m poza obrys przewodów sieci ciepłej. Końce rury ochronnej z PCV uszczelnić pianką poliuretanową.
- **Próby i płukanie sieci ciepłej.** Po wykonaniu robót montażowych, przed zakładaniem muf przewody sieci ciepłej należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z PN-77/M- 34031. Spawy rur stalowych muszą odpowiadać min. III kl. wg PN- 87/M- 69772. Kontrolę spoin zaleca się metodą **ultradźwiękową** . Płukanie sieci wykonać dwukrotnie zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”.
- W przypadku napotkania w wykopie nie zainwentaryzowanego uzbrojenia powiadomić właściwego użytkownika oraz zabezpieczyć przed możliwością uszkodzenia.
- Wykonać powykonawczy operat geodezyjny i dołączyć do dokumentacji powykonawczej.
- **Wykonanie instalacji uziemienia i wprowadzenie do pomieszczenia węzła ciepłego ;**
Prace z ułożeniem uziomu należy wykonać na etapie prac ziemnych związanych z wykonaniem przyłącza ciepłowniczego. Pomiedziowany uziom pionowy (kompletny) typu Galmar Æ17,2 (prod. CBM Technology) o długości minimum 6 m wykonać w odległości 10 m od ściany budynku. Rezystancja uziomu nie może przekraczać wartości 10 Ω. W razie konieczności należy zwiększyć długość uziomiaczy pionowych lub i uziom rozbudować. Do uziomu przyłączyć przy pomocy uchwyty krzyżowego do połączeń z uziomami pionowymi bednarkę FeZn 30x4. Uchwyt krzyżowy profilowany ze stali nierdzewnej z czterema śrubami M10 prod. CBM Technology umożliwi łączenie uziomów bednarką lub przewodem okrągłym. Uchwyt standardowo wyposażony jest w przekładkę zapobiegającą powstawaniu korozji między miedzią a cynkiem w przypadku łączenia tych różnych metali. Uchwyt krzyżowy montować na końcu uziomu na głębokości 0,6 m . Bednarkę układać w ziemi na głębokości minimum 0,6 m. Złącze krzyżowe uziomu pionowego zabezpieczyć taśmą DENSO.
- Wprowadzenie do budynku bednarki wykonać na głębokości 0,6 m. Przy wprowadzeniu do budynku bednarki przez ścianę, bednarkę osłonić z zapasem 0,25 m po obu stronach przegrody rurą termokurczliwą grubościenną np. typu RPH1 prod. RADPOL. Po ułożeniu bednarki przejście do budynku obustronnie uszczelnić i zabezpieczyć przed wnikaniem do budynku wody.

- Każdy etap prac, a w szczególności roboty ulegające zakryciu winny być dokumentowane poprzez zdjęcia umożliwiające jednoznaczny lokalizację prac i potwierdzenie ich wykonania. Dokumentacja fotograficzna musi być przekazywana na bieżąco Zamawiającemu. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i dostarczenia Zamawiającemu pomiarów rezystancji uziomu wraz z jego metryką.

- Od uziomu wyprowadzić bednarkę FeZn 30 x 4 mm i wprowadzić do pomieszczenia węzła. Połączenie uziomu z bednarką wykonać na głębokości min. 0,65 m poniżej poziomu gruntu jako śrubowe z zastosowaniem złącza krzyżowego ze stali nierdzewnej – śruby 4 x M10.
Uwaga : W przypadku konieczności prowadzenia bednarki uziemiającej w piwnicy do pomieszczenia węzła, którego ściany nie są ścianami zewnętrznymi bednarkę prowadzić na uchwytach mocowanych do ścian lub sufitu. Bednarka może być prowadzona tylko przez pomieszczenia ogólnodostępne. Wewnątrz budynku wystarczająca jest bednarka ocynkowana FeZn25x4. Możliwe jest jej zastąpienie linką LgY 16 mm².

2.1.Rurociągi

Preizolowane rury i kształtki są wyposażone w instalację systemu wykrywania nieszczelności rurociągu. Instalację stanowią przewody wbudowane w warstwę izolacji ciepłej. System ten sygnalizuje zawilgocenie rurociągu na całej jego długości. Rury i kształtki preizolowane należy ułożyć bezpośrednio w gruncie w wykopach wąskoprzestrzennych na podsypce piaskowej min. 10cm.

Przed zespawaniem stalowych rur przewodowych, przy każdym złączu należy na rurę preizolowaną wsunąć nasuwkę, która stanowić będzie osłonę izolacji ciepłej złącza oraz opaskę uszczelniającą. Po zespawaniu rur i wykonaniu prób szczelności należy poddać odbiorowi technicznemu, a następnie wykonać zasypkę piaskową min. 10 cm powyżej górnej powierzchni rur.

- Podsypka i zasypka musi być zagęszczona, aby wytworzyć jednorodne warunki pracy rurociągów. Po ustabilizowaniu zasypki – pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Minimalne przykrycie rurociągów wynosi 50cm. Wymagane jest sprawdzenie **ultradźwiękowe** wszystkich spoin. Montażu elementów dokonać zgodnie z instrukcjami producenta rur pod nadzorem uprawnionej osoby. Łączenie rur stalowych wykonać poprzez spawanie gazowe lub elektryczne w zależności od grubości ścianki rury, gdzie spoina musi się kwalifikować w min III klasie wg PN-87/M-69772.

Do spawania zaleca się: elektrycznego – elektrody ESAB OK. 4800, elektrody PHILIPS 36, elektrody ER 346 ;gazowego – BOHLER DMO – drut AGA – 44, drut SPG-1, drut SPG 3S-1

2.2.Prowadzenie sieci cieplnej

Rury preizolowane układane są bezpośrednio w gruncie zgodnie z instrukcją wykonania i odbioru robót. Profil sieci cieplnej opracowano w oparciu o zalecane głębokości posadowienia danego uzbrojenia podziemnego. Brak na wtórniku geodezyjnym faktycznych rzędnych posadowienia. Dopuszcza się korektę ułożenia projektowanej sieci na podstawie inwentaryzacji uzbrojenia w przypadku zaistniałej kolizji – w projekcie przewiduje się jedynie skrzyżowania. W przypadku wystąpienia kolizji z istniejącym uzbrojeniem zagadnienie rozwiązane zostanie w ramach nadzoru autorskiego.

2.3. Kolizje z kablami eNN i eWN

Prace ziemne w odległości 3m od kabla wykonać ręcznie pod nadzorem uprawnionej osoby z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z PN-76/E- 05125. W miejscach skrzyżowań projektowanej sieci cieplnej z istniejącymi przewodami elektrycznymi na istniejących przewodach elektrycznych należy nałożyć połówkowe rury ochronne z PCV o średnicach zgodnych z p.3.2. PN-76/E- 05125.

2.4.Kolizje z kanalizacją teletechniczna

Występują skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi. Prace ziemne w odległości 3m od kabla wykonywać ręcznie pod nadzorem uprawnionej osoby z zachowaniem szczególnej ostrożności. Należy bezwzględnie przestrzegać konieczności wykonania bezpośredniego podwieszania w/w przewodów w celu uniknięcia uszkodzenia rur ochronnych PCV lub betonowych przepustów.

2.5. Skrzyżowania gazociągów z rurami ciepłowniczymi

Minimalna odległość pionowa przy skrzyżowaniu gazociągu z rur PE z rurami preizolowanymi sieci cieplnej winna wynosić min.15cm. Skrzyżowania z istniejącymi gazociągami należy wykonać zgodnie z PN-91/M-34501 stosując na gazociągu rurę ochronną z PCV, której końce winny być wyprowadzone min. po 0,1m poza obrys przewodów sieci cieplnej. Końce rury ochronnej z PCV uszczelnić pianką poliuretanową.

2.6. Próby i płukanie sieci cieplnej

Po wykonaniu robót montażowych, przed zakładaniem muf przewody sieci cieplnej należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z PN-77/M- 34031. Spawy rur stalowych muszą odpowiadać min. III kl. wg PN- 87/M- 69772. Kontrolę spoin wykonać metodą ultradźwiękową. Płukanie sieci wykonać dwukrotnie zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”.

2.7. Roboty ziemne

Przed rozpoczęciem prac sprawdzić rzędne terenu i uzbrojenia podziemnego w celu uniknięcia nieprzewidzianych kolizji i zagłębienia sieci cieplnej co w konsekwencji może doprowadzić do nie przestrzegania wartości i kierunków spadków projektowanej sieci cieplnej.Z uwagi na prawidłową pracę ciepłociągu w technologii rur preizolowanych należy bezwzględnie zachować min. przykrycia gruntem tj. 50cm. W przypadku odstępstwa od powyższego wymogu i mniejszego przykrycia należy ułożyć płyty odciążające typu PP na 10 cm podsypce z piasku zagęszczonego. W pobliżu drzew roboty ziemne prowadzić ręcznie. W odległości 3m z każdej strony uzbrojenia podziemnego roboty ziemne wykonać ręcznie pod nadzorem z zachowaniem szczególnej ostrożności. Na trasie rurociągów, na terenach zielonych należy oddzielnie odkładać wierzchnią warstwę gleby w celu późniejszego jej wykorzystania do odtworzenia nawierzchni.

2.8. Izolacja termiczna i antykorozyjna rurociągów;

Powierzchnie przewodów oraz wszystkich elementów stalowych należy oczyścić do drugiego stopnia czystości a następnie po odłuszczeniu zabezpieczyć przez dwukrotne pokrycie farbą antykorozyjną odporną na wysokie temperatury. W pomieszczeniach ułożyć rury bez szwu. Izolację termiczną wykonać wg PN-85/B - 02421 otulinami termoizolacyjnymi STEINORM w twardej płaszczu z folii PCV.

2.9. Sygnalizacja alarmowa

Ciepłociąg ułożony w technologii rur preizolowanych firmy posiada możliwość nadzoru stanu zawilgocenia, czyli posiada możliwość natychmiastowego wykrycia i zlokalizowania powstałych awarii bądź nieszczelności. Każda z rur preizolowanych posiada wtopione w izolację piankową:

- drut miedziany o przekroju 1,5mm²
- drut miedziany ocynkowany o przekroju 1,5mm²

Układaną sieć cieplną w celu uniknięcia pomyłek w łączeniu przewodów należy rury tak układać, aby etykiety były na początku rury i były skierowane ku górze. Drut izolowany musi znajdować się naprzeciw drutu izolowanego, podobnie druty niez izolowane. Rury winne być ułożone tak, żeby przewód miedziany ocynkowany znajdował się zawsze po prawej stronie rury przewodowej, patrząc w kierunku przepływu (od źródła ciepła). Uwaga: Należy bezwzględnie dokonać połączenia przewodów

sygnalizacji alarmowej i jej elementów tuż przed mufowaniem złączy rur preizolowanych. Montażu sygnalizacji alarmowej może dokonać tylko osoba posiadająca w tym zakresie odpowiednie przeszkolenie i uprawnienia pod nadzorem uprawnionej osoby.

2.10. Kompensacja sieci ciepłej.

Układ trasy ciepłociągu z rur preizolowanych zapewnia samokompensację. Zgodnie z wytycznymi producenta na ramionach gdzie występują przesunięcia rurociągu pod wpływem temperatury należy stosować wykładziny piankowe.

3. Uwagi:

- W przypadku napotkania w wykopie nie zainwentaryzowanego uzbrojenia powiadomić właściwego użytkownika oraz zabezpieczyć przed możliwością uszkodzenia.
- Końce rur preizolowanych w zabezpieczyć rękawem termokurczliwym (END-CAP).
- Wykonać powykonawczy operat geodezyjny i dołączyć do dokumentacji powykonawczej.
- Całość robót montażowych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” tom II

**II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PREIZOLOWANYCH firmy Logstor -
(wszystkie elementy zamówić z instalacją alarmowa)**

1. Rura prosta z inst. alarmową o długości 12 m Dz 76,1/ 140 (Dn 65 mm)	szt.27
2. Kolano prefabrykowane Kąt 90 ° Dz 76,1/ 140 (Dn 65 mm)	szt.8
3. Złącze kolanowe SXB (mufa kolanowa) termokurczliwe usieciowane na rurę Dz 76,1/ 140 (Dn 65 mm) złącze w komplecie powinno posiadać piankę izolacyjną, tuleje elastyczną , korki odpowietrzające i uszczelniające, korki rozprężne, łatki kolano stalowe o promieniu 2,5 x d oraz pozostałe niezbędne elementy itd.	kpl.14
4. Mufa prosta SXWP , złącze termokurczliwe usieciowane na rurę Dz 76,1/ 140 (Dn 65 mm) złącze w komplecie powinno posiadać piankę izolacyjną, tuleję termokurczliwą , korki uszczelniające, korki rozprężne, łatki itd.	kpl.42
5. Trójnik płaski 65/65/65	szt.2
6. Zawór preizolowany Dz 76,1/ 140 (Dn 65 mm) (klucz do otwierania L = 200 cm)	szt.4 szt.1
7. Końcówka termokurczliwa na płaszcz osłonowy Dz 140 mm	szt.2
8. Pierścień gumowy na płaszcz osłonowy Dz 140 mm	szt.4
9. Mata kompensacyjna o wym. 2000 x 250 x 40mm	szt.20
10. Taśma ostrzegawcza	400 m

Niezbędne elementy instalacji alarmowej do w/w złączy.

Uwaga ; wykonawca robót przed złożeniem oferty wykona we własnym zakresie zestawienie urządzeń pod przyjęty harmonogram prowadzenia prac i podział 12 metrowych odcinków na poszczególne odcinki. Ostateczne zestawienie materiałów po odkryciu istniejącej sieci i ustaleniu z inwestorem sposobu włączenia.

Armatura odcinająca firmy Broen :

1. zawór kulowy z końcówkami do spawania Dn 20 mm T = 150 °C ; PN – 1,6 MPa	szt.2
--	-------

Odlewnia żeliwa

1. Skrzynka hydrantowa typu ciężkiego (bez znaków firmowych)	szt.2
--	-------

Zał. nr III

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT / OBIEKT / CZĘŚĆ:

**Do budowy przyłącza ciepłowniczego 2 x Dz 76,1/140
w technologii rur preizolowanych
do projektowanego budynku mieszkalnego zlokalizowanego
na działce nr 292/1 obręb 0002**

przyłącze zaprojektowano na działkach ; 292/1, 633. 635/5 ,635/6, 635/19 dr, 727/2
obręb 0002 Goleniów

ADRES:

Goleniów ul. Słowackiego
działka nr 292/1 obręb 0002 Goleniów

MIEJSCE, DATA:

Goleniów , październik 2020 r.

INWESTOR:



Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o.
72-100 Goleniów ul. Maszewska 18

BRANŻA:

Sanitarna

Przyłącze ciepłownicze
Kategoria obiektu XXVI

Niniejszym poświadczamy, że opracowana przez nas informacja jest zgodna z obowiązującymi na dzień jej wykonania przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA SANITARNA:	PROJEKTANT:	PODPIS:
Opracował	Ryszard Olejnicki upr.9/Sz/92	
Projektował	mgr inż. Małgorzata Szlamas upr. 44/Sz/98	

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowano na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1b ustawy z dnia 27 marca 2003 r Prawo Budowlane (Dz.U. z 2003 r. nr 207 poz.2016 z późn.zm.) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126).

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony przy przebudowie sieci ciepłej, która stanowi wytyczne do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającego warunki prowadzenia robót budowlanych.

1.Zakres robót oraz kolejność realizacji

Zamierzenie inwestycyjne obejmuje budowę przyłączy ciepłowniczych
Realizacja jednoetapowa.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych – na trasie układanych rurociągów ciepłowniczych nie występują obiekty budowlane, które wymagałyby rozbiórki, przebudowy lub jakiegokolwiek ingerencji.

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

Nie ma elementów w terenie mogących stwarzać szczególne zagrożenie. Podczas realizacji projektowanej inwestycji nie występują strefy szczególnego zagrożenia zdrowia.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- a) skala i rodzaj zagrożenia – skala zagrożenia mała przy prowadzeniu robót budowlanych i instalacyjnych zgodnie z warunkami technicznymi ich wykonania i odbioru oraz stosowaniu wymaganych zabezpieczeń i zasad bhp i ppoż. dla realizowanych robót budowlanych i instalacyjnych. Rodzaj zagrożenia – awaria rurociągów
- b) miejsce i czas ich występowania – próby ciśnieniowe na zimno i na gorąco

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót ;

Przeszkolenie pracowników w zakresie bhp i ppoż. dla prowadzonych robót.

Przypomnienie o konieczności prowadzeniu robót budowlanych i instalacyjnych zgodnie z warunkami technicznymi ich wykonania i odbioru oraz stosowaniu wymaganych zabezpieczeń i zasad bhp i ppoż. dla realizowanych robót budowlanych i instalacyjnych. Każdy pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się i przestrzegać z przedstawionymi przez kierownika budowy instrukcjami:

- BHP
- przeciwpożarową ogólną.
- postępowania na wypadek pożaru
- sposobu postępowania pracowników w nieszczęśliwych wypadkach.
- sposobu postępowania w sytuacji, która wymaga natychmiastowego wyłączenia zasilania energetycznego lub odcięcia dopływu wody itp. Wszystkie roboty budowlane objęte projektem, ich poszczególne etapy i elementy należy wykonać z zachowaniem obowiązujących przepisów bhp i ppoż. dla każdego typu robot.

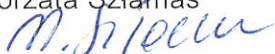
Zgodnie z art. 22 ust. 3 a-c ustawy Prawo budowlane – kierownik budowy jest zobowiązany do zapewnienia i koordynowania działań zapewniających przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych. Zgodnie z art. 18 ust. 3 ustawy Prawo budowlane – do obowiązków inwestora należy zorganizowanie procesu budowy, z uwzględnieniem zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Ponadto wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Kierownik budowy:

- podać wszystkim pracownikom numer telefonu kontaktowego;
- wyznaczyć miejsce do magazynowania materiałów i przechowywania narzędzi;
- wytyczyć drogi bezpiecznej i sprawnej komunikacji na terenie budowy umożliwiające szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii czy innych zagrożeń;
- wyznaczyć pomieszczenie na punkt pierwszej pomocy medycznej i poinformuje o tym wszystkich pracowników;
- podać informację o najbliższym dostępnym punkcie lekarskim, jednostce ratowniczo-gaśniczej i Komendzie Policji.

mgr inż. Małgorzata Szlamas



.....