

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY	2
1.1 Podstawa opracowania	2
1.2. Przedmiot i zakres opracowania	2
1.3 Rozwiązanie projektowe	2
1.4. Wymagania techniczne materiałowe	4
1.4.1. Rury i elementy preizolowane	4
1.4.2. Montaż rur	5
1.4.3. Złącza izolacyjne	6
1.4.4. Układanie rur w wykopie	6
1.4.5. Instalacja alarmowa	6
1.5 Próby hydrauliczne	7
1.6 Płukanie i czyszczenie od wewnątrz rurociągów preizolowanych	7
1.7 Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym	8
1.8 Zagospodarowanie terenu, zieleń	8
1.9 Uwagi końcowe	8
WYKAZ DZIAŁEK	10
ZAŁĄCZNIKI	10
OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	11
6. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	15
.7 INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	16

II CZĘŚĆ RYSUNKOWA

• Projekt zagospodarowania terenu	1:500	Rys. nr 1
• Projekt zagospodarowania terenu z PZT INPRO	1:500	Rys. nr 2
• Profil sieci ciepłowniczej od pkt. A do pkt. R	1:500/1:100	Rys. nr 3
• Profil przyłącza ciepłowniczego do budynku A	1:500/1:100	Rys. nr 4
• Profil przyłącza ciepłowniczego do budynku B	1:500/1:100	Rys. nr 5
• Profil przyłącza ciepłowniczego do budynku C	1:500/1:100	Rys. nr 6
• Schemat montażowy	1:500	Rys. nr 7
• Schemat obliczeniowy	1:500	Rys. nr 8
• Schemat instalacji alarmowej	1:1000	Rys. nr 9
• Przejęcie rur w rurze ochronnej		Rys. nr 10
• Przekrój wykopu		Rys. nr 11
• Projekt zagospodarowania terenu z działkami	1:500	Rys. nr 12

OPIS TECHNICZNY

Do dokumentacji projektowej budowy osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Zaczarowanej w Rotmance

1.1 Podstawa opracowania.

- Mapa do celów projektowych, 1:500
- Warunki przyłączenia węzłów cieplnych dla INPRO warunki PEC nr 1/2023 z dn. 22.02.2023r. dla budynku A oraz nr 2/2023 z dn. 22.02.2023r. dla budynku B
- Plan Miejsowy Rady Gminy Pruszcz Gdański Uchwała nr XXXII/178/2005 Rady Miasta Pruszcz Gdański z dn. 10 sierpnia 2005r.
- Protokół Koordynacji Sytuowania Projektowanego Uzbrojenia Terenu
- Uzgodnienie Energa, Eksploatator, gmina Pruszcz Gdański
- Obowiązujące normy i przepisy
- Katalog producenta rur preizolowanych
- Wytyczne techniczno-eksploatacyjne do projektowania, budowy i eksploatacji rurociągów układanych bezpośrednio w gruncie GPEC Sp. z o.o

1.2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Zaczarowanej w Rotmance zlokalizowanej na działkach nr dz. nr 316/31, 323/1, 324/8, 324/12 obr. Straszyn należących do Wnioskodawcy WT – INPRO S.A., gmina Pruszcz Gdański, Wspólnota Mieszkaniowa Zaczarowana 37 oraz prywatna.

Trasę sieci wraz z przyłączami podlegającej budowie przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu Rys. nr 1,2.

1.3 Rozwiązanie projektowe.

Trasę projektowanej budowy osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Zaczarowanej w Rotmance przedstawia Projekt zagospodarowania terenu Rys. nr 1,2.

Do wykonania budowy sieci wraz z przyłączami przyjęto materiały preizolowane z instalacją impulsową.

Sieć zaprojektowano z rur i elementów preizolowanych z alarmem. Rurociągi preizolowane usytuowano zgodnie z zasadami przyjętej technologii oraz na głębokości umożliwiającej uniknięcie kolizji z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.

Budowę sieci ciepłowniczej dla osiedla ATUT projektuje się odpowiednio dla średnic:

- odcinek od pkt. A do pkt. I - 2xDn100/200,
- odcinek od pkt. I do pkt. R - 2xDn125/225,
- przyłącze ciepłownicze 2xDn65/140 do budynku A,
- przyłącze ciepłownicze 2xDn65/140 do budynku B,
- przyłącze ciepłownicze 2xDn65/140 do budynku C.

Włączenie do istniejącej sieci preizolowanej 2xDn100/200 w punkcie A należy wykonać za pomocą trójnika opadowego preizolowanego 2xDn100(200)/100(200).

W punkcie I należy zmienić średnicę poprzez zwężkę preizolowaną 2xDn125(225)/100(200).

Na sieci za punktem C należy wstawić zawory odcinające 2xDn100/200 w studniach PVC.

Na końcówce sieci przed punktem R również wstawić zawory odcinające 2xDn125/225 w studniach PVC.

W punkcie R należy zakończyć sieć wspawując dennice stalowe 2xDn125 oraz zakończyć preizolację nasuwką końcową 2xNK225.

Na sieci zaprojektowano odgałęzienia poprzez trójniki wznośne odpowiednio:

- trójnik wznośny 2xDn125(225)/65(140) w punkcie L,
- trójnik wznośny 2xDn125(225)/65(140) w punkcie N,
- trójnik wznośny 2xDn125(140)/65(140) w punkcie R.

W budynkach w pomieszczeniu węzła na zakończeniu rurociągu zastosować zawory odcinające 2xDn65. W budynkach na przejściu przez przegrody budowlane przewidziano pierścienie gumowe P-140 i przejścia szczelne systemowe WGC140. Montaż sieci wykonać zgodnie ze schematem montażowym Rys. nr 7.

W miejscu przejścia sieci ciepłowniczej pod jezdniami osiedlowymi zaprojektowano rury osłonowe 2xDn300. Rurę osłonową należy zabezpieczyć antykorozyjnie, a na rurze przewodowej preizolowanej założyć ślizgi, a następnie zamknąć manszetami. Przejście w rurach osłonowych wykonać wykopem otwartym na terenie projektowanym.

Natomiast przejście w rurach osłonowych pod ulicą Zaczarowaną należy wykonać przeciskiem.

W miejscach wydłużeń sieci preizolowanej zastosować poduszki piankowe, gdzie odpowiednie ułożenie przedstawione jest na schemacie obliczeniowym (Rys. nr 8).

Małe zmiany kierunku trasy należy wykonywać jako gięcia elastyczne rury na budowie.

Rury preizolowane muszą być produkowane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 253:2005, PN-EN 253:2005/A1:2007 i PN-EN 253:2005:A2:2007.

Rura przewodowa:	rura stalowa ze szwem P235TR1, P235TR2 wg PN-EN 10217-1 lub P235GH wg PN-EN 10217-2. Średnica, grubości ścianek, tolerancje średnic i grubości są zgodne z PN-EN 253:2005. Rury stalowe muszą posiadać certyfikat zgodny z normą PN-EN 10204/3.1.B		
Izolacja cieplna:	Szttywna pianka poliuretanowa PUR pieniona za pomocą cyklopentanu. Minimalna wartość współczynnika przewodzenia ciepła izolacji PUR $\lambda_{50}=0,029$ W/mK mierzona zgodnie z PN-EN 253:2005 Właściwości wytrzymałościowe - min wymagania PN-EN 235:2005		
Płaszcz osłonowy	materiał:	Polietylen biomodalny HDPE PE80	
	Wskaźnik topnienia	0.1-0.5 - ISO 1183	
	Granica plastyczności:	min 19 MPa ISO/DIS 6259	
	Wydłużenie do zerwania	min 350%	
	Właściwości mechaniczne CLT	min czas do zerwania 2000h dla naprężeń 4MPa w 80°C	
	Średnice zewnętrzne i grubości ścianek	Wg PN-EN 253:2005 i PN-EN 253:2005/A1:2007	
System alarmowy:	2 miedziane druty 1,5mm ² (jeden ocynkowany) umieszczone w izolacji PUR. W złączach izolacyjnych stosowany jest filc higroskopijny		

Projektowana trasa ciepłociągu zgodnie z wytycznymi producenta wykonana jest w sposób zapewniający samokompensowanie się wydłużeń cieplnych rurociągów.

1.4. Wymagania techniczne materiałowe.

Sieci i przyłącza ciepłownicze na osiedlu zaprojektowano wg technologii ZPU Międzyrzecz Kazimierz Jońca.

1.4.1. Rury i elementy preizolowane.

Zastosowane rury i elementy preizolowane muszą spełniać wymagania następujących norm:

-PN-EN-253 [projekt]"System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych. Zespół rurowy ze stalowej rury przewodowej i izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu wysokiej gęstości".

-PN-EN-448 [projekt]"Kształtki-zespoły z rury stalowej przewodowej i izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu wysokiej gęstości".

-PN-EN-489 [projekt]"Zespół złącza stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu wysokiej gęstości".

-PN-EN 488 [projekt]"Zespół stalowej armatury dla stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu wysokiej gęstości".

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

Proces spawania powinien przebiegać zgodnie z PN/EN - 288.

1.4.2. Montaż rur.

Montaż rur i elementów preizolowanych należy wykonać zgodnie z przyjętą do realizacji technologią.

Łączenie rur i kształtek należy wykonać poprzez spawanie.

Roboty spawalnicze przy łączeniu rur stalowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 0°C, natomiast izolację i hermetyzację połączeń nie niższej niż +5°C.

W przypadku pogody dżdżystej lub opadów atmosferycznych hermetyzację połączeń należy wykonywać pod osłoną.

Zaleca się wykonanie połączeń rur stalowych za pomocą spawania gazowego.

100% złączy spawanych rurociągów należy poddać oględzinom zewnętrznym oraz badaniom radiograficznym.

Według PN-92/M-34031 dla rurociągu wadliwość złącza poddanego badaniom winna odpowiadać klasie R3 (wg PN-87/M-69772).

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

Przy wszystkich pracach należy zachować przepisy BHP - 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 16.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401).

Montaż rur wykonać po trasie zgodnej z Projektem zagospodarowania terenu (Rys. nr 1,2) oraz Profilami sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami (Rys. nr 3, 4,5,6).

1.4.3. Złącza izolacyjne.

Do zaizolowywania połączeń spawanych stosowane są złącza termokurczliwe usieciowane radiacyjnie dla średnic Dn 32/110 – 250/400. Użyte materiały winne spełniać wymagania normy PN-EN 489:2009 "Systemy rur preizolowanych dla podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych. Złącze rurowe dla stalowej rury przewodowej, izolacji termicznej z poliuretanu i zewnętrznego płaszcza z polietylenu wysokiej gęstości". Wszystkie złącza muszą być poddane próbie szczelności przed zaizolowywaniem płynną pianką PUR. Nie dopuszcza się do stosowania złączy składanych stalowych oraz złączy termokurczliwych nieusieciowanych.

1.4.4. Układanie rur w wykopie.

Rury preizolowane ułożyć w wykopie na warstwie wyrównawczej grubości min 10 cm, z piasku grubego lub średniego, pozbawionego gliny. Przy układaniu rur należy zachować odległości określone w katalogu producenta rur. Głębokość ułożenia wg profilu sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami (Rys. nr 3, 4, 5, 6). Przed zasypaniem rur należy pamiętać o usunięciu wszelkich klinów, klocków i podpór montażowych. Rury obsypuje się warstwą piasku grubego lub średniego, na grubość 100mm ponad rury. Do podsypki i obsypki należy używać piasku o granulacji od 2 do 15mm z tym, że piasku o granulacji od 10 do 15mm nie powinno być więcej niż 15%. Tę warstwę należy ubijać ręcznie. Nad rurami należy ułożyć fioletową taśmę ostrzegawczą. Dalsze wypełnienie wykopu może być materiałem rodzimym, lecz bez części organicznych. Końcowe zagęszczenie gruntu może być wykonane przez ubijanie mechaniczne.

Współczynnik zagęszczenia dla podsypki i zasypki piaskowej (zgodnie z PN-74/B-04452) należy przyjąć max:

- 0,95 dla prostych odcinków rurociągu
- 0,80 dla stref kompensacji (kolana preizolowane).

Pozostałą część wykopu zasypać gruntem rodzimym bez gliny mułu i kamieni. Współczynnik zagęszczenia dla zasypki finalnej nie powinien być mniejszy niż jak dla zasypki piaskowej na prostych odcinkach rurociągu.

1.4.5. Instalacja alarmowa.

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

zalecają układanie prostych odcinków rur tak, aby przewód ocynkowany leżał po prawej stronie rurociągu, patrząc od strony źródła ciepła. W kolanach poziomych przewód ocynkowany umieszczony jest po stronie wewnętrznej, a miedziany po stronie zewnętrznej. Dlatego w kolanach lewostronnych łączy się przewód miedziany z ocynkowanym. Po zespawaniu rurociągów i elementów preizolowanych należy połączyć przewody sygnalizacyjne odpowiednimi tulejkami zaciskowymi. Właściwe i staranne łączenie przewodów jest warunkiem niezawodności działania systemu sygnalizacyjnego. W miejscu przyłączy zamontować puszkę pomiarowo w celu możliwości sprawdzenia instalacji alarmowej.

W punkcie A na początku sieci preizolowanej na włączeniu do istniejącej instalację należy wyprowadzić słupek pomiarowy.

Natomiast punkcie R na końcówce sieci zaraz za trójnikiem należy instalację zapętlić pod mufą końcową (Rys. nr 8).

1.5 Próby hydrauliczne.

W przypadku wykonania 100% kontroli radiograficznej zgodnie z EN 489:2009 załącznik A pkt. A.5.1 wykonanie próby hydraulicznej nie jest konieczne.

Próbę wodną należy przeprowadzić z zachowaniem następujących warunków:

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

1.6 Płukanie i czyszczenie od wewnątrz rurociągów preizolowanych.

Płukanie rurociągów DN 32 ÷ 200 mm należy prowadzić wodą wodociągową (z próby ciśnieniowej, gdy była przeprowadzana), metodą na wypływ.

Szybkość płukania powinna być równa maksymalnej szybkości eksploatacyjnej czynnika grzejącego, tj. 1,5 m/s. Pobór próbki wody powinien nastąpić w końcowej fazie płukania z dolnej części przewodu odpływowego. Czas płukania i ewentualnie ilość płukań ustala się indywidualnie w zależności od oceny próbek wody. Płukanie rurociągów DN250 ÷ DN400

należy prowadzić wykorzystując wodę wodociągową (z próby ciśnieniowej, gdy była przeprowadzana).

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. 0,6MPa → przy użyciu specjalnych agregatów o dużej wydajności.

Powyższą metodę należy stosować zawsze po wykonaniu próby ciśnieniowej, niezależnie od stosowania innych sposobów oczyszczenia rurociągów (z wyjątkiem płukania metodą na wypływ).

Czas płukania i ewentualnie ilość płukań ustala się indywidualnie w zależności od oceny próbek wody.

Czyszczenie od wewnątrz przewodów o średnicach DN > 450 należy prowadzić mechanicznie, poprzez piaskowanie lub szczotkowanie - przy pomocy specjalnych agregatów.

Czyszczenia od wewnątrz przewodów o średnicach DN > 450 należy dokonywać bezpośrednio przed przystąpieniem do spawania sztang, na placu budowy.

Pobór i zrzut wody wg protokołu firmy wodociągowej.

Dopuszcza się metodę płukania rurociągów przy wykorzystaniu samochodów – beczek WUKO.

1.7 Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym.

Na trasie projektowanego ciepłociągu występują skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym istniejącym i projektowanym w postaci kanalizacji deszczowej i sanitarnej, wodociągu oraz kabli telekomunikacyjnych i energetycznych.

1.8 Zagospodarowanie terenu, zieleni.

Na terenie projektowanej sieci występują projektowane i istniejące obiekty związane z zagospodarowaniem terenu objętego budową takie jak, chodniki, krawężniki, jezdnie, murki oporowe, ogrodzenia. Szczegółowy zakres nawierzchni wykazany jest na Profilach sieci wraz z przyłączami (Rys. nr 3, 4,5,6).

W przypadku naruszenia czy zniszczenia istniejącego zagospodarowania terenu należy je odtworzyć do stanu przed budową.

1.9 Uwagi końcowe.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z:

1. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych-Tom II. Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
2. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr47, poz. 401).
3. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912).
4. Warunkami technicznymi projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji sieci ciepłowniczych z rur preizolowanych (COBRTI "Instal").
5. Eksploatacyjnymi wytycznymi wykonania, montażu i odbioru sieci ciepłowniczych PEC.

Wykonawcy robót muszą być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP. 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 zamontowaniu sieci i przyłączy należy wykonać dokumentację powykonawczą.

WYKAZ DZIAŁEK

Działki	Obręb	Własność	Realizacja
316/31	Straszyn	Wspólnota Mieszkaniowa Zaczarowana 37	Służebność przesyłu
323/1	Straszyn	Gmina Pruszcz Gdański	Decyzja
324/8	Straszyn	Grabicki Michał	Oświadczenie
324/12	Straszyn	INPRO S.A.	Umowa przyłączeniowa

ZAŁĄCZNIKI

- Zestawienie materiałów
- Obliczenia wydłużeń cieplnych
- Warunki przyłączenia węzłów cieplnych dla INPRO warunki PEC nr 1/ 2023 z dn. 22.02.2023r. dla budynku A oraz nr 2/2023 z dn. 22.02.2023r. dla budynku B
- Uzgodnienie projektu zagospodarowania terenu działki należącej do INPRO S.A. przy ul. Zaczarowanej w Rotmance
- Uzgodnienie trasy PEC Sp. z o.o. z dn. 22.02.2024r.
- Uzgodnienie Energa nr EOP/KD/3/2024/04885/33MMD_141 z dn. 07.03.2024r.
- Uzgodnienie EKSPLOATATOR Sp. z o.o. nr 48/03/2024 z dn. 18.03.2024r.
- Uzgodnienie Gmina Pruszcz Gdański
- Protokół Koordynacji Sytuowania Projektowanego Uzbrojenia Terenu
- Decyzja – uprawnienia budowlane mgr inż. Monika Papierowska
- Zaświadczenie – przynależność do POIIB – Monika Papierowska
- Decyzja – uprawnienia budowlane mgr inż. Małgorzata Ziółkowska-Pamuła
- Zaświadczenie – przynależność do POIIB – Małgorzata Ziółkowska-Pamuła
- Plan Miejsowy Rady Gminy Pruszcz Gdański Uchwała nr XXXII/178/2005 Rady Miasta Pruszcz Gdański z dn. 10 sierpnia 2005r.

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI :

Przedmiotowe działka nr ew. 316/31, 323/1, 324/8, 324/12 obr. Straszyn należących do Wnioskodawcy WT – INPRO S.A., gmina Pruszcz Gdański, Wspólnota Mieszkaniowa Zaczarowana 37 oraz prywatna i leżą w strefie objętej Planem Miejsowym Rady Gminy Pruszcz Gdański Uchwała nr XXXII/178/2005 Rady Miasta Pruszcz Gdański z dn. 10 sierpnia 2005r.

w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Pruszcz Gdański – część wyżynna.

Działki nr 316/31, 324/8, 324/12 w Planie Miejsowym są oznaczone symbolami MU – jako teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej.

Działka nr 321/1 w Planie Miejsowym jest oznaczona symbolami KZ – jako teren dróg zbiorczych oraz TW.G.K jako korytarze techniczne dla magistralnych sieci przesyłowych związanych z aglomeracją gdańską: wodociągowe, gazowe, kanalizacji sanitarnej.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU I OTOCZENIE :

Na działce nr 316/31 obr. Straszyn w chwili obecnej znajduje się sieć ciepłownicza z której zaplanowane są włączenia w celu zasilenia w ciepło nowoprojektowanych budynków.

Omawiany teren jest zróżnicowany. Rzędne terenu istniejącego kształtują się średnio ok. 30,70 – 34,0 m.n.p.m., natomiast projektowanego średnio ok. 32,20 m.n.p.m.

Warunki przyłączenia - Uzyskano warunki techniczne na przyłączenie węzłów ciepłych do sieci – warunki PEC Gdańsk:

Warunki przyłączenia węzłów ciepłych dla INPRO warunki PEC nr 1/ 2023 z dn. 22.02.2023r. dla budynku A oraz nr 2/2023 z dn. 22.02.2023r. dla budynku B

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU :

Na przedmiotowym terenie przewidziano:

- Sieć ciepłownicza 2xDn125/225 L= 291,1m
- Sieć ciepłownicza 2xDn100/200 L= 113,9m
- Przyłącze ciepłownicze 2xDn65/140 do budynku A L= 22,0m
- Przyłącze ciepłownicze 2xDn65/140 do budynku B L= 37,4m
- Przyłącze ciepłownicze 2xDn65/140 do budynku C L= 82,8m

4. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTÓW

Oddziaływanie inwestycji sieci i przyłączy przewiduje się na działkach, na których będzie ona ułożona t.j. dz. nr 316/31, 323/1, 324/8, 324/12 obr. Straszyn na całej

swej długości w granicach wykopu na etapie wykonywania prac – maksymalnie 2,2 m szerokości i głębokości od 0,88 – 2,08 m.

Obszar oddziaływania obiektu będą - przepisy techniczno-budowlane, wydane na podstawie delegacji ustawowych, np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z:

1. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych-Tom II. Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.
2. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr47, poz. 401).
3. Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912).
4. Warunkami technicznymi projektowania, wykonania, odbioru i eksploatacji sieci ciepłowniczych z rur preizolowanych (COBRTI "Instal").
5. Eksploatacyjnymi wytycznymi wykonania, montażu i odbioru sieci ciepłowniczych GPEC.

5. ZASADY DOTYCZĄCE SYSTEMÓW KOMUNIKACJI I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

1. Wójt inicjuje działania na rzecz skoordynowanego rozwoju wszystkich elementów infrastruktury technicznej.
2. Ustala się, że podstawą działań jak w ust. 1 powinny być zaktualizowane i uszczegółowione opracowania branżowe, dostosowane do projektowanego rozwoju.
3. Opracowania jak w ust. 2 należy wykonać z uwzględnieniem kierunków rozwoju infrastruktury technicznej określonych w niniejszym rozdziale, z uwzględnieniem przepisów szczególnych.
4. Rozwój poszczególnych sieci infrastruktury technicznej winien być podporządkowany zasadzie rozwoju zrównoważonego.
5. Opracowania jak w ust. 2 podlegają akceptacji przez Wójta po uzyskaniu niezbędnych uzgodnień wynikających z przepisów szczególnych i stwierdzeniu zgodności rozwiązań z niniejszą uchwałą.
6. Podstawą oddania poszczególnych obiektów do eksploatacji musi być pełne zabezpieczenie gruntu, wody i powietrza przed nienormatywnymi zanieczyszczeniami.
7. Dopuszcza się realizację czasowych indywidualnych urządzeń unieszkodliwiania ścieków jak w § 37 ust. 7.
8. Ustalenia ust. 7 obowiązują, jeżeli brak możliwości podłączenia nieruchomości do sieci publicznej i jeżeli urządzenia indywidualne gwarantować będą pełną ochronę ziemi oraz wód powierzchniowych i gruntowych.

9. Dla potrzeb opracowań jak w ust. 2 ustala się korytarz techniczny o symbolu TW, K, G, szerokości 12 m dla magistralnych sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych wyprowadzony z południowej części obrębu Straszyn poprzez rejon Borzęcina i Będziszyna do węzła autostradowego Rusocin, gdzie łączy się z korytarzem z Jagatowa i dalej prowadzi poprzez Rusocin i Cieplewo do obrębu Roszkowo w części nizinnej gminy.

10. Korytarz jak w ust. 9 łączy się z korytarzem części nizinnej gminy Pruszcz Gdański poprzez obręby Cieplewo i Roszkowo oraz z oczyszczalnią Gdańsk – Wschód poprzez obręb Przejazdowo.

11. Sieci rozdzielcze należy projektować tworząc lokalne korytarze infrastruktury technicznej równolegle do pasów drogowych i kanałów systemu melioracyjnego oraz wykorzystując ciągi zieleni izolacyjnej i naturalnej lub w pasie drogowym za zgodą zarządcy drogi.

12. Ustala się zakaz prowadzenia sieci, zarówno podziemnych jak i napowietrznych, przez tereny ukośnie.

13. Odstępstwo od ustaleń ust. 12 dotyczy wyznaczonych korytarzy infrastruktury technicznej.

14. Adaptuje się i ustala na rysunkach przebieg korytarzy dla następujących magistralnych sieci przesyłowych związanych z aglomeracją gdańską: elektroenergetyczne – symbol TE, gazowe – symbol TG, kanalizacji sanitarnej – symbol TK, wodociągowej – symbol TW.

15. Wszystkie korytarze techniczne określone na rysunkach mogą ulegać niezbędnym korektom wynikającym z przyczyn technicznych lub szczegółowości podkładów mapowych, ich szerokość zależy od parametrów technicznych sieci i aktualnie obowiązujących przepisów szczególnych, z uwzględnieniem praw nabytych stron.

16. W obrębie wszystkich korytarzy technicznych określonych w ust. 9, 10, 11 i 14 obowiązuje zakaz realizacji obiektów niezwiązanych z funkcjonowaniem sieci.

17. Ustala się, że niniejszy plan jest podstawą realizacji wszystkich sieci infrastruktury technicznej, jako celu publicznego, niezbędnych dla funkcjonowania całego obszaru planu jak i jego części.

- spełnione

6. ZASADY OCHRONY I KSZTAŁTOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO I KULTUROWEGO

- nie dotyczy

7. ZASADY OCHRONY ŚRODOWISKA I PRZYRODY

nie dotyczy

8. USTALA SIĘ NASTĘPUJĄCE ZASADY ZAOPATRZENIA W CIEPŁO:

1. Podstawowym sposobem zaopatrzenia w energię ciepłą będą źródła indywidualne.
2. Ustala się zakaz utrzymania i realizacji nieekologicznych źródeł ciepła.
3. Preferuje się rozwój niekonwencjonalnych źródeł ciepła, jak kotłownie na biomasę, baterie słoneczne i pompy ciepłe.

4. Istniejące kotłownie konwencjonalne nieprzewidziane do zmiany nośnika energetycznego, należy wyposażyć w maksymalnie sprawne systemy oczyszczające.

- spełnione

6. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany budowy osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Zaczarowanej w Rotmance sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami tj. art.34 ust. 3d pkt. 3 ustawy Prawo Budowlane oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował

mgr inż. Monika Papierowska
Uprawnienia nr 73/GD/2001

Sprawdził

mgr inż. Małgorzata Ziółkowska-Pamuła
Uprawnienia nr POM/0225/PWOS/10

.7 INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu budowlanego:

Do dokumentacji projektowej budowy osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków przy ul. Zaczarowanej w Rotmance

Adres obiektu budowlanego:

Rotmanka, ul. Zaczarowana

Inwestor:

Pruszczańskie Przedsiębiorstwo Ciepłownicze „PEC” Sp. z o.o.

Adres Inwestora:

83-000 Pruszcz Gdański; ul. Tysiąclecia

Opracował:

Mgr inż. Monika Papierowska

I. ZAKRES ROBÓT

Zakres robót:

1. Wyznaczenie trasy budowanej sieci ciepłej wraz z przyłączami
2. Wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych.
3. Montaż rurociągów i armatury sieci ciepłej preizolowanej.
4. Włączenie do czynnej sieci ciepłej.
5. Próby szczelności, kontrola spoin.
6. Zasypanie wykopów z zagęszczeniem.
7. Odtworzenie terenu.

Kolejność realizacji:

Zgodnie z przedmiarem i warunkami technicznymi

II. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Budowa sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami.

III. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

1. Ruch pojazdów i sprzętu budowlanego związanych z budową sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami, jak również innymi robotami budowlanymi występującymi na etapie wykonywania robót ciepłowniczych
2. Jeżeli przy budowie ciepłociągu zostaną zachowane warunki techniczne wykonania i odbioru robót oraz zasady BiHP przewidywane poniżej zagrożenia nie powinny wystąpić

IV. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Używanie narzędzi i sprzętu mechanicznego w trakcie robót budowlano-montażowych.
2. Prace w rejonie wykopów.
3. Prowadzenie prac w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego w tym przewodów elektrycznych
4. Prowadzenie prac spawalniczych w trakcie montażu rurociągów
5. Prowadzenie prac pod napowietrzną linią energetyczną i w pobliżu słupów energetycznych

V. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI

Szkolenie i instruktaż pracowników powinien zwrócić uwagę na konieczność przestrzegania terminów i miejsca pracy dla poszczególnych pracowników tak aby prace były wykonywane tam gdzie zostały zaplanowane.

- 5.1. Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlano - montażowych pracownicy przeznaczeni do wykonywania powyższych zadań zostaną poddani weryfikacji odnośnie posiadanych kwalifikacji zawodowych, zaświadczeń lekarskich dopuszczających do pracy, szkoleń BHP i p.poż.
- 5.2. W przypadku prac, co do których prawo wymaga posiadania dodatkowych kwalifikacji również te kwalifikacje muszą zostać zweryfikowane.
- 5.3. Po przydzieleniu zadań, a przed dopuszczeniem pracowników do ich wykonywania Kierownik Budowy prowadzi instruktaże stanowiskowe z uwzględnieniem następujących zasad:
 - zagrożenia stanowiskowe
 - szkolenie pracowników w zakresie BHP
 - zasady postępowania w przypadku zagrożenia
 - zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego czystego i wolnego od smarów
 - imienny podział zadań
 - kolejność wykonywania zadań

5.4. Ogólne Szkolenie BHP

Szkolenie BHP w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy podczas wykonywania robót budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem wykonywania prac przy wykopach. Zespoły robocze powinny być przeszkolone w zakresie technologii wykonywanych prac Zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanego systemu rur preizolowanych.

VI. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU AWARII LUB INNYCH ZAGROŻEŃ

- 6.1. Niezgodność lub brak jednej lub kilku cech w stosunku do zamieszczonych wymagań określonych w Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia uprawnia Kierownictwo Budowy do zatrzymania procesu budowy, aż do momentu zlikwidowania niedociągnięć
- 6.2. Zabronione jest wykonywanie pracy w stanie nietrzeźwym lub w złym stanie psychofizycznym. Określenie zdolności pracownika do pracy leży w zakresie kierownictwa Budowy.
- 6.3. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę
- 6.4. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu)
- 6.6. Ponadto Kierownictwo Budowy zabezpieczy i zapewni wykonywanie robót budowlano-montażowych oraz remontowych w sposób zgodny z wytycznymi:
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02 2003 r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych
 - Warunków Technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych (Wydawnictwo Arkady)
 - Warunków technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – wymagania techniczne - COBRI INSTAL – zeszyt 9.
 - Instrukcje PEC Sp. z o.o. Gdańsk w zakresie wykonywania robót związanych z sieci ciepłowniczą
- 6.7. Kierownictwo Budowy zapewni szkolenia i instruktaże z zakresu BHP
- 6.8. Kierownictwo zapewni nadzór nad prowadzonymi robotami przez dozór techniczny budowy
- 6.9. Zostaną sporządzone plany ewakuacji w przypadku zagrożenia i pożaru
- 6.10. Zostaną wydzielone i oznakowane miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do występującego zagrożenia w tym na wypadek pożaru awarii lub innych zagrożeń Należy rozmieścić tablice ostrzegawcze.

6.11. W pomieszczeniu socjalnym należy umieścić

- wykaz zawierający adresy i numery telefonów
- najbliższego punktu lekarskiego
- straży pożarnej
- posterunku policji

6.12. W pomieszczeniu socjalnym umieścić punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez
wyszkolonych w tym względzie pracowników

6.13. Prace prowadzić za zgodą i pod nadzorem właściwych instytucji