

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OPISOWA.....	2
1.1. WYKAZ WŁAŚCICIELI GRUNTÓW.....	2
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
1.4. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO.....	2
1.5. WYMAGANIA TECHNICZNE MATERIAŁOWE.....	3
1.5.1. RURY I ELEMENTY PREIZOLOWANE.....	3
1.5.2. MONTAŻ RUR.....	4
1.5.3. ZŁĄCZA IZOLACYJNE.....	4
1.5.4. ARMATURA.....	5
1.5.5. ZAŁAMANIA TRASY PRZYŁĄCZA – ZABEZPIECZENIE KOLAN KOMPENSACYJNYCH.	5
1.5.6. PRÓBY HYDRAULICZNE.....	5
1.6. INSTALACJA ALARMOWA.....	5
1.7. UKŁADANIE RUR W WYKOPIE.....	6
1.8. ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW.....	6
1.9. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE.....	7
1.10. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM.....	7
1.11. ZAGOSPODAROWANIE TERENU, ZIELEŃ.....	7
1.12. INFORMACJE O MPZP ORAZ ZABYTKACH NA TERENIE OBJĘTYM INWESTYCJĄ.....	8
1.13. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI.....	8
1.14. WARUNKI GRUNTOWE.....	8
1.15. UWAGI KOŃCOWE.....	8
2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	10
3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	11
3.1. CZĘŚĆ OPISOWA.....	12
4. ODPISY DECYZJI/UZGODNIEŃ.....	13
5. RYSUNKI.....	14

1. CZĘŚĆ OPISOWA.

1.1. WYKAZ WŁAŚCICIELI GRUNTÓW.

Lp	Nr działki	Obręb	Właściciel	Adres
1	75/18	021	Powszechna Spółdzielnia Mieszkaniowa „Przymorze”	80-365 Gdańsk ul. Czarny Dwór 12

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Badając obszar oddziaływania projektowanego ciepłociągu sprawdzono spełnienie poniższych przepisów:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2020 poz.1333.) - spełnia wymagania.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ✧ Zlecenie inwestora (GPEC),
- ✧ Warunki techniczne GPEC,
- ✧ Mapa do celów projektowych,
- ✧ Wizja lokalna trasy ciepłociągu,
- ✧ Wytyczne techniczno-eksploatacyjne GPEC,
- ✧ Uzgodnienia branżowe z gestorami sieci uzbrojenia podziemnego i właścicielami terenu,
- ✧ Obowiązujące normy i przepisy.

1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa odcinka osiedlowej sieci ciepłowniczej w rejonie budynku Opolska 4a w Gdańsku.

Zakres opracowania obejmuje projekt przebudowy osiedlowej sieci ciepłowniczej od pkt. 1 do pkt. 5 (punkty oznaczono na mapie do celów projektowych) wraz z przyłączem do budynku Opolska 4a (utrzymanie zasilania obiektu w energię ciepłą). Zakres opracowania obejmuje również demontaż odcinka ciepłociągu prowadzonego w budynku Opolska 4a.

Zakres opracowania w całości został przedstawiony w części graficznej projektu na mapie do celów projektowych tj. Rys.1 – Projekt zagospodarowania terenu.

1.4. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO.

W celu wyprowadzenia istniejącej sieci ciepłowniczej w technologii tradycyjnej 2xDN350 i 2xDN250 z budynku Opolska 4a projektuje się jej przebudowę na sieć preizolowaną 2xDN250/400 układaną bezpośrednio w gruncie po trasie zgodnej z Rys 1 (Projekt zagospodarowania terenu).

Trasa projektowanej przebudowy 2xDn250/400 przebiega w całości na działce nr 75/18 poza budynkiem Opolska 4a.

Nawiązanie do istniejącej sieci ciepłowniczej należy wykonać w pkt. 1 oraz pkt. 5 nawiązując do istniejącej sieci ciepłowniczej kanałowej. Kanał betonowy w miejscu połączenia należy zamurować i zabezpieczyć przeciwwilgociowo. Miejsce przejścia sieci preizolowanej przez kanał należy zabezpieczyć za pomocą gumowych pierścieni uszczelniających.

W celu utrzymania dostaw ciepła do budynku Opolska 4a projektuje się również przebudowę

istniejącego przyłącza. Włączenie przyłącza 2xDN32/110 projektuje się do przebudowywanej sieci ciepłowniczej 2xDN250/400. Za przejściem przyłącza preizolowanego przez ścianę budynku zainstalować zawory kulowe DN32 PN25 i połączyć z istniejącym węzłem ciepłowniczym.

Na trasie ciepłociągu występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym – kablami elektroenergetycznymi – zgodnie z mapą do celów projektowych.

Ciepłociąg zaprojektowano w systemie rur i elementów preizolowanych z alarmem o średnicy DN200/400 na głębokości pokazanej na profilu (Rys. 2).

Trasę ciepłociągu zaprojektowano uwzględniając optymalizację oraz zasady projektowania rur z preizolacji. Zaprojektowana trasa ciepłociągu umożliwi naturalne kompensowanie się wydłużeń cieplnych rurociągów.

Likwidacja istniejącego ciepłociągu 2xDN350 i 2xDN250 w budynku Opolska 4a

Projektuje się całkowity demontaż izolacji, rur, podpór i armatury ciepłowniczej z budynku Opolska 4a.

Przed przeprowadzeniem demontażu należy wykonać przebudowę oraz unieczynnić istniejący ciepłociąg. Materiał z demontażu należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Miejsca wejść do budynku oraz przejść przez przegrody budynku istniejącej kanałowej sieci ciepłowniczej należy zamurować. Przejścia przez przegrody zewnętrzne zabezpieczyć przeciwwilgociowo.

Zakres demontażu przedstawia projekt zagospodarowania terenu (Rys.1).

1.5. WYMAGANIA TECHNICZNE MATERIAŁOWE

Przyłącze zaprojektowano zgodnie z wymogami inwestora – GPEC Sp z o.o.. Wszystkie elementy składowe systemu muszą pochodzić w całości od jednego producenta oraz spełniać wymagania określone w pkt. 1.5.1 oraz w wytycznych techniczno – eksploatacyjnych do projektowania, budowy i eksploatacji rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie GPEC Sp. z o.o.

1.5.1. RURY I ELEMENTY PREIZOLOWANE.

Zastosowane rury i elementy preizolowane z instalacją alarmową muszą spełniać wymagania następujących norm:

- ⌘ **PN-EN-253+A2:2015-12** Sieci ciepłownicze - System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – Zespół rurowy ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszcza osłonowego z polietylenu
- ⌘ **PN-EN 488:2015-12** - Sieci ciepłownicze - System preizolowanych zespolonych rur do wodnych przewodowych, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszcza osłonowego z polietylenu sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – Kształtki - zespoły ze stalowych rur
- ⌘ **PN-EN 488:2015-12** - Sieci ciepłownicze-System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – Zespół armatury do stalowych rur przewodowych, z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu
- ⌘ **PN-EN 489:2009** - Sieci ciepłownicze-System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – Zespół złącza stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu
- ⌘ **PN-EN 13941:2010** - Projektowanie i budowa sieci ciepłowniczych z systemu preizolowanych rur zespolonych.

Izolacja cieplna stosowanych rur i elementów preizolowanych powinna spełniać wymagania PN-B-02421.

Połączenia rur wykonać jako spawane, osłonięte izolacją z pianki poliuretanowej, z zastosowaniem złączy izolacyjnych. Proces spawania powinien przebiegać zgodnie z PN/EN-288.

1.5.2. MONTAŻ RUR

Montaż rur i elementów preizolowanych z instalacją alarmową należy wykonać zgodnie z przyjętą do realizacji technologią. Montaż rurociągów wykonywać podczas dodatnich temperatur otoczenia. Minimalna temperatura otoczenia +5°C. W przypadku pogody dżdżystej lub opadów atmosferycznych hermetyzację połączeń należy wykonywać pod osłoną.

Łączenie rur i kształtek należy wykonać przez spawanie. Dopuszcza się wszystkie rodzaje spawania, jednak zaleca się spawanie łukowe elektrodą otuloną oraz spawanie łukowe w osłonie gazowej.

Wszystkie złącza spawane rurociągów należy poddać oględzinom zewnętrznym oraz badaniom radiograficznym (w przypadku prześwietlenia spawów w 100% GPEC dopuszcza nie wykonywanie próby ciśnieniowej). Według PN-92/M-34031 dla rurociągu klasa wadliwości złącza poddanego badaniom winna odpowiadać klasie R3 (wg. PN-87/M-69722).

Spawanie rurociągów może być wykonywane jedynie przez osoby przeszkolone w technologii łączenia rur preizolowanych oraz posiadających odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe.

Przy wszystkich pracach należy zachować przepisy BiHP - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U.03.169.1650) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.03.47.401).

Montaż ciepłociągu wykonać po trasie zgodnej z planem zagospodarowania terenu (Rys. nr 1) oraz profilem przyłącza ciepłowniczego (Rys. nr 2), co zostało uzgodnione w zakresie trasy i skrzyżowań z właścicielami istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Należy pamiętać, aby wszystkie roboty ziemne w miejscach występowania skrzyżowań oraz w pobliżu korzeni drzew i krzewów wykonane były ręcznie.

1.5.3. ZŁĄCZA IZOLACYJNE

Do wykonania zespołu złącza można przystąpić po otrzymaniu pozytywnego wyniku próby szczelności oraz po połączeniu i sprawdzeniu połączeń systemu nadzoru. Wyniki badań i sprawdzeń powinny być potwierdzone odpowiednimi protokołami.

Użyte materiały winny spełniać wymagania normy EN 489 „System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie. Zespół złącza stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu”.

Jako złącza należy stosować mufy termokurczliwe sieciowane radiacyjnie, podwójnie uszczelniane (klej i mastik). Konstrukcja złącza powinna przekazywać siły i posiadać dwa niezależne uszczelnienia.

Zabezpieczenie otworów montażowych w mufach (zalewanie pianką PUR) – wtapiane kołki stożkowe z PEHD.

Izolowanie złącz powinno się odbywać za pomocą płynnej pianki poliuretanowej dostarczonej przez dostawcę w opakowaniach zawierających niezbędną ilość płynnych składników potrzebną do zaizolowania pojedynczego złącza.

Złącza izolacyjne należy wykonać zgodnie z wytycznymi i wymogami producenta systemu oraz normami PN-EN 13941, PN-EN 489 oraz PN-EN 14419 przez odpowiednio do tego celu przeszkolony oraz przygotowany personel.

Należy zwrócić szczególną uwagę na czystość oraz staranność wykonania złączy izolacyjnych.

1.5.4. ARMATURA

Za przejściem przyłącza ciepłowniczego 2xDN32/110 przez ścianę budynku zastosować zawory kulowe DN32 PN25.

Armaturę należy sytuować zgodnie z planem zagospodarowania terenu (Rys. nr 1), schematem obliczeniowo-montażowym (Rys. 3).

1.5.5. ZAŁAMANIA TRASY PRZYŁĄCZA – ZABEZPIECZENIE KOLAN KOMPENSACYJNYCH.

Załamania trasy przyłącza wykonać zgodnie z załączonym schematem obliczeniowo-montażowym (Rys. 3) oraz profilem ciepłociągu (Rys. 2). Załamania trasy należy zabezpieczyć matami z polietylenu po obu stronach płaszcza osłonowego. Maty kompensacyjne należy owinąć dookoła geowłókniną i ściśnąć taśmą celem zabezpieczenia przed wsypianiem się zasypki piaskowej pomiędzy płaszczyz osłonowy i maty kompensacyjne podczas przemieszczeń ciepłociągu. Poduszki kompensacyjne należy układać zgodnie ze schematem obliczeniowo-montażowym (Rys. nr 3).

1.5.6. PRÓBY HYDRAULICZNE.

Przed zasypaniem rurociągów należy wykonać próbę wodną zgodnie z PN-92/M-34031 "Rurociągi pary i wody gorącej. Wymagania i badania przy odbiorze".

Próbie wodną należy przeprowadzić z zachowaniem następujących warunków:

- ✧ Rurociąg powinien być napełniony wodą na 24 h przed próbą,
- ✧ Temperatura wody powinna wynosić od 10 do 40 st. C,
- ✧ Próbę należy przeprowadzić odcinkami,
- ✧ Przed próbą należy rurociąg dokładnie odpowietrzyć,
- ✧ Wartość ciśnienia próby wodnej montowanego rurociągu powinna być nie mniejsza od: 1,25 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż ciśnienie robocze + 0,3 [MPa] dla rurociągów o ciśnieniach roboczych powyżej 0,5 [Mpa],
- ✧ Obniżenie i podwyższenie ciśnienia w zakresie ciśnień od roboczego do próbnego powinno się odbywać jednostajnie i powoli z prędkością nie przekraczającą 0,1 [MPa] na minutę,
- ✧ W czasie znajdowania się rurociągu pod ciśnieniem zabrania się przeprowadzania jakichkolwiek prac związanych z usuwaniem usterek,
- ✧ Oględziny rurociągu należy przeprowadzać przy ciśnieniu roboczym lecz nie większym niż 8 MPa.

Zgodnie z Wytycznymi techniczno-eksploatacyjnymi do projektowania, budowy i eksploatacji rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie - GPEC, w przypadku wykonania w 100% kontroli radiograficznej zgodnie z EN 489:2003 załącznik a punktem A.5.1 wykonanie próby hydraulicznej nie jest konieczne.

1.6. INSTALACJA ALARMOWA.

Zastosowane rurociągi preizolowane powinny posiadać instalację alarmową typu impulsowego umożliwiającą wykrycie i lokalizację powstałych nieszczelności.

Pętle pomiarowe muszą być wyposażone w puszki hermetyczne w stopniu ochrony IP 65 wraz z „mostkowanymi”, wysokonapięciowymi przyłączami kablowymi w potrójnej izolacji.

Zastosowane rurociągi preizolowane posiadają instalację alarmową składającą się z dwóch, fabrycznie wbudowanych w warstwę izolacyjną przewodów sygnalizacyjnych - jeden pobielany cyną, drugi z czystej miedzi, umieszczonych w pozycji jak na zegarze „za 10 min 2-ga”.

Producent zaleca układanie prostych odcinków rur tak aby przewód ocynowany leżał po prawej stronie rurociągu, patrząc od strony źródła ciepła. W kolanach poziomych przewód ocynowany umieszczony jest po stronie wewnętrznej, a miedziany po stronie zewnętrznej. Dlatego w kolanach lewostronnych łączy się przewód miedziany z ocynowanym.

W trójkątach przewody miedziane prowadzone są do odgałęzienia, a przewód ocynowany prowadzony jest wzdłuż rury głównej, dlatego we wszystkich rozgałęzieniach należy łączyć przewód miedziany z ocynowanym. Zasada ta ma również zastosowanie w przypadku odgałęzienia w prawą stronę, patrząc w kierunku przepływu.

Po zespawaniu rurociągów i elementów preizolowanych należy połączyć przewody sygnalizacyjne odpowiednimi tulejkami zaciskowymi. Właściwe i staranne łączenie przewodów jest warunkiem niezawodności działania systemu sygnalizacyjnego.

Instalację sygnalizacyjną należy połączyć „zmostkowanymi” przyłączami kablowymi w potrójnej izolacji z puszką hermetyczną IP 65.

Instalację alarmową wykonać zgodnie ze schematem (Rys. nr 4).

Montaż elementów instalacji alarmowej oraz ich kontrolę przed montażem przeprowadzić ściśle wg wytycznych producenta systemu.

1.7. UKŁADANIE RUR W WYKOPIE.

Preizolowane rury i kształtki układa się bezpośrednio w gruncie w wykopach wąskoprzestrzennych na podsypce piaskowej grubości min. 10cm.

Przed zespawaniem stalowych rur przewodowych, przy każdym złączu należy na rurę preizolowaną wsunąć nasuwkę, która stanowić będzie osłonę izolacji cieplnej złącza oraz opaskę uszczelniającą.

Rury preizolowane ułożyć w wykopie, na wyrównanej warstwie podsypki piaskowej o wymiarach ziaren do 8 mm. Przy układaniu rur należy zachować odległości określone na przekroju wykopu (rys. nr 5).

Minimalne przykrycie ciepłociągu wynosi 50 cm.

Teren po wykonaniu budowy doprowadzony będzie do stanu poprzedniego.

Projektowany ciepłociąg ułożony będzie w ziemi na głębokości zgodnej z Rys.2 - Profil ciepłociągu.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-06050 z zachowaniem przepisów BHP.

Roboty ziemne i montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Przed zasypaniem rur należy pamiętać o usunięciu wszelkich klinów, klocków i podpór montażowych.

Rury obsypuje się warstwą piasku grubego lub średniego, na grubość 15 cm ponad rury.

Do podsypki i obsypki należy używać piasku o ziarnach o obłych krawędziach i średniej lub dużej grubości od 0-4mm. Piasek drobnoziarnisty max 8%. Maksymalna grubość ziaren $\leq 32\text{mm}$, max. 10% objętości wagowej $\leq 0,075\text{mm}$ lub max. 3% obj. wagowej $\leq 0,020\text{mm}$. Współczynnik różnoziarnistości $d_{60}/d_{10} < 1,8$.

Stopień zagęszczenia obsypki $I_s \geq 0,98$. Warstwę obsypki należy ubijać ręcznie. Nad rurami należy ułożyć żółtą taśmę ostrzegawczą. Dalsze wypełnienie wykopu może być materiałem rodzimym lecz bez części organicznych. Końcowe zagęszczenie gruntu może być wykonane przez ubijanie mechaniczne.

1.8. ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW

Wykonywanie wykopów przewidziano sposobem mechanicznym oraz ręcznym (w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym).

Roboty należy wykonać zgodnie z BN-83/8836-02 oraz PN-84/B-10735. Przed przystąpieniem do

wykonania wykopów należy wykonać przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia.

Przyjęto wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych (do głębokości ok. 2,5m). Wykopy wąskoprzestrzenne należy odeskować z zastosowaniem rozpór. W razie wystąpienia w wykopach wód gruntowych należy zastosować igłofiltry.

W przypadku konieczności zastosowania, igłofiltry zapuszczać wzdłuż trasy wykopu dwustronnie, w rozstawie co 2m łączyć je w zestawy przewodem DN160 PVC. Zestawy podłączyć do agregatów pompowych. Czas pracy igłofiltrów powinien być potwierdzony przez inspektora nadzoru wpisem do dziennika budowy.

Na zakończenie każdego dnia pracy wykopy należy zabezpieczyć i oznakować w sposób widoczny w dzień i w nocy.

Rury w gruncie należy układać na podsypce piaskowo – żwirowej o grubości 10cm (po zagęszczeniu), nie zawierającej cząstek o uziarnieniu większym niż 10mm, zgodnie z wytycznymi montażu rur podanymi przez producenta. Grubość warstwy ochronnej zasypki ponad wierzch przewodu powinna wynosić min. 10cm. Grunt używany do podsypki i zasypki powinien być pozbawiony kamieni i grud, sypki drobno lub średnioziarnisty. Materiał zasypki powinien być zagęszczony po obu stronach przewodu. Stopień zagęszczenia powinien wynosić min. $I_s=0,97$. Wykopy zasypywać warstwami, które należy zagęszczać do $I_s=0,97$.

1.9. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE.

Przejście przyłącza przez ścianę zewnętrzną budynku wykonać jako wodoszczelne i gazoszczelne.

1.10. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM.

Na trasie projektowanego ciepłociągu występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym – sieci elektroenergetyczne.

Skrzyżowania należy zabezpieczyć przez zastosowanie dwudzielnej rury osłonowej typu AROT.

W razie napotkania na niezidentyfikowany przewód uzbrojenia podziemnego należy go traktować jako "przewód czynny" lub "kable pod napięciem" i natychmiast zgłosić Inspektorowi nadzoru.

1.11. ZAGOSPODAROWANIE TERENU, ZIELEŃ.

W przypadku naruszenia czy zniszczenia istniejącego zagospodarowania terenu należy je odtworzyć do stanu przed budową. Projektowany ciepłociąg nie koliduje z istniejącym drzewostanem.

Prace w obrębie drzew należy wykonywać ręcznie bez przecinania korzeni. W przypadku prowadzenia krawędzi wykopu (w rzucie korony drzewa) w odległości większej niż 3 m od pnia drzewa należy wykonać zabiegi ochronne minimalizujące szkody w systemie korzeniowym (wykop wykonywać ręcznie, nie przecinać grubych korzeni powyżej 4 cm, osłonić odkryte korzenie wilgotnym torfem oraz jutą lub folią, cieniować wykop w dni słoneczne). W zasięgu rzutów koron drzew nie dopuszcza się składowania ziemi, materiałów, pracy maszyn roboczych oraz przemieszczania się i postoju pojazdów budowlanych.

Podczas prac związanych z wykonaniem wykopu liniowego i układaniem rur, należy zabezpieczyć trawnik, ziemię z wykopu odkładać na folię lub jeżeli istnieje taka możliwość na nawierzchnię utwardzoną. Po zasypaniu należy wykop zagęścić, rozścielić ziemię urodzajną (warstwa grubości min 5cm), teren wygrabić i wyrównać. Jeżeli istnieje możliwość wykorzystania istniejącej darni, dopuszcza się jej ponowne ułożenie, poprzedzone rozścieleniem warstwy ziemi urodzajnej. Darni po ułożeniu należy również uwałować i dodatkowo uzupełnić braki trawą z siewu.

1.12. INFORMACJE O MPZP ORAZ ZABYTKACH NA TERENIE OBJĘTYM INWESTYCJĄ

Nie dotyczy.

1.13. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI.

Dla przedmiotowej inwestycji nie ma potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko. Budowa będzie prowadzona zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska oraz z obowiązującymi przepisami BHP.

1.14 WARUNKI GRUNTOWE

Projektowany ciepłociąg zaliczono do II kategorii geotechnicznej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz.U.2012poz.463).

Dla przedmiotowej inwestycji wykonano badania gruntu wraz z opinią geotechniczną – odrębne opracowanie – GEOTECHNIKA autor: Marcin Bohdziewicz nr upr. VII-1330, V-1528, nr arch. 733/20, grudzień 2020r. Roboty ziemne prowadzić zgodnie z zaleceniami zawartymi w w/w opracowaniu.

1.15. UWAGI KOŃCOWE.

- Przed wykonaniem robót wykonawca jest zobowiązany uzgodnić z kierownikiem budowy poprawność rzędnych przyjętych do profilu przyłącza c.o.,
- Po wytyczeniu przez geodetę trasy projektowanego ciepłociągu. Wykonawca powinien sprawdzić i potwierdzić lokalizację punktów wejścia przyłącza c.o. względem węzła cieplnego,
- Wszystkie roboty wykonać zgodnie z:
 - Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL - Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych (Zeszyt 4) – wyd. 06.2002r.,
 - „Wymaganiami eksploatacyjnymi, wytycznymi projektowania, wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych preizolowanych układanych w gruncie” Inwestora - GPEC Sp. z o.o.,
 - Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych-Tom II. Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr47, poz.401).
 - Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr80, poz.912).
 - Na etapie realizacji przyłącza ciepłowniczego uwzględniać należy uwagi zamieszczone w uzgodnieniach z gestorami urządzeń podziemnych i naziemnych.
- W razie napotkania na niezidentyfikowany przewód uzbrojenia podziemnego należy go traktować jako „przewód czynny” lub „kable pod napięciem” i natychmiast zgłosić Inspektorowi nadzoru,
- Wykopy zabezpieczyć taśmą w kolorze biało czerwonym, oznakować i zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Po wybudowaniu przyłącza ciepłowniczego należy wykonać dokumentację powykonawczą zgodnie z „Wymaganiami eksploatacyjnymi, wytycznymi projektowania, wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych preizolowanych układanych w gruncie” Inwestora – GPEC Sp. z o.o.,
- Nie należy wykluczyć istnienia uzbrojenia podziemnego nie zinwentaryzowanego. Pod odkryciu takiego uzbrojenia należy powiadomić nadzór techniczny oraz zabezpieczyć na czas budowy i dalszej eksploatacji,

- W przypadku zbliżenia z kablami energetycznymi należy kabel zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną typu o średnicy 110mm dla kabli NN i oświetleniowych oraz 160mm dla SN,
- Wykop zabezpieczyć taśmą w kolorze biało-czerwonym, oznakować i zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

Lp.	Nazwa elementu	Ilość
1	2	3
Sieć ciepłownicza: 2xDN250/400 – L= 72,7m		
1	Rura preizolowana z alarmem DN250/400, L=12m	11 szt.
2	Kolano preizolowane z alarmem DN250/400 90°, R=2,5D L=1,0x1,0m	6 szt.
3	Kolano preizolowane z alarmem DN250/400 80°, R=2,5D L=1,0x1,0m	2 szt.
4	Kolano preizolowane z alarmem DN250/400 70°, R=2,5D L=1,0x1,0m	2 szt.
4a	Kolano preizolowane z alarmem DN32/110 80°, R=2,5D L=1,0x1,0m	2 szt.
5	Trójnik równoległy z alarmem DN250/400 / DN32/110	2 szt.
6	Zwężka stalowa DN350/250, symetryczna, stal P235GH	2 szt.
7	Zwężka stalowa DN250/200, symetryczna, stal P235GH	2 szt.
8	Zawór kulowy odcinający preizolowany z alarmem DN32/110 + skrzynka do zasuw uliczna żeliwna + rura osłonowa trzpienia zaworu DN110 PEHD L=1,0m + obetonowanie w promieniu 30cm.	2 szt.
9	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN250/400	30 szt.
10	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN32/110	4 szt.
11	Zakończenie izolacji (End-Cap) DN250/400	4 szt.
12	Pierścień uszczelniający DN400	4 szt.
13	Taśma ostrzegawcza	139 mb
14	Poduszka kompensacyjna 1000x250x40mm	104 szt.
15	Rura osłonowa dwudzielna do kabli typu AROT DN160	3 mb
Przyłącze ciepłownicze do budynku Opolska 4a – 2xDN32/110 – L=7,4m		
16	Rura preizolowana z alarmem DN32/110, L=6m	1 szt.
17	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN32/110	2 szt.
18	Zakończenie izolacji (End-Cap) DN32/110	2 szt.
19	Pierścień uszczelniający DN110	2 szt.
20	Przejście gazoszczelne typu WGC-100	2 szt.
21	Kolano hamburskie, 90°, stal P235GH	2 szt.
22	Rura stalowa bez szwu DN32 (42,4x3,2mm), stal P235GH, L=1,0m	2 szt.
23	Izolacja z wełny mineralnej gr. 30mm z płaszczem z folii aluminiowej, L=1,0m	2 szt.
24	Zawór kulowy odcinający DN32 PN25	2 szt.
25	Puszka IP65	1 szt.
26	Kabel połączeniowy instalacji alarmowej kable YKY 3x1,5mm ² , L=1,5m	2 szt.

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

OBIEKT : Przebudowa odcinka osiedlowej sieci ciepłowniczej położonego w obrębie ul. Opolskiej 4a w Gdańsku

INWESTOR : Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ul. Biała 1B, 80-435 Gdańsk

PROJEKTANT : **mgr inż. Piotr Pajewski**
upr. Nr POM/0353/PBS/17
do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

data, podpis: 02.2021r.

JEDNOSTKA Projmed Sp. z o.o.
PROJEKTOWA : ul. Siewna 2a, 81-574 Gdynia

3.1. CZĘŚĆ OPISOWA.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz.U. nr 120 póź. 1126 z dnia 10 lipca 2003 roku) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1) Zakres i kolejność robót:

- Geodezyjne wytyczenie obiektu
- Wykonanie i zabezpieczenie wykopów
- Ułożenie ciepłociągu
- Wykonanie zasypki
- Ułożenie taśmy ostrzegawczej
- Zasypanie wykopów
- Sprawdzenie drożności i ciągłości ciepłociągu
- Likwidacja zabezpieczeń wykopów
- Uporządkowanie terenu

2) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Ruch pojazdów i maszyn roboczych, kable elektroenergetyczne, niezinwentaryzowane kable elektroenergetyczne.

3) Wskazanie zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową ciepłociągu zawartych w niniejszym opracowaniu:

Wpadnięcie do wykopów, zasypanie w wyniku zawalenia się ścian wykopu, obsunięcie ziemi z krawędzi wykopu, poślizgnięcia się, spadanie na pracujących w wykopie brył ziemi, kamieni itp, porażenie prądem, ruch pojazdów i maszyn roboczych, elektronarzędzia oraz narzędzia użyte podczas budowy.

4) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników poprzez wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami BHP.

5) Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom w związku z wykonywanymi robotami:

Pracownicy wykonujący prace montażowe i instalacyjne powinni być przeszkoleni i wykonywać prace zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Teren robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Robót nie wykonywać po zmroku ani w warunkach złej widoczności. Przed przystąpieniem do prac przeprowadzić instruktaż dla pracowników w zakresie BHP. Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją inwestycji, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji placu budowy wraz z przedstawicielem inwestora w celu określenia zagrożeń występujących podczas wykonywania robót. Maszyny robocze oraz elektronarzędzia używane podczas budowy powinny spełniać wymagania zawarte w aktualnych przepisach.

4. ODPISY DECYZJI/UZGODNIENÍ.

5. RYSUNKI