

STRONA TYTUŁOWA

NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej w ul. Kazimierza Wielkiego w Gdańsku
OBIEKT	Wysokoparametrowa osiedlowa sieć ciepłownicza
RODZAJ ROBÓT	Przebudowa
ADRES OBIEKTU	Gdańsk, ul. Kazimierza Wielkiego
KATEGORIA OBIEKTU	XXVI
- JEDNOSTKA EWIDENCYJNA - OBRĘB - NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH NA KTÓRYCH OBIEKT JEST USYTUOWANY:	226101_1, M.Gdańsk Obręb: Maćkowy 0094 Dz. nr ewid.: 138/13, 138/1, 260.
IMIĘ I NAZWISKO LUB NAZWA INWESTORA, ADRES INWESTORA	Gdańskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. 80-298 Gdańsk, ul. Słowackiego 159B

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię, nazwisko, Podpis	Numer uprawnień budowlanych, Specjalność
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. Piotr Pączek	upr. Nr POM/0354/PBS/17 do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
DATA OPRACOWANIA:		2025-04-22	

SPIS TREŚCI PROJEKTU

A. CZĘŚĆ OPISOWA	4
1. DANE DOTYCZĄCE INWESTYCJI	4
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
1.2. ZAKRES OPRACOWANIA	4
1.3. LOKALIZACJA INWESTYCJI	4
2. STAN ISTNIEJĄCY	4
2.1. STAN ISTNIEJĄCY	4
2.2. ISTNIEJĄCE SIECI CIEPŁOWNICZE	4
3. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO	5
4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI	5
6. DANE O OCHRONIE PRZECIWPOŻAROWEJ	6
7. UWAGI WYKONAWCZE	6
8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	7
9. OPINIA GEOTECHNICZNA	7
10. ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE	7
10.1. STREFY WYKOPÓW	7
10.2. ODWODNIENIA WYKOPÓW	7
10.3. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM	7
10.4. UKŁADANIE RUR W WYKOPIE	8
10.5. MONTAŻ RUR	8
10.6. ZŁĄCZA IZOLACYJNE	9
10.7. ARMATURA	9
10.8. ZABEZPIECZENIE KOLAN KOMPENSACYJNYCH	9
10.9. ZAŁAMANIA TRASY	9
10.10. PRÓBY HYDRAULICZNE	10
10.11. PŁUKANIE I CZYSZCZENIE RUROCIĄGÓW PREIZOLOWANYCH	10
10.12. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE RUR	10
10.13. INSTALACJA ALARMOWA	10
B. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	12
C. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	13
D. UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY	14
D. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	20
I. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	21
II. KOPIE OPINII, UZGODNIEŃ I DECYZJI	23
- SPECYFIKACJA TECHNICZNA GPEC	23
- UZGODNIENIE TRASOWE GPEC	23
- UZGODNIENIE ZARZĄD DRÓG I ZIELENI	23
- UZGODNIENIE ENERGA OPERATOR	23

- UZGODNIENIE GIWK	23
- UZGODNIENIE PSG	23
- UZGODNIENIE GDAŃSKIE WODY	23
- UZGODNIENIE RCI	23
- OPINIA PWKZ	23
- UZGODNIENIE GPEC ARMATURA	23
- UZGODNIENIE GPEC ALARM	23
F. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	24

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE DOTYCZĄCE INWESTYCJI

1) *określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany – zakres całego zamierzenia.*

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa osiedlowej wysokoparametrowej sieci ciepłowniczej preizolowanej ułożonej bezpośrednio w gruncie.

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje przebudowę osiedlowej wysokoparametrowej sieci ciepłowniczej 2xDN200/315 od pkt. U4 (ukosowanie istniejącego ciepłociągu) do pkt. 3 (przed odgałęzieniem DN65). Zakres został przedstawiony na Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu.

1.3. Lokalizacja inwestycji

Województwo: pomorskie

Powiat: m. Gdańsk

Gmina: m. Gdańsk

Miejscowość: Gdańsk

Nr działek: Dz. nr ewid.: 138/13, 138/1, 260.

Obręb: Maćkowy 0094

2. STAN ISTNIEJĄCY

2) *określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu, w tym informację o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki.*

2.1. Stan istniejący

Teren przeznaczony pod inwestycję zawiera elementy infrastruktury: jezdnie z płyt betonowych, , sieci uzbrojenia terenu: sieć ciepłownicza, kable energetyczne i telekomunikacyjne, kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, wodociągi, gazociągi.

Nie wyklucza się występowania niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

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

2.2. Istniejące sieci ciepłownicze

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

- istniejący ciepłociąg wysokoparametrowy preizolowany 2xDN200/315 ułożony bezpośrednio w gruncie w ul. Kazimierza Wielkiego wraz z odgałęzieniami do sąsiednich budynków.

3. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

3) *projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym:*

- a) urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi,*
- b) sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków,*
- c) układ komunikacyjny,*
- d) sposób dostępu do drogi publicznej,*
- e) parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu,*
- f) ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.*

Projekt wykonano w oparciu o specyfikację techniczną GPEC na wykonanie dokumentacji projektowej dot. Przebudowy i modernizacji sieci ciepłowniczej w rejonie ul. Kazimierza Wielkiego w Gdańsku – Gdańsk, 01.2025r.

W związku z posadowieniem istniejącej sieci ciepłowniczej na znacznej głębokości istnieje potrzeba „wypłycenia” istniejącej osiedlowej sieci ciepłowniczej w celu ułatwienia przyszłej eksploatacji a także wykonywania przyłączeń sąsiednich obiektów do miejskiej sieci ciepłowniczej.

W wyniku przeprowadzonej analizy ustalono zakres przebudowy sieci 2xDN200/315 – po istniejącej trasie od pkt. U4 do pkt. 3.

Na profilu – Rys. 2 przedstawiono rzędne projektowanego ciepłociągu.

W pkt. C należy wykonać połączenie z istniejącym odgałęzieniem preizolowanym 2xDN65/140 nawiązując się w pkt. C1 do rzędnych istniejącego odgałęzienia.

W pkt. E na etapie budowy należy zweryfikować ilość poduszek na istniejącym odgałęzieniu. Ich ilość i rozkład powinny być zgodne z podanym na schemacie montażowym.

Zaprojektowana trasa ciepłociągu umożliwia naturalne kompensowanie się wydłużeń cieplnych rurociągów.

Projekt został skoordynowany z opracowaniami odrębnymi tj. budowami układu drogowego ul. Kazimierza Wielkiego – projekty Develia oraz Domesta.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

4) *zestawienie: a) powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, przy czym powierzchnie zabudowy budynku pomniejsza się o powierzchnię części zewnętrznych budynku, tj.: tarasy naziemne i podparte słupami, gzymsy oraz balkony, b) powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników, c) powierzchni biologicznie czynnej, d) powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwałą o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących..*

Nie dotyczy

5. INFORMACJE I DANE

5) *informacje i dane:*

a) o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane,

b) czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską,

Faza projektu: „PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY”

Zamierzenie: „Przebudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej w ul. Kazimierza Wielkiego w Gdańsku”

wersja PB-01

c) informacje i dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego- jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego,

d) informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

a) Trasa projektowanego ciepłociągu przebiega przez teren objęty miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego nr 1924

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

c) Nie dotyczy.

d) Dla przedmiotowej inwestycji nie ma potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko. Planowana inwestycja stanowi przyłącze ciepłownicze i nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko.

6. DANE O OCHRONIE PRZECIWOŻAROWEJ

6) dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi.

Nie dotyczy.

7. UWAGI WYKONAWCZE

7) inne niezbędne 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 do profilu c.o.,
- 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 białoczerwonym, oznakować i zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Po wybudowaniu ciepłociągu należy wykonać dokumentację powykonawczą zgodnie z wymogami inwestora – GPEC Sp. z o.o.,
- Nie należy wykluczyć istnienia uzbrojenia podziemnego niezainwentaryzowanego. Po 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,
- Prace skoordynować z budową układu drogowego ul. Kazimierza Wielkiego.

Wszystkie roboty budowlano – montażowe wykonać zgodnie z:

- Niniejszym projektem i uzgodnieniami branżowymi,
- Wymaganiami Technicznymi - Warunkami Technicznymi Wykonania, odbioru i eksploatacji rurociągów preizolowanych w płaszczu osłonowym HDPE układanych bezpośrednio w gruncie - Zeszyt 2/2013,

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

Zamierzenie: **„Przebudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej w ul. Kazimierza Wielkiego w Gdańsku”**

wersja PB-01

- Wytocznymi GPEC Sp. z o.o.,
- Obowiązującymi przepisami i normami.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

8) informację o obszarze oddziaływania obiektu

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.

9. OPINIA GEOTECHNICZNA

Projektowany obiekt zaliczono do II kat. geotechnicznej.

10. ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE

Opis rozwiązań – część opisowa projektu wykonawczego

10.1. Strefy wykopów

Wykopy należy wykonywać w taki sposób, aby nie uszkodzić 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.

10.2. Odwodnienia wykopów

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.

10.3. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym

Na trasie projektowanego ciepłociągu występują skrzyżowania z kablami energetycznymi, teletechnicznymi, 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.

Projekt uwzględnia projektowane uzbrojenie terenu i jest skoordynowany z projektami branżowymi.

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.

10.4. Układanie rur w wykopie

Rury preizolowane ułożyć na wyrównanej warstwie podsypki.

Przy układaniu rur należy zachować odległości określone na przekrojach wykopu (Rys. nr 6).

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 drobnosiarnisty o obłych krawędziach i średniej lub dużej grubości od 0–4 mm, piasek drobnosiarnisty (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.

10.5. 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 $+5^{\circ}\text{C}$. 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 niewykonywanie 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 przyłącza wykonać po trasie zgodnej z Planem zagospodarowania terenu (rys. nr 1) oraz profilem przyłącza ciepłowniczego (rys. nr 2), co zostało uzgodnione w zakresie trasy.

Po zakończeniu prac należy odtworzyć nawierzchnię do stanu pierwotnego.

10.6. 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 wytycznymi GPEC na całej trasie sieci **2xDN200/315 oraz 2xDN80/160** zaprojektowano **mufy termokurczliwe sieciowane rajacyjnie**.

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 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.

Mufy muszą spełniać wymogi zawarte w wytycznych GPEC.

10.7. Armatura

W zakresie projektu nie projektuje się armatury.

10.8. Zabezpieczenie kolan kompensacyjnych

Trasę przyłączy biegnących w gruncie zaprojektowano tak, aby wydłużenia termiczne przejmowane były przez naturalne kompensacje typu „L”. 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 wysypianiem się zasypki piaskowej pomiędzy płaszcz osłonowy i maty kompensacyjne podczas przemieszczeń ciepłociągu. Poduszki / Maty kompensacyjne należy układać zgodnie z schematem obliczeniowym (Rys. nr 3) oraz schematem montażowym (Rys nr 4).

W przypadku bliskiej odległości kolana do rury osłonowej w rurze osłonowej należy zapewnić niezbędny luz.

10.9. 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 4 i profilem sieci – Rys. nr 2. Zmiany spadków projektowanej sieci wykonywać przy pomocy „obrotów” na kolanach oraz ukosowania na spawach.

10.10. Próby hydrauliczne

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.**

10.11. Płukanie i czyszczenie rurociągów preizolowanych

Płukanie 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 płukania rurociągów etapami przy wykorzystaniu samochodów – beczek WUKO, odcinków nie większych niż 80 m.

Płukanie i czyszczenie wykonać zgodnie z aktualnymi wytycznymi GPEC.

10.12. Zabezpieczenie antykorozyjne rur

System rur preizolowanych nie wymaga dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego.

Stalowe rury osłonowe 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 powinna posiadać jednolitą barwę bez prześwitów, marszczeń, pęcherzyków, zacieków, ciał obcych.

10.13. 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 5).

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 GPEC Sp. z o.o.

B. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa elementu	Średnica	Ilość
1	2	3	4
Sieć ciepłownicza 2xDN200/315 – L=108,5m (od pkt. C4 do pkt. 3)			
1	Rura preizolowana z alarmem, L=12m	DN200/315	18 szt.
2	Kolano preizolowane z alarmem 90° L=1,0x1,0m, R=2,5Dz	DN200/315	4 szt.
3	Trójnik wznoszący preizolowany z alarmem	DN200/80	2 szt.
4	Zespół złącza izolacyjnego – mufa sieciowana radiacyjnie	DN200/315	28 szt.
5	Taśma ostrzegawcza	-	203 mb
6	Poduszki kompensacyjne	1000x250x40	60 szt.
7	Rura osłonowa stalowa L=4,7m – (odc. 1-2)	508,0x6,3mm	2 szt.
8	Manszeta typu N	500x315	4 szt.
9	Płóza PEHD typ L	Dz315, h=24mm	10 kpl.
10	Rura osłonowa stalowa L=3,0m – (odc. 2-C)	406,4x6,3mm	2 szt.
11	Manszeta typu N	500x315	4 szt.
12	Płóza PEHD typ L	Dz315, h=24mm	6 kpl.
13	Słupki pomiarowy	-	1 szt.
14	Puszka pomiarowa IP-65	-	2 szt.
15	Kabel YDY 5x1,5mm L=10mb	-	2 szt.
16	Wyprowadzenia kabli alarmowych ze złącza tzw. Fajki	-	2 szt.
Sieć ciepłownicza 2xDN80/160 – L=6,8m (od pkt. C do pkt. C1)			
17	Rura preizolowana z alarmem, L=12m	DN80/160	2 szt.
18	Kolano preizolowane z alarmem 90° L=1,0x1,0m, R=2,5Dz	DN80/160	2 szt.
19	Zespół złącza izolacyjnego – mufa sieciowana radiacyjnie	DN80/160	6 szt.
20	Taśma ostrzegawcza	-	7 mb
21	Rura osłonowa stalowa L=5,7m – (odc. C-C1)	273,0x5,0mm	2 szt.
22	Manszeta typu N	250x160	4 szt.
23	Płóza PEHD typ L	Dz160, h=40mm	6 kpl.
Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i teletechnicznych			
24	Rura osłonowa dwudzielna HDPE (typu AROT)	DN160	4 mb

C. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy PB oświadczam, że niniejszy projekt pn.: **"Przebudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej w ul. Kazimierza Wielkiego w Gdańsku"** 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 ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Sprawdzający
mgr inż. Piotr Pączek
upr. nr POM/0354/PBS/17
do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

2025-04-22

.....
data, podpis

2025-04-22

.....

D. UPRAWNIENIA BUDOWLANE I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
8, 339 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58 324-89-77, fax 58 301-44-98
-4-

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 ciepłych, 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 ciepłe, 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 Małinowski

CZŁONEK

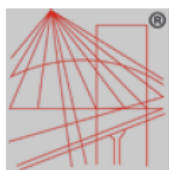
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-AF6-T49-SSU *

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 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-10 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Weryfikacja poprawności danych
w niniejszym zaświadczeniu
można sprawdzić za pomocą
numeru weryfikacyjnego
zaświadczenia na stronie
Polskiej Izby Inżynierów
Budownictwa

Faza projektu: „PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY”

Zamierzenie: „Przebudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej w ul. Kazimierza Wielkiego w Gdańsku”

wersja PB-01

Gdańsk, dnia 29 grudnia 2017 r.

4

sygn. akt. 327/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 Michał Pączek
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 18.01.1991 r. w Starogardzie Gdańskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0354/PBS/17

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, 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 Michał Pączek 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 ciepłe, 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 Wesolowski

ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski



Otrzymują:

- 1. Pan Piotr Michał Pączek
- 80-822 Gdańsk ul. Żabi Kruk 1D/45
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
POM-NNT-TEP-KKT *

Pan Piotr Michał Pączek o numerze ewidencyjnym POM/IS/0150/18
adres zamieszkania ul. Południowa 56, 83-200 Starogard Gdański
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-02 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78³ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



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

Zamierzenie: **„Przebudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej w ul. Kazimierza Wielkiego w Gdańsku”**

wersja PB-01

D. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

Faza projektu: „PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY”

Zamierzenie: „Przebudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej w ul. Kazimierza Wielkiego w Gdańsku”
wersja PB-01

I. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT : Przebudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej w ul. Kazimierza Wielkiego w Gdańsku

INWESTOR : Elbląskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 3, 82-300 Elbląg

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

2025-04-22

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

Faza projektu: „PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY”

Zamierzenie: „Przebudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej w ul. Kazimierza Wielkiego w Gdańsku”

wersja PB-01

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 istniejących odcinków ciepłociągu, które kolidują z przebudową
- 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:

Chodniki, jezdnie, sieci ciepłownicze, elektroenergetyczne, wodociągi, gazociągi, sieci teletechniczne, kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, lampy oświetleniowe.

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

Kable elektroenergetyczne, gazociągi, sieci ciepłownicze, niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne w tym kable elektroenergetyczne, 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, oparzenia od czynnych ciepłociągów, wybuch gazu, maszyny i urządzenia używane podczas budowy ciepłociągu, ruch pojazdów i maszyn roboczych.

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 niebezpieczeństwom. Prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami BHP.

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.

II. KOPIE OPINII, UZGODNIEŃ I DECYZJI

- SPECYFIKACJA TECHNICZNA GPEC
- UZGODNIENIE TRASOWE GPEC
- UZGODNIENIE ZARZĄD DRÓG I ZIELENI
- UZGODNIENIE ENERGA OPERATOR
- UZGODNIENIE GIWK
- UZGODNIENIE PSG
- UZGODNIENIE GDAŃSKIE WODY
- UZGODNIENIE RCI
- OPINIA PWKZ
- UZGODNIENIE GPEC ARMATURA
- UZGODNIENIE GPEC ALARM

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

Zamierzenie: **„Przebudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej w ul. Kazimierza Wielkiego w Gdańsku”**

wersja PB-01

F. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. 1	ARK 1/2	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA 1:500
RYS. 1	ARK 2/2	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA 1:250
RYS. 1a	ARK 1/1	PLAN ZAJĘCIA DZIAŁEK	SKALA 1:500
RYS. 2	ARK 1/1	PROFIL CIEPŁOCIĄGU	SKALA 1:100/500
RYS. 3	ARK 1/1	SCHEMAT OBLICZENIOWO-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	SZCZEGÓŁ RUR OSŁONOWYCH	-

Faza projektu: „PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY”

Zamierzenie: „Przebudowa osiedlowej sieci ciepłowniczej w ul. Kazimierza Wielkiego w Gdańsku”

wersja PB-01
