

STRONA TYTUŁOWA

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni. Etap I – Od komory K-403 do komory K-407.
ADRES OBIEKTU	Gdynia, ul. Opata Hackiego
KATEGORIA OBIEKTU	XXVI
- JEDNOSTKA EWIDENCYJNA - OBRĘB - NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY:	226201_1 M. Gdynia Obręb: 0018 Leszczynki Dz. nr ewid.:499, 493, 490, 501, 480, 470, 404, 403, 402, 462, 400, 399, 397, 396, 395, 392, 389, 388, 308, 307, 302/2, 302/1, 305, 226, 225, 249, 223, 224, 229, 228, 216, 227, 215, 214 Obręb: 0010 Chylonia Dz. nr ewid.:1713, 1671, 1710
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA, ADRES INWESTORA	Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Opata Hackiego 14, 81-213 Gdynia

<i>Zakres opracowania</i>	<i>Pełniona funkcja projektowa</i>	<i>Imię, nazwisko, Podpis</i>	<i>Numer uprawnień budowlanych, Specjalność</i>
BRANŻA SANITARNA	PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Pajewski	upr. Nr POM/0353/PBS/17 do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
BRANŻA SANITARNA	SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Natalia Kałużna	upr. Nr POM/0462/PWBS/21 do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
DATA OPRACOWANIA:		2024-10	

SPIS TREŚCI PROJEKTU

A. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO	1
1. DANE DOTYCZĄCE INWESTYCJI	1
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	1
1.2. ZAKRES OPRACOWANIA	1
1.3. LOKALIZACJA INWESTYCJI	1
1.4. WYKAZ WŁAŚCICIELI GRUNTÓW	1
1.5. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI I WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	3
1.6. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	3
2. STAN ISTNIEJĄCY Z OPISEM PROJEKTOWYCH ZMIAN	3
2.1. ISTNIEJĄCE SIECI CIEPŁOWNICZE	3
2.2. POZOSTAŁE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU W OBRĘBIE INWESTYCJI	4
3. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO	4
3.1. PRZEBUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZEJ	4
3.2. LIKWIDACJE ISTNIEJĄCYCH SIECI I KANAŁÓW CIEPŁOWNICZYCH.	5
3.3. OPIS PROWADZENIA PRAC.....	6
3.4. WYMAGANIA TECHNICZNE MATERIAŁOWE	6
4. DANE NIEZBĘDNE DO SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI Z USTALENIAMI MPZP LUB DECYZJĄ O LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO.....	7
5. DANE O TERENIE I OBIEKTACH CHRONIONYCH	7
6. DANE O TERENACH GÓRNICZYCH.....	8
7. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA.....	8
8. UWAGI WYKONAWCZE.....	8
9. POWIERZCHNIA ZABUDOWY	9
10. WARUNKI GRUNTOWE	9
11. ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE	11
11.1. STREFY WYKOPÓW	11
11.2. ODWODNIENIA WYKOPÓW	11
11.3. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM	11
11.4. UKŁADANIE RUR W WYKOPIE	12
11.5. MONTAŻ RUR.....	12
11.6. ZŁĄCZA IZOLACYJNE	13
11.7. ARMATURA	14
11.8. ZAKOŃCZENIA RUROCIĄGÓW	14
11.9. PRZEJŚCIA RUR PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE	14
11.10. ZABEZPIECZENIE KOLAN KOMPENSACYJNYCH.....	14
11.11. ZAŁAMANIA TRASY	14
11.12. BADANIA POŁĄCZEŃ SPAWANYCH	15
11.13. PRÓBY HYDRAULICZNE	15

Faza projektu: **„PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY”**

Zamierzenie: **„Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni. Etap I – Od komory K-403 do komory K-407.”**

11.14. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE RUR	16
11.15. INSTALACJA ALARMOWA.....	17
11.16. OPRACOWANIA POWIĄZANE.....	17
B. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	18
C. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	23
I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO PROJEKT.....	25
II. UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY	26
III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	33
IV. KOPIE OPINII, UZGODNIEŃ I DECYZJI	36
- UZGODNIENIE PROJEKTU WYKONAWCZEGO.....	20
- UZGODNIENIE TRASOWE OPEC.....	23
- DECYZJA URZĄD MIASTA WYDZIAŁ INWESTYCJI	26
- UZGODNIENIE URZĄD MIASTA WYDZIAŁ INWESTYCJI	28
- ZGODA UM WGN	37
- DECYZJA O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH	40
- ODPIS Z PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ PREZYDENTA MIASTA GDYNI.....	66
- UZGODNIENIE PWKZ.....	78
- UZGODNIENIE RCI	80
- UZGODNIENIE ENERGA OŚWIETLENIE	82
- UZGODNIENIE ENERGA	84
- UZGODNIENIE UPC.....	91
- UZGODNIENIE NETIA.....	94
- UZGODNIENIE PSG	97
- UZGODNIENIE PEWIK.....	101
- WARUNKI TECHNICZNE OPEC	105
D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU	111
Rys. 1 Ark 1/1 Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. 1a Ark 1/1 Zasilanie tymczasowe - bypass	skala 1:500
Rys. 2 Ark 1/1 Profil ciepłociągu	skala 1:100/500
Rys. 3 Ark 1/1 Schemat montażowy	skala 1:500
Rys. 4 Ark 1/1 Schemat instalacji alarmowej	skala 1:500
Rys. 5 Ark 1/1 Przekrój przez wykop	-
Rys. 6 Ark 1/1 Plan zajęcia działek	skala 1:500
Rys. 7 Ark1/1 Demontaż sieci	skala 1:500
Rys. 8 Ark 1/3 Komora K403B Stan projektowany	skala 1:50
Rys. 8 Ark 2/3 Komora K404 Stan projektowany	skala 1:50
Rys. 8 Ark 3/3 Komora K409 Stan projektowany	skala 1:50

Faza projektu: „PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni. Etap I – Od komory K-403 do komory K-407.”

A. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

1. DANE DOTYCZĄCE INWESTYCJI

1) *przedmiot inwestycji, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden projekt budowlany – zakres całego zamierzenia, a w razie potrzeby kolejność realizacji obiektów.*

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy istniejącej wysokoparametrowej sieci ciepłowniczej – magistrali 2xDN500 kanałowej w rejonie ul. Opata Hackiego na odcinku od komory K-409 do komory K-403. Etap I – od komory K-403 do komory K-407.

1.2. Zakres opracowania

Zakres przewidywanych prac budowlanych zakłada przebudowę kanałowej wysokoparametrowej sieci ciepłowniczej 2xDN500 na sieć preizolowaną 2xDN500/710/630 (izolacja plus na zasilaniu i izolacja standard na powrocie). Opracowanie obejmuje odcinek od komory K403 (włącznie z remontem i wymianą armatury w komorze K-403 do komory K-407 (połączenie z istn. siecią kanałową). Zakres etapu I inwestycji obejmuje również remont komory K-409 z wymianą armatury.

1.3. Lokalizacja inwestycji

Województwo: pomorskie

Powiat: m. Gdynia

Gmina: m. Gdynia

Miejscowość: Gdynia

Nr działek: Dz. nr ewid.: 499, 493, 490, 501, 480, 470, 404, 403, 402, 462, 400, 399, 397, 396, 395, 392, 389, 388, 308, 307, 302/2, 302/1, 305, 226, 225, 249, 223, 224, 229, 228, 216, 227, 215, 214.

Obręb: **0018 LESZCZYNKI**

Nr działek: Dz. nr ewid.: 1713, 1671, 1710

Obręb: **0010 CHYLONIA**

1.4. Wykaz właścicieli gruntów

Lp	Nr działki	Obręb	Właściciel
1	499	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
2	493	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
3	490	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
4	501	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
5	480	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
6	470	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
7	404	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI

Faza projektu: „Projekt techniczny / wykonawczy”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”

8	403	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
9	402	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
10	462	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
11	400	0018	wł. MORSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA
12	399	0018	wł. MORSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA
13	397	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
14	396	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
15	395	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
16	392	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
17	389	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
18	388	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
19	308	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
20	307	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
21	302/2	0018	wł. "FERMA POLSKA" Sp. z o. o.
22	302/1	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
23	305	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
24	226	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
25	225	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
26	249	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
27	223	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI uw. OPEC Gdynia
28	224	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
29	229	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
30	228	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
31	216	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
32	227	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
33	215	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
34	214	0018	wł. GMINA MIASTA GDYNI
35	1713	0010	wł. GMINA MIASTA GDYNI
36	1671	0010	wł. Wspólnota Opata Hackiego 14
37	1710	0010	wł. GMINA MIASTA GDYNI

Faza projektu: „Projekt techniczny / wykonawczy”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”

wersja PW-01

1.5. Obszar oddziaływania inwestycji i wpływ inwestycji na środowisko

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działkach, na których projektowana jest inwestycja. Projektowane ciepłociągi nie wprowadzają ograniczeń w zagospodarowaniu terenu oraz nie będą wpływać negatywnie na środowisko.

Obszar oddziaływania określono na podstawie: Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

1.6. Materiały wyjściowe

Materiały wyjściowe:

- Warunki techniczne OPEC,
- Umowa z inwestorem,
- Ustalenia z inwestorem,
- Mapa do celów projektowych,
- Wizja lokalna w terenie,
- Inwentaryzacja zieleni,
- Wypisy i wyrisy z ewidencji gruntów,
- Uzgodnienia branżowe z gestorami sieci uzbrojenia podziemnego i właścicielami terenu,
- Badania gruntu i projekt geotechniczny,
- Norma PN-EN 13941,
- Wytyczne do projektowania, budowy i odbiorów preizolowanych sieci ciepłowniczych układanych w gruncie obowiązujące w OPEC Gdynia Sp. z o.o.,
- Wytyczne OPEC Gdynia do opracowania STWOIRB w zakresie robót dot. budowy sieci preizolowanych,
- Instrukcja OPEC Gdynia -Ochrona drzew i krzewów podczas prac budowlanych.,
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. STAN ISTNIEJĄCY Z OPISEM PROJEKTOWYCH ZMIAN

2) *istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowych zmian, w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania.*

2.1. Istniejące sieci ciepłownicze

W obecnym stanie zagospodarowania istnieje niżej wymieniona infrastruktura ciepłownicza (zakres projektu):

- czynna wysokoparametrowa magistralna sieć ciepłownicza kanałowa 2xDN500 – zmiana: przebudowa na preizolowaną 2xDN500/(710+630),
- czynne przyłącze ciepłownicze c2x150, 2x65(komora K-408) do budynku mieszkalnego– zmiana: bez zmian, przełączenie istniejącego przyłącza do przebudowanej sieci ciepłowniczej 2xDN500 preizolowanej.
- czynne przyłącze ciepłownicze 2xcn150(komora K-407, punkt G1) do budynków mieszkalnych– zmiana: bez zmian, przełączenie istniejącego przyłącza do przebudowanej sieci ciepłowniczej 2xDN500 preizolowanej.
- czynne przyłącze ciepłownicze c2x60 (punkt G) do budynku mieszkalnego– zmiana: bez zmian, przełączenie istniejącego przyłącza do przebudowanej sieci ciepłowniczej 2xDN500 preizolowanej.

- czynne przyłącze ciepłownicze 2xDN125 (komora K-406) do budynku - zmiana: bez zmian, przełączenie istniejącego przyłącza do przebudowanej sieci ciepłowniczej 2xDN500 preizolowanej.
- czynne przyłącze ciepłownicze c2x100 (komora K-405) do budynku nr 70,73 - zmiana: bez zmian, przełączenie istniejącego przyłącza do przebudowanej sieci ciepłowniczej 2xDN500 preizolowanej.
- czynne przyłącze ciepłownicze 2xcn48 (punkt B) do budynku - zmiana: bez zmian, przełączenie istniejącego przyłącza do przebudowanej sieci ciepłowniczej 2xDN500 preizolowanej.
- Dwa czynne przyłącza ciepłownicze 2cx42 oraz c2x80 (komora K-404) do budynków mieszkalnych - zmiana: bez zmian, przełączenie istniejącego przyłącza do przebudowanej sieci ciepłowniczej 2xDN500 preizolowanej.

Kierunek zasilania – od komory K-403 do komory K-409.

2.2. Pozostałe elementy zagospodarowania terenu w obrębie inwestycji

Poza wyżej wymienioną infrastrukturą ciepłowniczą teren przeznaczony pod inwestycję zawiera elementy infrastruktury: chodnik ul. Opata Hackiego, trawniki, lampy oświetlenia ulicy, śmietniki, ławki, ogrodzenia terenów prywatnych, wjazdy, parkingi, sieci uzbrojenia terenu: sieci elektroenergetyczne, teletechniczne, kanalizacja sanitarna, kanalizacja deszczowa, wodociągi, gazowe.

Nie wyklucza się występowania niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

Istniejące uzbrojenie terenu usytuowane jest zgodnie z mapą do celów projektowych.

3. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

3) *projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.*

3.1. Przebudowa sieci ciepłowniczej

Projektuje się preizolowaną sieć ciepłowniczą 2xDN500 wykonaną z rur preizolowanych ułożonych bezpośrednio w gruncie z izolacją plus na zasilaniu (DN500/710) oraz izolacją standard na powrocie (DN500/630). Rury przewodowe ze stali P235GH - 508,0x6,3mm ze szwem.

Na czas trwania robót należy zapewnić zasilanie tymczasowe tzw. Bypassy o średnicach podanych na Rys. 1a, prowadzone naziemnie, a w miejscach przejazdów zabezpieczone najazdami drogowymi.

Bypassy wykonać z rur preizolowanych ze stalową rurą przewodową łączone przez spawanie, bez muf (wełna+strecz), zabezpieczone przed przesuwaniem co 20-30m. Bypass należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Trasa projektowanego ciepłociągu przebiega wzdłuż istniejącej sieci ciepłowniczej kanałowej 2xDN500 z miejscowymi zmianami trasy wynikającymi z innego układu statycznego kompensacji ciepłociągu.

Na trasie projektowanego ciepłociągu preizolowanego 2xDN500/(710+630) istniejąca sieć ciepłownicza 2xDN500 podlega demontażowi, a niektóre fragmenty podlegają unieczynnieniu.

W miejscach, gdzie istniejący ciepłociąg kanałowy zlokalizowany jest w odległości mniejszej niż 2m od pnia drzew tą część starego kanału należy pozostawić w ziemi w celu ochrony istniejących drzew (zabrania się wykonywania wykopów w odległości mniejszej niż 2m od pni drzew).

Faza projektu: „Projekt techniczny / wykonawczy”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”

Przejścia przez ściany komór wykonać jako szczelne za pomocą pierścieni uszczelniających.

Przejście ciepłociągu pod jezdnią ul. Opata Hackiego należy wykonać w stalowych rurach osłonowych DN800.

Odcinek za komorą K-403 (pod estakadą Kwiatkowskiego) należy wykonać w rurach osłonowych. Rzędna posadowienia sieci zweryfikować podczas prowadzenia prac tak, aby nie była niższa niż rzędna posadowienia filarów estakady i aby nie naruszać konstrukcji i posadowienia estakady. Na kolanie 1a zastosować płyty odciażające betonowe lub stalowe.

Projektowana trasa ciepłociągu umożliwi naturalne kompensowanie się wydłużeń cieplnych rurociągów. Rozwiązania szczegółowe oraz zabezpieczenie kolan kompensacyjnych należy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym.

Trójniki w komorze K-404 wykonać jako kute wg EN 10253-2 typ A zgodnie o grubościach ścianek zgodnych ze schematem montażowym oraz zestawieniem materiałów.

Komory K-403B, K-404, K-409 przeznaczone są do remontu (konstrukcja) oraz całkowitej wymiany armatury i rur przewodowych.

Rury stalowe we wszystkich komorach wykonać jako bezszwowe.

Komory K-405, K-406 oraz K-407 podlegają likwidacji.

Trójnik równoległy w pkt. E zaprojektowano ze względu na małą ilość miejsca, istniejące uzbrojenie, oraz istniejące długie odgałęzienie preizolowane 2xDN125. Przy zastosowaniu trójnika wznosnego dla odgałęzienia 2xDN125 w kierunku Geskiego 23 – maksymalne dopuszczalne naprężenia zredukowane w części stalowej trójnika wznosnego zostałyby przekroczone. Z tego względu projektuje się trójnik równoległy, co niesie za sobą konieczność zmiany zasilania z powrotem, tak aby za trójnikiem rura zasilająca znajdowała się z prawej strony patrząc w kierunku przepływu ciepła. W związku z powyższym trójnik równoległy zasilania w pkt. E będzie musiał zostać wykonany zgodnie ze szczegółem zawartym na rysunku nr 3.

Wszystkie trójniki stalowe w trójnikach preizolowanych zaprojektowane zostały jako spawane z nakładką wzmacniającą. W przypadku zmiany typu trójników stalowych lub grubości ścianek należy zweryfikować zmianę obliczeniową z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania.

Na połączeniu etapu I z istniejącą siecią kanałową należy wykonać tymczasowy właz oraz odwodnienie – zgodnie z opracowaniem branży konstrukcyjnej.

3.2. Likwidacje istniejących sieci i kanałów ciepłowniczych.

Likwidację istniejących sieci i kanałów ciepłowniczych należy wykonać w pełnym zakresie – likwidując wszystkie elementy tj. studzienki, obudowy kanałów ciepłowniczych, rury ciepłownicze itd.

Decyzję odnośnie złomowania lub odzysku zdemontowanych urządzeń i materiałów uzgodnić z OPEC (dział GP).

Unieczynnienie istniejącego kanału ciepłowniczego przewiduje się w trzech miejscach:

- Na wysokości działki nr 1662 do skrzyżowania na wysokości działki 1672 – kompensacje ciepłociągu kanałowego oraz fragmenty sieci położone blisko granic działek
- Na wysokości działki nr 224 – kompensacje ciepłociągu kanałowego
- Na wysokości działki nr 399 – kompensacje ciepłociągu kanałowego

Unieczynnienie wykonać przez odcięcie rur, zaślepienie rur za pomocą dennic stalowych oraz замуrowanie istniejącego kanału ciepłowniczego.

Demontaże oraz unieczynnienia istniejącego kanału ciepłowniczego zostały przedstawione w części graficznej projektu – Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu.

3.3. Opis prowadzenia prac

Wykonawca uzgodni z OPEC Gdynia Sp. z o.o. sposób wyłączenia odcinka przebudowywanej sieci ciepłowniczej, uruchomienia tymczasowych odcinków sieci oraz harmonogram prac.

Rys. 1a przedstawia zasilanie tymczasowe na czas wykonywania etapu I.

UWAGA!

Przed przystąpieniem do likwidacji istniejących zaworów i przepustnic DN400 w komorze K-403 ze względu na możliwe wysokie naprężenia ściskające należy bezwzględnie ciepłociąg ostudzić do temperatury otoczenia przed przystąpieniem do prac demontażowych. W przeciwnym przypadku praca na gorącym ciepłociągu grozi wybočeniem rur podczas odcinania zaworów, co może stworzyć niebezpieczną sytuację dla osób wykonujących roboty. Istniejący odcinek od punktu stałego w komorze K-403B do "sputników/słupów" w komorze K-403 jest odcinkiem bez kompensacji i możliwości wydłużeń (odcinek bez swobodnego końca).

Projektowane ciepłociągi układane będą bezpośrednio w gruncie w wykopie otwartym wykonanym ręcznie lub mechanicznie.

W obrębie od 2 do 4m od pni istniejących drzew wykopy należy wykonać ręcznie.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu wykop należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością, nie uszkadzając przy tym istniejącej infrastruktury podziemnej.

Rurociągi preizolowane układane będą na podsypce o grubości 15 cm i w obsypce sięgającej co najmniej 15 cm powyżej górnej krawędzi płaszcza. Obsypkę piaskową należy wykonywać w dwóch warstwach. Pierwszą warstwę ułożyć do poziomu osi rurociągów, zasypując przestrzenie między rurociągami, a następnie między rurociągiem a wykopem. Warstwę tę zagęścić ręcznie. Drugą warstwę ułożyć i zagęścić podobnie jak pierwszą, do poziomu min. 15cm powyżej rurociągu. Zagęszczenie wokół rurociągu należy wykonać starannie, aby możliwe było osiągnięcie oczekiwanych sił tarcia na pobocznicy płaszcza osłonowego. Nad każdym rurociągiem na wysokości ok. 25cm od wierzchu rur ciepłowniczych należy ułożyć taśmę ostrzegawczą.

Podsypka i zasypka musi spełniać wymagania normy PN-EN 13941:2010.

Wskaźnik zagęszczenia (uzyskany metodą Proctora) powinien wynosić:

- dla prostych odcinków rur: $I_s > 0,98$
- w strefie kolan kompensacyjnych $0,97 \leq I_s \leq 0,98$

Pozostałą część wykopu wypełnić gruntem rodzimym (po usunięciu kamieni, korzeni, gliny i innych zanieczyszczeń) warstwami grubości 30cm, zagęszczając mechanicznie.

3.4. Wymagania techniczne materiałowe

Ciepłociąg zaprojektowano z rur i elementów preizolowanych z instalacją alarmową. Izolacja plus na zasilaniu, izolacja standard na powrocie.

Faza projektu: „Projekt techniczny / wykonawczy”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”

wersja PW-01

Zastosowane rury i elementy preizolowane z instalacją alarmową muszą posiadać certyfikat zgodności z normą oraz Krajową Ocenę Techniczną do stosowania w budownictwie.

System rur preizolowanych musi 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 448:2015-12** - 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+A1:2010**- Projektowanie i budowa sieci ciepłowniczych z systemu preizolowanych rur zespolonych.

4. DANE NIEZBĘDNE DO SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI Z USTALENIAMI MPZP LUB DECYZJĄ O LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

4) *zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak: powierzchnia zabudowy projektowanego i istniejących obiektów budowlanych, powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni lub powierzchnia biologicznie czynna oraz innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy albo decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego.*

Projektowana przebudowa sieci ciepłowniczej przebiega po trasie istniejącego ciepłociągu kanałowego, tak więc nie wprowadza się zmian w sposobie zagospodarowania istniejącego terenu.

Częściowo w obrębie przedmiotowej inwestycji uchwalony jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego nr 0703 (uchwała nr III/31/10 Rady Miasta Gdyni z dnia 22 grudnia 2010 roku) dla części dzielnicy Chylonia w Gdyni, rejon Parku Kilońskiego, pozostała część terenu przedmiotowej inwestycji nie jest objęta MPZP.

Przebudowa istniejącego ciepłociągu kanałowego nie koliduje z zapisami w/w miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

5. DANE O TERENIE I OBIEKTACH CHRONIONYCH

5) *dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.*

Działki oraz teren, na którym jest projektowana przedmiotowa inwestycja nie są objęte ochroną konserwatora zabytków czy ustaleniami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

6. DANE O TERENACH GÓRNICZYCH

6) *dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdujące się w granicach terenu górniczego.*

Nie dotyczy

7. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA

7) *informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.*

Dla przedmiotowej inwestycji zgodnie z wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach - 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.

Prace w obrębie drzew należy prowadzić zgodnie z instrukcją OPEC „Ochrona drzew i krzewów podczas prac budowlanych”.

Do projektu wykonano inwentaryzację zieleni znajdującej się w obrębie projektowanej inwestycji - odrębne opracowanie.

Prace w obrębie drzew należy wykonywać ręcznie bez przecinania korzeni. W przypadku prowadzenia krawędzi wykopu (w rzucie korony drzewa) w odległości mniejszej niż 4 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.

8. UWAGI WYKONAWCZE

8) *inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.*

- Wykonawca przed wejściem na budowę, przedstawi właścicielowi (zarządcy) terenu zakres planowanych prac i dokonywanych wykopów - w celu uzgodnienia zakresu prac odtworzeniowych.
- Przed wykonaniem robót wykonawca jest zobowiązany uzgodnić z kierownikiem budowy poprawność rzędnych przyjętych do profilu sieci c.o.,

Faza projektu: „Projekt techniczny / wykonawczy”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”

wersja PW-01

- 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 sieci ciepłowniczej należy wykonać dokumentację powykonawczą zgodnie z wymogami inwestora – OPEC Sp. z o.o.,
- Nie należy wykluczyć istnienia uzbrojenia podziemnego niezainwentaryzowanego. 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 z PEHD o średnicy 110mm dla kabli NN i oświetleniowych oraz 160mm dla SN,
- Po wykonaniu ciepłociągu teren doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Zdemontowane urządzenia i materiał podlega złomowaniu i utylizacji.

Wszystkie roboty budowlano – montażowe wykonać zgodnie z:

- Niniejszym projektem i uzgodnieniami branżowymi,
- Projektem budowlanym oraz opracowaniami powiązanymi,
- Wymaganiami Technicznymi - Warunkami Technicznymi Wykonania, odbioru i eksploatacji rurociągów preizolowanych w płaszczu osłonowym HDPE układanych bezpośrednio w gruncie - Zeszyt 2/2013,
- Wytycznymi OPEC Gdynia Sp. z o.o.,
- Obowiązującymi przepisami i normami.

9. POWIERZCHNIA ZABUDOWY

9) w przypadku budynków – powierzchnię zabudowy, o której mowa w pkt. 4, określonej zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie dotyczącej określania i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych wymienionej w załączniku do rozporządzenia

Nie dotyczy.

10. WARUNKI GRUNTOWE

w zależności od potrzeb, wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych.

Projektowany obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

Zgodnie z dokumentacją badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną wykonaną przez mgr inż. Marcina Bohdziewicza nr upr. VII-1330, V-1528, opracowanie Geotechnika Marcin Bohdziewicz nr arch. 660/2020, styczeń 2020r. :

„3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE.

Pod względem morfologicznym jest to fragment Pradoliny Kaszubskiej nadbudowanej osadami stożków napływowych. Teren łagodnie opada w kierunku wschodnim, rzędne w obrębie dokumentowanego terenu wynoszą 13,80 ÷ 19,64 m n.p.m.

W podłożu gruntowym od powierzchni zalega warstwa nasypów złożonych generalnie z piasków drobnych humusowych lub z domieszką humusu oraz domieszkami gruzu ceglanego, żużla, piasków gliniastych kamieni.

Mięszość nasypów wynosi od 0,3 do 2,2 m. Poniżej nasypów zalegają plejstocénskie osady wodnolodowcowe w postaci piasków drobnych.

4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA.

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty nasypowe oraz rodzime różniące się genezą, litologią oraz parametrami geotechnicznymi.

W związku z tym wyodrębniono wśród nich warstwy, zaliczając do nich grunty o zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych.

Wartości wyprowadzone parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw ustalono na podstawie badań makroskopowych, sondowań i doświadczeń własnych zgodnie z normą PN-EN 1997-1, 2. Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Wartości wyprowadzone parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw podano w tabeli stanowiącej załącznik nr 3.

Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa geotechniczna I

- to piaski drobne (FSa) w stanie średnio-zagęszczonym i zagęszczonym, wyprowadzoną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości $I D(sr) = 0,50$

Wśród nasypów wydzielono następującą warstwę geotechniczną:

Warstwa geotechniczna A

- to nasypy (Mg) złożone generalnie z piasków drobnych z domieszką humusu w stanie średnio-zagęszczonym do luźnego, wyprowadzoną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości $I D(sr) = 0,35$

Od powierzchni badanego terenu zalega warstwa nasypów niekontrolowanych o miąższości 0,3 ÷ 2,2 m. Nasypy złożone są generalnie z piasków drobnych z domieszką próchnicy, gruzu ceglanego i kamieni.”.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdza się, że w podłożu występują średnio-korzystne warunki gruntowe. Grunty warstwy I i warstwy A są nośne dla tego typu inwestycji, natomiast nasypy złożone z gruntów humusowych są słabonośne.

W istniejących warunkach gruntowo-wodnych proponuje się dogęszczenie dna wykopu do stopnia zagęszczenia $I D \geq 0,60$.

W miejscach występowania nasypów z gruntów humusowych zaleca się ich częściowe lub całkowite usunięcie i zastosowanie podsypki piaszczystej o grubości min. 30 cm zagęszczonej do stopnia zagęszczenia $I D \geq 0,60$.

Prace ziemne należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu, co może prowadzić do obniżenia ich własności mechanicznych, a co za tym idzie do obniżenia nośności podłoża.

Roboty ziemne powinny być prowadzone zgodnie z normą PN-B-06050 „Roboty ziemne. Wymagania ogólne.” styczeń 1999 r. oraz PN-S-02205. „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania” styczeń 1998 r.

Całość prac ziemnych zaleca się prowadzić pod nadzorem geotechnicznym.

Dokładne wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz zalecenia zostały przedstawione w odrębnym opracowaniu.

11. ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE

Opis rozwiązań – część opisowa projektu wykonawczego

11.1. Strefy wykopów

Wykopy należy wykonywać w taki sposób, aby nie uszkodzić drzew, ogrodzenia oraz istniejącego uzbrojenia podziemnego. Utwardzoną nawierzchnię należy rozebrać w takiej odległości od krawędzi wykopu, aby nie następował jej uszkodzenia. Odkryte w trakcie robót ziemnych sieci uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć, aby nie dopuścić do ich uszkodzenia, przełamania, itp.

Podczas budowy projektowanej sieci zaleca się wykopy o ścianach pionowych. Muszą one mieć umocnienia ścian przez rozparcie lub podparcie. Rodzaj zastosowanego umocnienia zależy od wielkości wykopu, rodzaju gruntu i czasu utrzymania wykopu. Umocnienia ścian wykopu do głębokości 4m wykonuje się jako typowe, pod warunkiem, że w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu nie przewiduje się obciążeń spowodowanych przez budowle, środki transportu, składowany materiał, urobek, itp. Umocnienie wykopu można wykonać za pomocą ścianek berlińskich składających się z pali stalowych, zabudowanych deskowaniem lub betonem natryskowym, podparć i kleszczy oraz gruntu. Pale mogą być w postaci dwuteowników lub zespawanych ze sobą ceowników. Można również zastosować gotowy system zabezpieczania wykopów.

Wymiary wykopów zostały pokazane na rysunkach. W miejscach wykonywania połączeń preizolowanych, odgałęzień, wykop należy odpowiednio poszerzyć i pogłębić.

11.2. Odwodnienia wykopów

Zgodnie z dokumentacją badań podłoża gruntowego w zakresie przedmiotowej inwestycji i projektowanych rzędnych ciepłociągu 2xDN500 nie występuje woda gruntowa, w związku z czym nie przewiduje się potrzeby stałego odwodnienia wykopu.

W przypadku konieczności odwodnienia wykopu np. po intensywnych opadach deszczu należy wykonać w wykopie rowek odwadniający ze spadkiem do studzienki z pompą odwadniającą.

11.3. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

Na trasie projektowanego ciepłociągu występują skrzyżowania z kablami energetycznymi, teletechnicznymi, gazociągami, wodociągami oraz kanalizacją sanitarną i deszczową.

Skrzyżowania naniesiono na rys.2 (Profil sieci) zgodnie z mapą do celów projektowych, danymi uzyskanymi od gestorów uzbrojenia terenu oraz dokonaną inwentaryzacją w terenie. W przypadku braku danych założono normatywne zagłębienia przewodów infrastruktury podziemnej. Przed przystąpieniem do realizacji robót należy wykonać przekopy próbne, w celu dokładnego zinventaryzowania istniejącego uzbrojenia, wraz z wykonaniem pomiarów geodezyjnych sprawdzających wymiary uzbrojenia i rzędne jego posadowienia.

Skrzyżowania należy zabezpieczyć zgodnie z wymaganiami zawartymi w uzgodnieniach z właścicielami.

11.4. Układanie rur w wykopie

Rury preizolowane ułożyć na wyrównanej warstwie podsypki.

Przy układaniu rur należy zachować odległości określone na przekrojach wykopu (Rys. nr 5).

Głębokość ułożenia wg profilu sieci ciepłowniczej (Rys. nr 2).

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

Jako podsypkę i zasypkę należy stosować ścieralny piasek drobnoziarnisty o obłych krawędziach i średniej lub dużej grubości od 0–4 mm, piasek drobnoziarnisty (max 8%).

Ziarnistość:

- maksymalna grubość ziaren $\leq 32\text{mm}$

- maksymalnie 10% objętości wagowej $\leq 0,075\text{mm}$

lub – maksymalnie 3% objętości wagowej $\leq 0,020\text{mm}$

Współczynnik różnoziarnistości $d_{60}/d_{10} < 1,8$.

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.

11.5. Montaż rur

Łączenie rur należy wykonać zgodnie z wymaganiami dla rur stalowych oraz producenta rur preizolowanych. Temperaturę otoczenia przyjęto 10°C . Rury stalowe łączyć poprzez spawanie. Spawanie rurociągów mogą wykonywać tylko osoby przeszkolone w technologii łączenia rur preizolowanych. Prace spawacza może wykonywać spawacz posiadający ukończony kurs spawania rur spoinami czołowymi w danej metodzie spawania. Ponadto powinien posiadać ważne uprawnienia potwierdzone certyfikatem wg PN-EN ISO 9606-1 lub normy równoważnej.

W czasie spawania należy prowadzić dokumentację wykonawczą tzw. „Dziennik Spawania” wraz z Instrukcjami Technologicznymi Spawania WPS wg. PN-EN ISO 15609-1:2007 lub równoważną. Stanowisko spawania winno być urządzone zgodnie z przepisami BHP oraz ppoż.

Brzegi rur stalowych winny być oczyszczone na zewnątrz i wewnątrz z rdzy, farby itp. do metalicznego połysku na głębokość 20 mm, do spawania elektrodą otuloną rury muszą być fazowane. Przygotowanie krawędzi do spawania musi być zgodne z PN-ISO 6761 oraz PN-EN ISO 9692-1:2014 lub ich odpowiednikami.

Połączenia odcinków rurociągów o różnej grubości ścianki należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 13941-1:2019-06 (lub normą równoważną), rozdział 7.5.6.1 tabela 10. Po wykonaniu spawania należy przeprowadzić badanie złączy. Procedury spawania muszą być określone i dopuszczone zgodnie z normami PN-EN ISO 15609-1, PN-EN ISO 15609-2 lub ich odpowiednikami.

Rurociągi o grubościach ścianek $g < 5,0\text{ mm}$ spawać metodą TIG drutami jak dla stali typu S355, a o grubości ścianki $g \geq 5,0\text{ mm}$ należy spawać procesem 111 elektrodami otulonymi o otulinie zasadowej.

Zaleca się stosowanie elektrod otulonych o standardzie 46 4 B 42 H5 wg. PN-EN ISO 2560:2010 lub równoważną.

Znakowanie spoin:

- złącze musi być identyfikowalne ze spawaczem;
- oznaczenie powinno być naniesione w pobliżu spoiny;
- złącze oznaczone w sposób trwały – farba, odpowiednie pisaki;
- nie dopuszcza się nabijania oznaczeń na powierzchnię rurociągu.

Stosowane materiały pomocnicze do spawania (elektrody, druty) i sposób wykonania spoin powinny być zgodne z instrukcją technologiczną właściciela sieci. Wymagane stosowanie elektrod zasadowych po uprzednim ich wysuszeniu zgodnie z danymi producenta.

Kontrolę prac spawalniczych należy prowadzić:

- w czasie przygotowania do spawania (kontrola wstępna),
- w czasie spawania (kontrola bieżąca),
- po zakończeniu spawania (kontrola końcowa).

Badaniu wizualnemu (VT) i radiograficznemu (RT) podlega 100% (spoin) złączy obwodowych. Badaniu magnetyczno – proszkowemu (MT) podlega 100% długości spoin na włączeniu do istniejącej sieci.

Przy wszystkich pracach należy zachować przepisy BiHP - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.08.2003r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U.2003.169.1650) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.2003.47.401).

Montaż ciepłociągu wykonać po trasie zgodnej z Planem zagospodarowania terenu (Rys. nr 1) oraz profilem sieci ciepłowniczej (Rys. nr 2), co zostało uzgodnione w zakresie trasy i skrzyżowań z właścicielami istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego. Należy pamiętać, aby wszystkie roboty ziemne w miejscach występowania skrzyżowań oraz w pobliżu korzeni drzew i krzewów wykonywane były ręcznie.

Po zakończeniu prac należy odtworzyć teren do stanu pierwotnego.

11.6. 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 PN-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”.

Zgodnie z ustaleniami z OPEC na całej trasie zaprojektowano **mufy PE zgrzewane elektrycznie**, na odejsiach trójników zastosowano mufy PE sieciowane radiacyjnie.

Mufy zgrzewane elektrycznie powinny spełniać następujące wymagania:

- Materiały, z którego są wykonane mufy zgodne z PN-EN 253
- Konstrukcja otwarta, montaż przez owijanie na rurze płaszczowej rurociągu preizolowanego

- Wtapiane korki stożkowe PEHD (zabezpieczenie otworów montażowych w mufach – zalewanie pianką PUR)
- Możliwość ukosowania rurociągów
- System montażu umożliwiający raportowanie parametrów zgrzewania, sposób kontroli poprawności zgrzewania oraz zapis i archiwizację procesu zgrzewania.
- Możliwość wykonania kontroli szczelności złącza

Izolowanie złączy powinno się odbywać za pomocą płynnej pianki poliuretanowej dostarczonej przez dostawcę w odpowiedniej ilości potrzebnej do zaizolowania pojedynczego złącza zgodnie z zaleceniami producenta. Dopuszcza się możliwość izolowania złączy pianką PUR z agregatu.

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.

11.7. Armatura

Projektowana armatura na ciśnienie 25 bar i dostosowana do ciągłej pracy w temperaturze 130 °C.

Armatura powinna posiadać ogranicznik kąta obrotu, gwarantujący prawidłowe położenie w pozycjach "całkowicie otwarty" i "całkowicie zamknięty".

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

11.8. Zakończenia rurociągów

Zakończenie rurociągów preizolowanych po przejściu przez przegrody komór ciepłowniczych należy wykonać poprzez zastosowanie nasuwki końcowej termokurczliwej chroniącej izolację ciepłociągu przed zawilgoceniem.

11.9. Przejścia rur przez przegrody budowlane

Przejścia sieci 2xDN500/(710+630) przez ściany komór ciepłowniczych K403B, K-404 wykonać jako wodoszczelne z wykorzystaniem gumowych pierścieni uszczelniających.

11.10. Zabezpieczenie kolan kompensacyjnych

Trasę przyłączy biegnących w gruncie zaprojektowano tak, aby wydłużenia termiczne przejmowane były przez naturalne kompensacje typu „U”. Kolana kompensacyjne należy zabezpieczyć poduszkami/matami z polietylenu po obu stronach płaszcza osłonowego. Poduszki/Maty kompensacyjne należy przyciąć na wysokość równą średnicy rurociągu, owinąć dookoła geowłókniną i ścisnąć taśmą celem zabezpieczenia przed wysypaniem się zasypki piaskowej pomiędzy płaszcz osłonowy i maty kompensacyjne podczas przemieszczeń ciepłociągu. Poduszki / Maty kompensacyjne należy układać zgodnie z schematem montażowym (Rys. nr 3).

11.11. Załamania trasy

Załamania trasy sieci wykonywać przy pomocy kolan preizolowanych. Załamania trasy sieci można wykonywać również za pomocą ukosowania na spawach – zgodnie ze schematem montażowym – Rys.

nr 3 i profilem sieci – Rys. nr 2. Zmiany spadków projektowanej sieci wykonywać przy pomocy „obrotów” na kolanach oraz ukosowania na spawach.

11.12. Badania połączeń spawanych

Badaniu wizualnemu (VT) i radiograficznemu (RT) podlega 100% (spoin) złączy obwodowych. Badaniu magnetyczno – proszkowemu (MT) podlega 100% długości spoin na włączeniu do istniejącej sieci. Badania wizualne złączy przeprowadzić zgodnie z PN-EN ISO 17637 lub normy równoważnej, kryteria oceny poziomu jakości spoin wg PN-EN ISO 5817 lub normy równoważnej, dopuszczalny poziom jakości „C”. Badania przeprowadzi Wykonawca, ocena jakości powinna być dokonywana przez osoby z certyfikatami kompetencji minimum 2-go stopnia wg PN-EN ISO 9712:2012 lub równoważnej (osoba przeprowadzająca badania nie musi być pracownikiem Laboratorium, wystarczy że posiada certyfikat kompetencji VT2). Z wykonanego badania Wykonawca musi posiadać protokół potwierdzający pozytywny wynik badania i dołączyć go do dok. odbiorowej.

Po pozytywnych badaniach wizualnych przeprowadzić badania radiograficzne.

Badania radiograficzne złączy wykonać zgodnie z procedurą opisaną poniżej. Badania przeprowadzić w oparciu o normę PN-EN ISO 17636-1:2013-06 lub równoważną, klasa techniki badania „A”, akceptowany poziom jakości minimum klasy 2 wg PN-EN-ISO-10675-1:2017-02 lub równoważnej.

Wykonawcy nie wolno przystąpić do wykonywania czynności mufowania, dopóki nie otrzyma od potwierdzenia o wykonaniu badań radiograficznych złączy spawanych z wynikiem pozytywnym. Wynik badania określa się jako pozytywny, jeśli jakość spoiny spełnia wymagania klasy 2 według normy PN-EN-ISO-10675-1:2017 z lub równoważną. Potwierdzenie o wykonaniu badań radiograficznych złączy spawanych z wynikiem pozytywnym, otrzymane od Laboratorium, Wykonawca musi dołączyć do dok. odbiorowej.

Badania magnetyczno – proszkowe wykonać zgodnie z PN-EN ISO 17638:2017-01 lub równoważną, akceptowany poziom jakości złącza 2 X zgodnie z PN-EN ISO 23278:2015-05 i poziomu jakości spoin C wg PN-EN ISO 5817:2014-05 lub równoważną. Badaniu podlegają spoiny na wcinkach do istniejącej sieci ciepłowniczej – badanie spoiny można przeprowadzić na czynnym rurociągu – przyklejenia i pęknięcia są niedopuszczalne. Badania przeprowadza Wykonawca na swój koszt. Kontrola złączy spawanych powinna być wykonana przez Laboratorium, spełniające kryteria normy PN-EN ISO/IEC 17025:2018-02 lub równoważną, ocena jakości powinna być dokonywana przez osoby z certyfikatami kompetencji minimum 2-go stopnia wg PN-EN ISO 9712:2012 lub równoważną. Z wykonanego badania Wykonawca musi posiadać protokół potwierdzający pozytywny wynik badania i dołączyć go do dok. odbiorowej. Przed wykonaniem badań MT konieczne jest dokonanie oceny wizualnej spoiny na wcince.

Wadliwe złącza - po ich naprawie należy ponownie badać metodami nieniszczącymi i do spełnienia kryteriów akceptacji. Złącza z pęknięciami należy całkowicie wyciąć.

W przypadku nie spełnienia minimalnych wymagań badania VT i/lub RT i/lub MT dokonać naprawy w zakresie występowania niezgodności. Po naprawach ponownie przeprowadzić badania VT, RT i MT.

11.13. Próby hydrauliczne

Badanie szczelności (próba ciśnieniowa) wykonanego rurociągu preizolowanego wysokoparametrowego powinno być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm z uwzględnieniem następujących warunków:

Faza projektu: „Projekt techniczny / wykonawczy”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”

wersja PW-01

- a) badanie szczelności w stanie zimnym odcinka rurociągu preizolowanego powinno być przeprowadzone po wykonaniu połączeń rury przewodowej, a w miarę możliwości, przed wykonaniem izolacji cieplnej i przeciwwilgociowej złączy,
- b) badanie szczelności w stanie zimnym powinno być przeprowadzone według metod i wartości ciśnienia próby szczelności jak w PN-M-34031 i PN-B-10405.

Próbę szczelności należy przeprowadzać według poniższych zasad:

- przed założeniem złączy mufowych
- czynnik próby – woda
- ciśnienie próby – 2,4 MPa
- używać manometru tarczowego legalizowanego o średnicy tarczy 160 mm, o zakresie do 40 bar i działce elementarnej 0,1 bar
- czas trwania próby 0,5 godziny bez przecieków, rośnień i spadku ciśnienia
- rozruch sieci z rur preizolowanych należy wykonać wg PN-M-34031 po przeprowadzeniu badań i odbioru końcowego sieci. Czas trwania rozruchu 72 godziny

Plukanie rurociągów należy prowadzić wykorzystując wodę wodociągową z próby ciśnieniowej. Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej rurociągów przeprowadzić zrzut wody za pomocą podłączenia wody wodociągowej i sprężonego powietrza do przewodów. Ma to na celu zwiększenie burzliwości przepływu oraz szybkości wypływającej wody. Ciśnienie wody i powietrza należy regulować za pomocą zaworów tak, aby istniała możliwość odprowadzenia wody do kanalizacji i nie następowały uderzenia hydrauliczne w rurociągach. Na przewodzie wodociągowym należy zamontować zawór zwrotny. Ciśnienie sprężonego powietrza - max 0,6 MPa.

Pobór i zrzut wody wg protokołu firmy wodociągowej.

Dopuszcza się metodę plukania rurociągów etapami przy wykorzystaniu samochodów – beczek WUKO, odcinków nie większych niż 80 m.

Zgodnie z wytycznymi OPEC czyszczenie rurociągów o średnicach > DN 400 mm należy prowadzić mechanicznie poprzez piaskowanie z agregatu lub szczotkowanie za pomocą specjalnych agregatów bezpośrednio przed przystąpieniem do spawania odcinka fabrykacyjnego rury na placu budowy.

W przypadku wykonania w 100% kontroli radiograficznej zgodnie z EN 489 załącznik A punkt A.5.1 wykonanie próby hydraulicznej nie jest konieczne.

11.14. Zabezpieczenie antykorozyjne rur

System rur preizolowanych nie wymaga dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego.

Stalowe rury osłonowe oraz stalowe elementy w komorach zastosowane na sieci ciepłowniczej powinny być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez podwójne malowanie.

Przygotowanie powierzchni stalowych do malowania należy wykonywać zgodnie z normami oraz w sposób wymagany przez producenta farby.

Przed malowaniem stalowe elementy należy oczyścić do stopnia czystości min. Sa2 wg PN-EN ISO-8501-1 lub normy równoważnej.

Do malowania należy zastosować farbę wysokocynkową lub ftalowo-silikonową.

Grubość powłoki malarskiej powinna wynosić min. 100 µm.

Powłoka malarska musi posiadać odporność na długotrwałe działanie temperatury min. 150°C.

Powłoka malarska powinna posiadać jednolitą barwę bez prześwitów, marszczeń, pęcherzyków, zacieków, ciał obcych.

11.15. Instalacja alarmowa

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

Pętle pomiarowe muszą być wyposażone w puszkę hermetyczną 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”.

Producenci preizolatów zalecają 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.

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 umieszczoną w pomieszczeniu po przejściu rur preizolowanych przez ściany komór.

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

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

Po zakończeniu montażu rur należy sporządzić powykonawczy schemat systemu nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia powykonawczych protokołów z pomiarów oraz schematów instalacji alarmowej do OPEC Sp. z o.o.

11.16. Opracowania powiązane

- Projekt budowlany
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego,
- Inwentaryzacja dendrologiczna z gospodarką drzewostanem,

B. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa elementu	Ilość
1	2	3
Sieć ciepłownicza		
Całkowita długość sieci 2xDN500 (Zasilanie: DN500/710, Powrót: DN500/630) od K-409 do K-403–568,3m		
1	Rura preizolowana z alarmem DN500/710, L=12m	41 szt.
2	Rura preizolowana z alarmem DN500/630, L=12m	41 szt.
2a	Rura preizolowana z alarmem DN100/200, L=6m	1 szt.
2b	Rura preizolowana z alarmem DN250/450, L=6m	1 szt.
2c	Rura preizolowana z alarmem DN250/400, L=6m	1 szt.
3	Kolano preizolowane z alarmem DN500/710, 90°, L=1,5x1,5m, R=1,5d	15 szt.
4	Kolano preizolowane z alarmem DN500/630, 90°, L=1,5x1,5m, R=1,5d	15 szt.
5	Kolano preizolowane z alarmem DN500/710, 90°, L=1,5x2,1m, R=1,5d	1 szt.
6	Kolano preizolowane z alarmem DN500/630, 90°, L=1,0x2,1, R=1,5d	1 szt.
7	Kolano preizolowane z alarmem DN500/710, 90°, L=2,3x1,5m, R=1,5d	1 szt.
8	Kolano preizolowane z alarmem DN500/630, 90°, L=2,3x1,5m, R=1,5d	1 szt.
9	Kolano preizolowane z alarmem DN500/710, 80°, L=1,5x1,5m, R=1,5d	1 szt.
10	Kolano preizolowane z alarmem DN500/630, 80°, L=1,5x1,5m, R=1,5d	1 szt.
11	Kolano preizolowane z alarmem DN500/710, 10°, L=1,5x1,5m, R=1,5d	2 szt.
12	Kolano preizolowane z alarmem DN500/630, 10°, L=1,5x1,5m, R=1,5d	2 szt.
13	Kolano hamburskie DN500, 5°, R=1,5D, (762mm)	2 szt.
14	Trójnik preizolowany z alarmem prostopadły, L=2,0m rura główna: DN500/710 odgałęzienie: DN80/180	1 szt.
15	Trójnik preizolowany z alarmem prostopadły, L=2,0m rura główna: DN500/630 odgałęzienie: DN80/160	1 szt.
16	Trójnik preizolowany z alarmem równoległy *, L=2,5m rura główna: DN500/710 odgałęzienie: DN250/450 *wykonany na zamówienie zgodnie z rysunkiem szczegółu (Rys 3.)	1 szt.
17	Trójnik preizolowany z alarmem równoległy, L=2,5m rura główna: DN500/630 odgałęzienie: DN250/400	1 szt.
18	Trójnik preizolowany z alarmem prostopadły, L=2,0m x 1,5m rura główna: DN500/710 odgałęzienie: DN100/225	2 szt.
19	Trójnik preizolowany z alarmem prostopadły, L=2,0m x 1,5m rura główna: DN500/630 odgałęzienie: DN100/200	2 szt.
20	Trójnik preizolowany z alarmem prostopadły, L=2,0m x 1,5m rura główna: DN500/710 odgałęzienie: DN50/140	1 szt.
21	Trójnik preizolowany z alarmem prostopadły, L=2,0m x 1,5m rura główna: DN500/630 odgałęzienie: DN50/125	1 szt.
22	Trójnik preizolowany z alarmem prostopadły, L=2,0m x 1,5m rura główna: DN500/710 odgałęzienie: DN150/280	1 szt.
23	Trójnik preizolowany z alarmem prostopadły*, L=2,0m x 1,0m	1 szt.

Faza projektu: „Projekt techniczny / wykonawczy”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”

wersja PW-01

18

	rura główna: DN500/630 odgałęzienie: DN150/250 *wykonany na zamówienie	
24	Trójnik preizolowany z alarmem prostopadły*, L=2,7m x 1,0m rura główna: DN500/710 odgałęzienie: DN65/160	1 szt.
25	Trójnik preizolowany z alarmem prostopadły*, L=2,0m x 1,9m rura główna: DN500/630 odgałęzienie: DN65/140 *wykonany na zamówienie	1 szt.
26	Złącze izolacyjne, mufa zgrzewana elektrycznie, DN500/710	82 szt.
27	Złącze izolacyjne, mufa zgrzewana elektrycznie, DN500/630	83 szt.
28	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN80/180	1 szt.
29	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN80/160	1 szt.
30	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN40/125	1 szt.
31	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN40/110	1 szt.
32	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN250/450	2 szt.
33	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN250/400	2 szt.
34	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN125/250	1 szt.
35	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN125/225	1 szt.
36	Złącze izolacyjne, mufa kolanowa + łuk stalowy 90°, DN125/250	1 szt.
37	Złącze izolacyjne, mufa kolanowa + łuk stalowy 90°, DN125/225	1 szt.
38	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN100/225	4 szt.
39	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN100/200	4 szt.
40	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN50/140	1 szt.
41	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN50/125	1 szt.
42	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN150/280	2 szt.
43	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN150/250	2 szt.
44	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN65/160	2 szt.
45	Złącze izolacyjne, mufa termokurczliwa sieciowana radiacyjnie, DN65/140	2 szt.
46	Zwężka preizolowana z alarmem DN80/180//DN40/125	1 szt.
47	Zwężka preizolowana z alarmem DN80/160//DN40/110	1 szt.
48	Zwężka preizolowana z alarmem DN250/450 // DN125/250	1 szt.
49	Zwężka preizolowana z alarmem DNDN250/400 // DN125/225	1 szt.
50	Zawór odcinający preizolowany z alarmem DN125/250 ze skrzynką żeliwną, opaską betonową i rurą PVC DN110 L=1,5m	1 szt.
51	Zawór odcinający preizolowany z alarmem DN125/225 ze skrzynką żeliwną, opaską betonową i rurą PVC DN110 L=1,5m	1 szt.
52	Zawór odcinający preizolowany z alarmem DN100/225	2 szt.

Faza projektu: „Projekt techniczny / wykonawczy”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”

wersja PW-01

	ze skrzynką żeliwną, opaską betonową i rurą PVC DN110 L=1,5m	
53	Zawór odcinający preizolowany z alarmem DN100/200 ze skrzynką żeliwną, opaską betonową i rurą PVC DN110 L=1,5m	2 szt.
54	Zawór odcinający preizolowany z alarmem DN150/280 ze skrzynką żeliwną, opaską betonową i rurą PVC DN110 L=1,5m	1 szt.
55	Zawór odcinający preizolowany z alarmem DN150/250 ze skrzynką żeliwną, opaską betonową i rurą PVC DN110 L=1,5m	1 szt.
56	Zawór odcinający preizolowany z alarmem DN65/160 ze skrzynką żeliwną, opaską betonową i rurą PVC DN110 L=1,5m	1 szt.
57	Zawór odcinający preizolowany z alarmem DN65/140 ze skrzynką żeliwną, opaską betonową i rurą PVC DN110 L=1,5m	1 szt.
58	Poduszki kompensacyjne 1000x500x40mm, typ 2 (normal) wg PN-EN 13941	641 szt.
59	Poduszki kompensacyjne 1000x250x40mm, typ 2 (normal) wg PN-EN 13941	140 szt.
60	Taśma ostrzegawcza	1135 mb
61	Rura osłonowa stalowa DN800 (813x11mm) L=30,6m	2 szt.
62	Rura osłonowa stalowa DN800 (813x11mm) L=9,5m	2 szt.
63	Rura osłonowa stalowa DN800 (813x11mm) L=8,2m	2 szt.
64	Manszety 800x700	6 szt.
65	Manszety 800x600	6 szt.
66	Płozy PEHD, Dz710, h=32mm	40 kpl.
67	Płozy PEHD, Dz630, h=70mm	40 kpl.
68	Rura osłonowa dwudzielna stalowa DN125 (zabezpieczenie istniejących gazociągów)	6 mb
68a	Dennica stalowa DN100	2 szt.
68b	Nasuwka końcowa DN100/200	2 szt.
Komora K-409		
75	Przepustnice DN500 PN25 z potrójnym mimośrodem i przekładnią mechaniczną sterowaną ręcznie	2 szt.
76	Podpora przepustnicy DN500 o konstrukcji stalowej (wyrób warsztatowy)	2 szt.
77	Układ napełniania sieci z układem do pomiaru ciśnienia: Rura stalowa DN80 P235GH (88,9x4,0mm) L=2,0m Kolano hamburskie DN80 90° (88,9x4,0) typ 3D – 2 szt. Zawór odcinający DN80 PN25 z końcówkami do spawania - 2 szt. Przepustnica DN80 PN25 z końcówkami do spawania – 1 szt. Trójnik DN80/DN50 z końcówkami do spawania ze stali P235GH – 1 szt. Zawór odcinający DN50 PN25 z jedną końcówką do spawania, drugą gwintowaną - 1 szt. Rurka pętlicowa – 1szt. Manometr z kurkiem manometrycznym – 1 szt. Pokrowce termoizolacyjne – 1 kpl.	2 kpl.
78	Rura stalowa DN500 (508x11mm) stal P235GH	7 mb
79	Słup/Sputnik DN800 (813x11mm) z trójknikami DN500, DN400 i DN150	2 szt.

Faza projektu: „Projekt techniczny / wykonawczy”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”

wersja PW-01

20

	(trójniki z nakładkami wzmacniającymi) oraz „lizakami” (wyrób warsztatowy, stal P235GH)	
80	Zawór kulowy DN150 pełnoprzelotowy z kulą jarzmioną i przekładnią mechaniczną z końcówkami do spawania	5 szt.
81	Zawór kulowy DN32 z końcówkami do spawania	4 szt.
82	Rura stalowa DN500 (508x11mm) stal P235GH	3 mb
83	Rura stalowa DN150 (168,3X4,5mm) stal P235GH	3 mb
84	Pokrowce izolacyjne dla całości rur i armatury w komorze (na zamówienie)	1 kpl.
Komora K-404		
85	Pierścień uszczelniający gumowy DN500/710	4 szt.
86	Pierścień uszczelniający gumowy DN500/630	4 szt.
87	Zakończenie izolacji (End-Cap) DN500/710	2 szt.
88	Zakończenie izolacji (End-Cap) DN500/630	2 szt.
89	Zawór kulowy DN32 do spawania pełnoprzelotowy z rączką	2 szt.
90	Zawór kulowy DN80 do spawania pełnoprzelotowy z rączką	2 szt.
91	Zawór kulowy DN150 do spawania pełnoprzelotowy z kulą jarzmioną z przekładnią mechaniczną	2 szt.
92	Trójnik stalowy równoległy DN500/250; L=2,0x1,5m; gr. Ścianki 6,3mm	2 szt.
93	Trójnik stalowy DN500/250; L=2,0x1,5m; gr. Ścianki 6,3mm	2 szt.
94	Trójnik stalowy DN150/50; L=2,0x1,0m; gr. Ścianki 6,3mm	2 szt.
95	Zwężka symetryczna DN250//150	4 szt.
96	Zwężka symetryczna DN150//80	2 szt.
97	Zwężka symetryczna DN50//32	2 szt.
98	Rura stalowa DN500	8 m
99	Rura stalowa DN150	5 m
100	Rura stalowa DN32	3 m
101	Rura stalowa DN80	7 m
102	Kolano Hamburskie DN32 R – 1,5D = 48 mm	2 szt.
103	Kolano Hamburskie DN80 R – 1,5D = 114 mm	6 szt.
104	Kolano Hamburskie DN80 R – 1D = 76 mm	2 szt.
105	Pokrowce izolacyjne dla całości rur i armatury w komorze (na zamówienie)	1 kpl.
Komora K403-B		
106	Pierścień uszczelniający gumowy DN500/710	1 szt.
107	Pierścień uszczelniający gumowy DN500/630	1 szt.
108	Zakończenie izolacji - końcówka termokurczliwa DN500/710	1 szt.
109	Zakończenie izolacji - końcówka termokurczliwa DN500/630	1 szt.
110	Kolano Hamburskie 90° DN500 (typ 3D) (511x11mm) stal P235GH	4 szt.
111	Rura stalowa DN500 (511x11mm) stal P235 GH	2,5 m
112	Pokrowce izolacyjne dla całości rur i armatury w komorze (na zamówienie)	1 kpl.
113	Zawór kulowy DN150 PN25 pełnoprzelotowy z kulą jarzmioną z przekładnią mechaniczną i końcówkami do spawania	2 szt.

Faza projektu: „Projekt techniczny / wykonawczy”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”

wersja PW-01

Komora K403		
114	Zawór odcinający DN500 PN25 pełnoprzelotowy z kulą jarzmioną z przekładnią mechaniczną i końcówkami do wspawania	2 szt.
115	Przepustnice DN500 PN25 z potrójnym mimośrodem i przekładnią mechaniczną sterowaną ręcznie	2 szt.
116	Podpora zaworu i przepustnicy DN500 o konstrukcji stalowej (wyrób warsztatowy)	2 szt.
117	Układ napełniania sieci z układem do pomiaru ciśnienia: Rura stalowa DN80 P235GH (88,9x4,0mm) L=2,0m Kolano hamburskie DN80 90° (88,9x4,0) typ 3D – 2 szt. Zawór odcinający DN80 PN25 z końcówkami do wspawania - 2 szt. Przepustnica DN80 PN25 z końcówkami do wspawania – 1 szt. Trójnik DN80/DN50 z końcówkami do spawania ze stali P235GH – 1 szt. Zawór odcinający DN50 PN25 z jedną końcówką do wspawania, drugą gwintowaną - 1 szt. Rurka pętlicowa – 1szt. Manometr z kurkiem manometrycznym – 1 szt. Pokrowce termoizolacyjne – 1 kpl.	2 kpl.
118	Rura stalowa DN500 (508x11mm) stal P235GH	4 mb
119	Pokrowce izolacyjne dla całości rur i armatury w komorze (na zamówienie)	1 kpl.
Demontaże / Unieczynnienia istniejącego kanału ciepłowniczego sieci 2xDN400		
120	Demontaż istniejącego kanału ciepłowniczego 2xDN400 (całkowity demontaż)	ok. 453 mb
121	Unieczynnienie istniejącego kanału ciepłowniczego 2xDN400	ok. 86,3mb
Demontaże / Unieczynnienia istniejącego kanału ciepłowniczego sieci 2xDN500		
122	Demontaż istniejącego kanału ciepłowniczego 2xDN500 (całkowity demontaż)	ok. 378 mb
123	Unieczynnienie istniejącego kanału ciepłowniczego 2xDN500	ok. 37 mb
Demontaże komór		
124	Demontaż komory K405 i K406 i K-407	
125	Remont komory K-409 (wg projektu konstrukcji)	
126	Remont komory K-404 (wg projektu konstrukcji)	
127	Remont komory K-403/K403B (wg projektu konstrukcji)	

C. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

STRONA TYTUŁOWA

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	WYMAGANE PRZEPISAMI DOKUMENTY
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni. Etap I – Od komory K-403 do komory K-407.
ADRES OBIEKTU	Gdynia, ul. Opata Hackiego
KATEGORIA OBIEKTU	XXVI
- JEDNOSTKA EWIDENCYJNA - OBRĘB	226201_1 M. Gdynia
- NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY:	Obręb: 0018 Leszczynki Dz. nr ewid.:499, 493, 490, 501, 480, 470, 404, 403, 402, 462, 400, 399, 397, 396, 395, 392, 389, 388, 308, 307, 302/2, 302/1, 305, 226, 225, 249, 223, 224, 229, 228, 216, 227, 215, 214 Obręb: 0010 Chylonia Dz. nr ewid.:1713, 1671, 1710
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA, ADRES INWESTORA	Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Opata Hackiego 14, 81-213 Gdynia

SPIS ZAWARTOŚCI	
	I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO PROJEKT 25
	II. UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY 26
	III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA 33
	IV. KOPIE OPINII, UZGODNIEŃ I DECYZJI 36
	- UZGODNIENIE PROJEKTU WYKONAWCZEGO 20
	- UZGODNIENIE TRASOWE OPEC 23
	- DECYZJA URZĄD MIASTA WYDZIAŁ INWESTYCJI 26
	- UZGODNIENIE URZĄD MIASTA WYDZIAŁ INWESTYCJI 28
	- ZGODA UM WGN 37
	- DECYZJA O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH 40
	- ODPIS Z PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ PREZYDENTA MIASTA GDYNI . 66
	- UZGODNIENIE PWKZ..... 78
	- UZGODNIENIE RCI..... 80

Faza projektu: „Projekt techniczny / wykonawczy”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”

	- UZGODNIENIE ENERGA OŚWIETLENIE	82
	- UZGODNIENIE ENERGA	84
	- UZGODNIENIE UPC	91
	- UZGODNIENIE NETIA	94
	- UZGODNIENIE PSG	97
	- UZGODNIENIE PEWIK	101
	- WARUNKI TECHNICZNE OPEC	105

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO PROJEKT

Projekt techniczny / wykonawczy **"Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni. Etap I – Od komory K-403 do komory K-407."** wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. Piotr Pajewski

upr. nr POM/0353/PBS/17

do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Sprawdzający

mgr inż. Natalia Kałużna

upr. nr POM/0462/PWBS/21

do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

2024-10

data, podpis

2024-10

data, podpis

Faza projektu: **„Projekt techniczny / wykonawczy”**

Zamierzenie: **„Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”**

wersja PW-01

II. UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY

Faza projektu: „Projekt techniczny / wykonawczy”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”

wersja PW-01

Gdańsk, dnia 29 grudnia 2017 r.

sygn. akt. 304/POM/OKK/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 ze zm.) oraz **§ 10 i § 14 ust. 3** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan Piotr Pajewski
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 08.04.1991 r. w Działdowie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0353/PBS/17

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pan Piotr Pajewski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Pouczenie

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art.127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski



Otrzymują:

- 1. Pan Piotr Pajewski
80-034 Gdańsk ul. Anny Jagiellonki 3/2
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
POM-HEX-1Q7-VYE *

Pan Piotr Pajewski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0132/18
adres zamieszkania Stary Tartak 1, 21-100 Lubartów
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-22 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub



Faza projektu: „Projekt techniczny / wykonawczy”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”

wersja PW-01

Gdańsk, dnia 27 grudnia 2021 r.

sygn. akt. 341/POM/OKK/21

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b, art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 735 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pani Natalia Anna Kalużna
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona dnia 02.07.1992 r. w Bydgoszczy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0462/PWBS/21

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pani Natalia Anna Kalużna upoważniona jest:

Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4, art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- f) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- g) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne.

Pouczenie

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 735 ze zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesołowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Marcin Burzyński



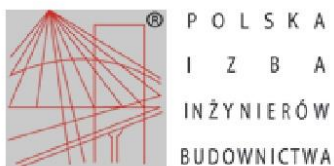
Otrzymują:

- 1. Wnioskodawca
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

Faza projektu: „Projekt techniczny / wykonawczy”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”

wersja PW-01



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
POM-EKX-SHG-C2I *

Pani Natalia Anna Kałużna o numerze ewidencyjnym POM/IS/0012/22
adres zamieszkania ul. Mazowiecka 7 D/5, 80-292 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-28 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub



Weryfikacja poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub

Faza projektu: „Projekt techniczny / wykonawczy”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”

wersja PW-01

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT : Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni. Etap I – Od komory K-403 do komory K-407.

INWESTOR : Okręgowe Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ul. Opata Hackiego 14, 81-213 Gdynia

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

2024-10

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

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:

- Zabezpieczenie placu budowy
- Geodezyjne wytyczenie trasy projektowanego ciepłociągu
- Zabezpieczenie zieleni
- Wykonanie i zabezpieczenie wykopów
- Demontaż/unieczynnienie istniejącego ciepłociągu kanałowego
- Przygotowanie podłoża wykopu
- Ułożenie ciepłociągu
- Wykonanie zasypki
- Ułożenie taśmy ostrzegawczej
- Zasypanie wykopów
- Sprawdzenie drożności i ciągłości ciepłociągu
- Likwidacja zabezpieczeń wykopów
- Odtworzenia nawierzchni
- Uporządkowanie terenu

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Jezdnia gruntowa, wjazdy, chodniki, słupy oświetlenia ulicznego, trawniki, lampy oświetlenia ulicy, śmietniki, ławki, ogrodzenia terenów prywatnych, komory ciepłownicze, sieć ciepłownicza kanałowa (magistrala 2xDN500), sieci elektroenergetyczne podziemne i napowietrzne, kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, wodociągi, gazociąg sieci teletechniczne.

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

Kable elektroenergetyczne (napowietrzne i podziemne, gazociągi, sieci ciepłownicze, niezinventaryzowane uzbrojenie podziemne, ruch pojazdów.

4) Wskazanie zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z przebudową 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 od czynnych kabli elektroenergetycznych/trakcji, oparzenia od czynnych ciepłociągów, maszyny i urządzenia używane podczas budowy ciepłociągu, ruch pojazdów i maszyn roboczych.

UWAGA!

Przed przystąpieniem do likwidacji istniejących zaworów i przepustnic DN400 w komorze K-403 ze względu na możliwe wysokie napięcia ściskające należy bezwzględnie ciepłociąg ostudzić do temperatury otoczenia przed przystąpieniem do prac demontażowych. W przeciwnym przypadku praca na gorącym ciepłociągu grozi wyboczeniem rur podczas odcinania zaworów, co może stworzyć niebezpieczną sytuację dla osób wykonujących roboty. Istniejący odcinek od punktu stałego w komorze K-403B do "sputników/słupów" w komorze K-403 jest odcinkiem bez kompensacji i możliwości wydłużeń (odcinek bez swobodnego końca).

5) 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 niebezpieczeństwu. Prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami BHP.

Faza projektu: „Projekt techniczny / wykonawczy”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”

wersja PW-01

6) 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,
- Nie wykonywać prac dźwigiem w pobliżu czynnych napowietrznych linii energetycznych,
- 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,
- Elektronarzędzia oraz maszyny wykorzystywane podczas winny spełniać wymagania obowiązujące norm i przepisów.

IV. KOPIE OPINII, UZGODNIEŃ I DECYZJI

- UZGODNIENIE PROJEKTU WYKONAWCZEGO
- UZGODNIENIE TRASOWE OPEC
- DECYZJA URZĄD MIASTA WYDZIAŁ INWESTYCJI
- UZGODNIENIE URZĄD MIASTA WYDZIAŁ INWESTYCJI
- ZGODA UM WGN
- DECYZJA O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH
- ODPIS Z PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ PREZYDENTA MIASTA GDYNI
- UZGODNIENIE PWKZ
- UZGODNIENIE RCI
- UZGODNIENIE ENERGA OŚWIETLENIE
- UZGODNIENIE ENERGA
- UZGODNIENIE UPC
- UZGODNIENIE NETIA
- UZGODNIENIE PSG
- UZGODNIENIE PEWIK
- WARUNKI TECHNICZNE OPEC

Faza projektu: „Projekt techniczny / wykonawczy”

Zamierzenie: „Przebudowa magistrali ciepłowniczej 2xDN500 od komory ciepłowniczej K-409 do komory ciepłowniczej K-403 w rejonie ul. Opata Hackiego w Gdyni.”

wersja PW-01

D. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Rys. 1	Ark 1/1	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. 2	Ark 1/1	Profil ciepłociągu	skala 1:100/500
Rys. 3	Ark 1/1	Schemat montażowy	skala 1:500
Rys. 4	Ark 1/1	Schemat instalacji alarmowej	skala 1:500
Rys. 5	Ark 1/1	Przekrój przez wykop	-
Rys. 6	Ark 1/1	Plan zajęcia działek	skala 1:500
Rys. 7	Ark1/1	Demontaż sieci	skala 1:500
Rys. 8	Ark 1/5	Komora K403B Stan projektowany	skala 1:50
Rys. 8	Ark 2/5	Komora K404 Stan projektowany	skala 1:50
Rys. 8	Ark 3/5	Komora K407 Stan projektowany	skala 1:50
Rys. 8	Ark 4/5	Komora K408 Stan projektowany	skala 1:50
Rys. 8	Ark 5/5	Komora K409 Stan projektowany	skala 1:50