
PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH – PRZYŁĄCZE
CIEPŁOWNICZE



Warunki przyłączenia do sieci ciepłej wysokoparametrowej

Stosownie do postanowień §7, ust.3 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. z 2007 r. Nr 16, poz. 92) wydatek się następujące warunki przyłączenia:

1. Dane identyfikacyjne Wnioskodawcy – Gmina Ozimek, 46-040 Ozimek ul. Ks. Dzierżona 4b .
2. Nazwa i adres obiektu przyłączanego – Budynek Żłobka, Ozimek, dz. nr 126/8, 126/9.
3. Miejsce i sposób doprowadzenia przyłącza do węzła ciepłego – podłączenie do sieci ciepłowniczej z komory ciepłowniczej zlokalizowanej na działce nr 135/7, przyłączem podziemnym z rur stalowych preizolowanych 2xDn32, o długości ok. 45 mb. zgodnie z załączonym rysunkiem (kolor zielony).
4. Miejsce rozgraniczenia własności instalacji – drugie od strony przyłącza kołnierze zaworów odcinających przyłącze od węzła ciepłego. Miejsce rozgraniczenia własności jest równocześnie miejscem dostarczania energii ciepłej oraz stanowi granicę podziału obowiązków eksploatacyjnych i remontowych
5. Układ pomiarowo- rozliczeniowy – pomiar dostarczonego ciepła ciepłomierzem ultradźwiękowym po stronie wysokich parametrów w węźle ciepłym. Wymagany ciepłomierz ultradźwiękowy Landis T550 SmartMeter z odczytem przez platformę GlobeOMS. Dla pomiaru ilości podgrzewanej ciepłej wody użytkowej wymagany wodomierz z możliwością zdalnego odczytu typu Powogaz Smart z nakładką radiową Apator. W przypadku, jeśli instalacja odbiorcza c.o. ma być uzupełniana wodą z sieci w.p. należy zabudować wodomierz do pomiaru ilości pobranego nośnika ciepła.
6. Parametry nośnika ciepła:
 - w sezonie grzewczym: woda gorąca 130/70 °C, regulacja jakościowa,
 - w okresie letnim: woda gorąca 70/40 °C, parametry stałe
 - ciśnienie dyspozycyjne w punkcie przyłączenia 0,3 MPa,
 - maksymalne ciśnienie statyczne 1,6 MPa,
7. Wymagania technologiczne:
 - Odbiór energii ciepłej za pośrednictwem dwufunkcyjnego wymiennikowego węzła ciepłego. Wymienniki ciepła powinny być przystosowane do pracy w temperaturach odpowiadających rodzajowi stosowanego nośnika ciepła i parametrom technicznym sieci. Węzeł ciepły winien być zlokalizowany w odrębnym pomieszczeniu z wejściem z zewnątrz budynku.
 - Urządzenia przyłączone do magistrali ciepłowniczej powinny być przystosowane do warunków hydraulicznych przepływu nośnika w miejscu ich przyłączenia poprzez zabudowanie regulatora natężenia przepływu po stronie w.p. w węźle ciepłym.
 - Przed przystąpieniem do realizacji dokumentację technologiczną węzła ciepłego należy uzgodnić z dostawcą ciepła,
 - Wszystkie zastosowane do wykonania instalacji odbiorczej materiały i urządzenia muszą spełniać warunki Polskich Norm i posiadać aprobaty techniczne ITB, albo deklarację zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną ITB.
8. Wymagania dodatkowe (jeżeli węzeł ma być przekazany na majątek dostawcy ciepła).
 - Węzeł należy wykonać w wersji kompaktowej, preferowany producent Danfoss.
 - Na dopływie wody zimnej dla potrzeb c.w.u. zabudować zmiękcacz wody z możliwością regulacji twardości.
 - Przewidzieć odrębne zasilanie elektryczne z pomiarem ilości energii.

9. Warunki usunięcia kolizji istniejącej sieci ciepłej z projektowanym obiektem budowlanym.

Całkowita likwidacja przyłącza wykonanej w systemie kanałowym; zastąpienie przyłącze w technologii rur preizolowanych. Wykonać nowy fragment istniejącego przyłącza do budynku Przedszkola nr 2 o średnicy 2x DN 40/32, ok 30 mb w zakresie zgodnym z załączonym rysunkiem (kolor błękitny).

Wymagania użytkowe i materiałowe.

- Sieć wykonać z rur i kształtek stalowych bez szwu, preizolowanych w płaszczu HDPE, pochodzących od jednego producenta. Nie dopuszcza się stosowania rur podwójnych. Zmiany kierunku rurociągów z preizolowanych kolan, odgałęzienia z preizolowanych trójników. Połączenie rurociągów o różnych średnicach – przez zastosowanie preizolowanych zwęzek. Kompensacja z preizolowanych kolan, stosując poduszki kompensacyjne. Przejścia rur przez przegrody budowlane z zastosowaniem pierścieni gumowych. Zakończenie izolacji termicznej za pomocą rękawa termokurczliwego (end-cap).
- Technologia winna spełniać następujące warunki:
 - rury muszą zachowywać swoje parametry w zakresie ciśnień i temperatur występujących podczas eksploatacji sieci, tj. być odporne na temperaturę min. 135 °C przy ciśnieniu 1,6 MPa;
 - współczynnik przewodzenia ciepła pianki poliuretanowej w izolacji termicznej rur nie może być większy niż $\lambda=0,029$ W/mK;
 - technologia przy spełnieniu wszystkich jej wymagań montażowych musi gwarantować żywotność sieci nie krótszą niż 30 lat;
 - zastosować: mufy sieciowane radiacyjnie, termokurczliwe z klejem termoplastycznym i masą butylową, do zalewania płynną pianką, korki termozgrzewalne do wtopienia,
 - technologia musi być wyposażona w system wykrywania nieszczelności przystosowany do impulsowej kontroli za pomocą miernika przenośnego. System winien bazować na min. dwóch przewodach zatopionych w elementach preizolowanych. W komorach przewody impulsowe należy hermetycznie (stosując gotowe rozwiązania systemowe) wyprowadzić na zewnątrz końcówek termokurczliwych do hermetycznych puszek (klasa szczelności min. IP 67). Przewód impulsowy ocynkowany należy oznaczyć białą koszulką termokurczliwą, a drugi przewód koszulką czerwoną.
 - zabudować preizolowane zawory sekcyjne na wszystkich przyłączach i odgałęzieniach. Dopuszcza się wyłącznie zawory do spawania przeznaczone do pracy w temperaturze roboczej 150°C i ciśnieniu nominalnym min. 2,5 MPa.
- Wykonanie sieci ciepłej.
Rurociągi sieci ciepłej montować w uprzednio przygotowanym wykopie na podsypce piaskowej. Połączenia rurociągów – spawane. Wymagane wykonanie, przez niezależną od Wykonawcy firmę, ultradźwiękowego badania wszystkich spawów. Po wykonaniu prac montażowych, spawalniczych, przeprowadzeniu badań połączeń, połączeniu instalacji sygnalizacyjnej i wykonaniu izolacji połączeń rurociągów oraz inwentaryzacji geodezyjnej sieci, wykonać zasypkę piaskową rurociągów preizolowanych. Nad trasą rurociągów powinna zostać ułożona taśma ostrzegawcza. Po wykonaniu powyższych prac będzie możliwe zasypanie wykopu i odtworzenie rozebranej nawierzchni oraz doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.
- Przed przystąpieniem do realizacji dokumentację sieci należy uzgodnić z dostawcą ciepła,

10. Warunki Podłączenia ważne są dwa lata od daty określenia, tj do 30.10.2022 r.

11. Niniejsze Warunki Podłączenia stanowią jednocześnie zapewnienie dostawy ciepła dla potrzeb centralnego ogrzewania w wysokości nie przekraczającej 22 kW w warunkach obliczeniowych, dla potrzeb przygotowania c.w.u. max. 80 kW oraz dla potrzeb wentylacji 30 kW. O planowanym terminie rozpoczęcia dostarczania ciepła należy powiadomić dostawcę ciepła z wyprzedzeniem co najmniej 6-miesięcznym.

Opracował:

Kierownik Wydziału Ciepłego: mgr inż. Damian Lauer tel. 77-4449 146, 603-555-852

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Antoniewie
WYDZIAŁ CIEPLNY
Schodnia, ul. Ciepłownicza 16

Damian Lauer

[Signature]

Załącznik do warunków przyłączenia nr 1/2020 z dnia 30.10.2020 r.



LEGENDA:

- Projektowane przyłącze do budynku Żłobka DN 32
- Istniejące przyłącze do budynku Przedszkola nr 2, DN40/32

SKALA
1: 500

Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Antoniewie
WYDZIAŁ CIEPŁYNY
Schodnia, ul. Ciepłowicza 16

METRYKA PROJEKTU

Temat opracowania: Projekt budowlano wykonawczy przyłącza ciepłowniczego wysokoparametrowego.

Obiekt: Budynek Żłobka.

Lokalizacja: Ozimek

Inwestor: Gmina Ozimek, ul. Dzierżona 4b, 46-040 Ozimek

Branża: Instalacyjna.

Zawartość opracowania:

I. Opis techniczny

II. Informacja BIOZ

III. Rysunki:

Rys. 1 – Plan sytuacyjny przyłącza ciepłego preizolowanego

Rys. 2 – Schemat montażowy przyłącza ciepłego preizolowanego

Rys. 3 – Profil podłużny przyłącza ciepłego preizolowanego

Projektował:

mgr inż. Damian Lauer
upr. bud. NR OPL/0740/OWOS/11
upr. bud. NR OPL/1020/POOS/14

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest budowa przyłącza ciepłego wysokoparametrowego 130/70 °C w Ozimku, od komory zlokalizowanej w Ozimku przy ul. Korczaka, do projektowanego Budynku Żłobka oraz istniejącego budynku Przedszkola Publicznego nr 2. Przebieg trasy projektowanego przyłącza ciepłego na załączonym planie sytuacyjnym.

2. Określenie zmian w sposobie użytkowania terenu.

Projektowane przyłącze ciepłe prowadzona będzie po trasie istniejącego przyłącza przez tereny zagospodarowane docelowo, na których nie przewiduje się żadnej przebudowy.

Do projektowanego budynku Żłobka wytyczono nową trasę przyłącza.

Dla projektowanego przyłącza nie zachodzi konieczność:

- dokonywania zmian w istniejącym sposobie użytkowania terenu,
- ustanowienia stref ochronnych,

Istniejący teren po zakończeniu robót zostanie odtworzony do stanu pierwotnego.

Projektowane przyłącze, jak również zastosowana technologia realizacji nie stanowi zagrożenia mogącego pogorszyć stan środowiska naturalnego.

3. Realizacja inwestycji.

Szerokość pasa budowy będzie wynosić ok. 1 - 3 m i w tym pasie przewiduje się organizować pracę ludzi i sprzętu. Zaplecze na magazynowanie materiałów, sprzętu pomocniczego i składowanie urobku zlokalizowane jest na terenie budowy.

4. Rozwiązanie techniczne inwestycji.

4.1. Przyłącze ciepłe.

Projektowane przyłącze prowadzona jest w terenie o dużej gęstości uzbrojenia podziemnego. Rzędna osi rurociągów została tak dobrana, aby zachować minimalne przykrycie rurociągów ziemią, wynoszącą 0,60 m.

Rurociąg układać w istniejącym kanale ciepłowniczym, na podłożu betonowym, które zostanie po demontażu istniejącego przyłącza ciepłego do budynku Przedszkola Publicznego nr 2. Przyłącze do projektowanego budynku Żłobka prowadzone będzie na nowo wytyczonej trasie. Rurociągi preizolowane układane na zagęszczonej podsypce z piasku o grubości min. 0,1 m. Po ułożeniu rurociągów, rury preizolowane obsypać piaskiem i zagęścić do wysokości 0,40 m nad rurociągiem. Stopień zagęszczenia gruntu $I_D = 0,98$. Na nadsypce z piasku ułożyć nad każdą rurą taśmę ostrzegawczą.

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem, wykopy wykonać ręcznie zachowując szczególną ostrożność i pod nadzorem przedstawiciela jednostki eksploatującej uzbrojenie. Szczegóły ułożenia rurociągów przedstawiono na Rys. 4.1



Rys. 4.1. – Ułożenie rurociągów

4.2. Rurociągi i armatura.

Do budowy przyłącza cieplnego zastosować rury stalowe preizolowane bez szwu gat. R35, Dn 40/110 oraz dn 32/110 wykonane w technologii systemowej.

Armatura:

- przyłącza – zawory kulowe kołnierzowe pełno przelotowe z dźwignią ręczną, $t = 150^{\circ}\text{C}$, $P_n = 1,6 \text{ MPa}$.

4.3. Kompensacja wzdłużna.

W oparciu o obliczenia i dane katalogowe projektowane przyłącza ułożono w sposób umożliwiający samokompensację.

4.4. Punkty stałe.

W projekcie przyłącza nie przewiduje się wykonania punktów stałych.

4.4. Odpowietrzenie przyłączy sieci cieplnej.

Odpowietrzenie przyłączy sieci cieplnej nastąpi przez zawory odpowietrzające zamontowane w punkcie odbioru ciepła.

4.4. Montaż rurociągów.

Montaż rurociągów wykonać zgodnie z warunkami wykonania robót montażowych właściwych dla przyjętego systemu rur. Przewody prowadzić ze spadkiem zapewniającym odpowietrzenie sieci cieplnej. Wszystkie przewody sieci cieplnej należy przepłukać przed uruchomieniem. Armaturę i odcinki stalowe w komorze zaizolować matami z wełny mineralnej w płaszczu z blachy ocynkowanej.

Wszystkie spawy na sieci cieplnej muszą odpowiadać wymaganiu normy EN 2517/ISO 5817 i muszą być zbadane radiograficznie wg ISO 1106-3. Kontrola radiograficzna i ocena wyników powinny być zgodne ze zbiorem wzorcowych spoin. Spoiny powinny mieć jakość zgodną z kolorem niebieskim co odpowiada 2 klasie jakości.

5. Roboty zabezpieczające

W miejscach krzyżowania się przyłącza cieplnego z istniejącym uzbrojeniem kablowym (elektrycznym i teletechnicznym) na istniejących kablach zakładać osłony rurowe dzielone z polietylenu typu PS - Arot.

W miejscach krzyżowania się przyłącza ciepłego z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy stosować stalowe rury ochronne.

Wszystkie roboty prowadzone w obrębie linii napowietrznych i kabli elektroenergetycznych prowadzić pod nadzorem Rejonu Energetycznego.

Istniejące uzbrojenie podziemne w czasie prowadzenia robót podwiesić w rynnach drewnianych.

W miejscach przejść pieszych i przejazdu pojazdów kołowych zamontować kładki piesze lub pojazdowe.

6. Uwagi końcowe

Przed zasypaniem rurociągu należy wykonać:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą
- inwentaryzację wykonanych spawów
- schemat montażowy i instalacji alarmowej

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2013 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia)

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Projekt przyłącza ciepłego wysokoparametrowego.

Nazwa i adres inwestora:

Gmina Ozimek, 46-040 Ozimek ul. Ks. Dzierżona 4B

Imię i nazwisko osoby sporządzającej informację BIOZ:

**mgr inż. Damian Lauer
upr. nr OPL/0740/OWOS/11
upr. nr OPL/1020/POOS/14**

Data sporządzenia informacji BIOZ:

OPRACOWAŁ:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Zakres robót przewidzianych dla inwestycji obejmuje budowę przyłącza ciepłowniczego preizolowane o średnicy DN 40 i DN32.

Kolejność i zakres robót:

- Prace przygotowawcze terenu budowy
- Wykonanie wykopów wraz z ich zabezpieczeniem
- Demontaż tradycyjnej sieci ciepłowniczej DN 40
- Wykonanie podsypki wraz z zagęszczeniem
- Ułożenie rurociągów preizolowanych (ułożenie sieci w wykopie, połączenia spawane, badanie spoin, próba ciśnieniowa, instalacja alarmowa, mufowanie)
- wykonanie obsypki wraz z zagęszczeniem
- Montaż armatury w komorach ciepłowniczych
- Zasypanie gruntem rodzimym
- Odtworzenie terenu do stanu poprzedniego

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Istniejący kanał ciepłowniczy przeznaczony w całości do rozbiórki.

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

Roboty budowlane związane z wykonaniem przyłącza ciepłego prowadzone będą na działce prywatnych właścicieli, drogi Gminnej, chodnika betonowego. Jedynym elementem zagospodarowania działki stwarzającym zagrożenie jest występujące uzbrojenie podziemne, w szczególności sieci elektroenergetyczne i teletechniczne, wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- zagrożenia przy robotach ziemnych i montażowych
- zagrożenia przy wykorzystaniu maszyn i urządzeń

Roboty związane z wykonaniem sieci ciepłej będą prowadzone w wykopach. Największe zagrożenie może wystąpić w miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Występuje zagrożenie wpadnięcia do wykopów lub porażenia prądem.

Należy zachować szczególną ostrożność podczas prac z wykorzystaniem dźwigu i podnośników z uwagi na istniejące budynki, ogrodzenia oraz inne elementy zagospodarowania oraz możliwości pobytu ludzi.

5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

Teren budowy powinien być ogrodzony i zabezpieczony przed osobami postronnymi. Powinna być wywieszona tablica informacyjna oraz tablice ostrzegawcze stosownie do rodzaju zagrożeń. Wykopy należy zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą. Należy wykonać tymczasowe oznakowanie drogi.

6. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu BHP pracowników przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie muszą przejść szkolenie stanowiskowe z zakresu BHP z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń, konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

Bezpośredni nadzór nad wykonywaną pracą przez pracowników, przestrzeganie przepisów BHP i ppoż. sprawują pracownicy bezpośredniego nadzoru jak również kierownik budowy i pracownik służby BHP.

Wykonawca prac ma obowiązek zapewnienia pracownika niezbędnego sprzętu ochrony osobistej (odzież i obuwie robocze, rękawice ochronne, okulary ochronne).

7. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnie zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawna komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- Personel techniczny, członkowie brygad montażowych powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania instalacji oraz technologii montażu rurociągów.
- Przed rozpoczęciem robót montażowych należy wyznaczyć i wygrodzić strefy niebezpieczne rozstawiając w widocznych miejscach tablice ostrzegawcze.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci tj.: energetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika robót bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być wykonane roboty w stosunku do istniejącej sieci i sposobu wykonania tych robót.
- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób trzecich przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zabezpieczone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego powinno odbywać się ręcznie.
- W uzasadnionych przypadkach wykopy należy przykryć, co uniemożliwi wpadnięcie do wykopu.
- Wykopy o pionowych ścianach bez umocnień mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych.
- Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1 m (nie większej niż 2 m) można wykonywać, gdy pozwalają na to warunki gruntowe.
- Jeżeli wykop ma głębokość większą od 1 m od poziomu terenu należy wykonać zejście do wykopu.
- Należy sprawdzać stan obudowy lub skarpy przed każdym rozpoczęciem robót.
- W godzinach wieczornych należy stosować oświetlenie zapewniające pełną widoczność.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GK.6640.1.2643.2020
Data aktualizacji	14.10.2020
Numer działki	AR_3.126/8
Jednostka ewidencyjna	160908_4 Ozimek-Miasto
Obręb ewidencyjny	0091 OZIMEK
Skala mapy	1:500
Sekcja mapy	6.139.22.25.2.2
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich
Oznaczenie granic obszaru objętego aktualizacją	wysokości
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Brak
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ująłony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	Brak

GEOMAZ BIURO GEODEZYJNE Inż. Michał Mazur	GEODETA Kwalifikowany podpis elektroniczny mgr inż. Radosław Kula nr upraw. 14189 zakres 1, 2, 4 tel. +48 608 635 297 e-mail: biuro@geomaz.pl
<small>Nazwa/Inż./miejscowość wykonawcy/organizacji / podpis osoby / uprawnień / wykształcenie</small>	<small>Inż./miejscowość, nr uprawnień/ organizacja / podpis geodety / uprawnień/ wykształcenie / podpis osoby / uprawnień / wykształcenie</small>

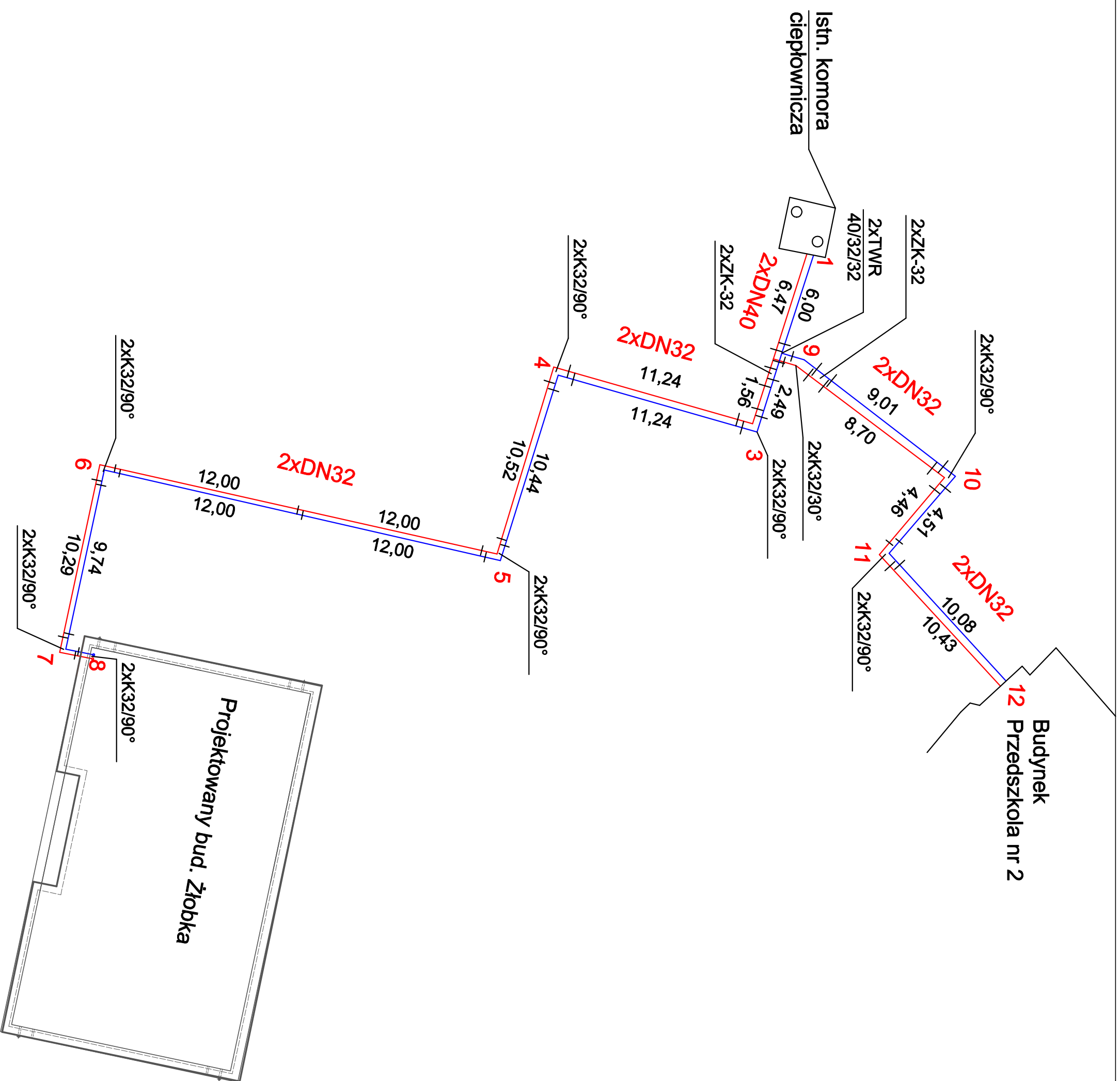
Niniejsza mapa powstała na podstawie pomiaru bezpośredniego w terenie oraz ze wsadu mapy numerycznej i podczytanej mapy rastrowej. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do Inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w Instytutach branżowych. Wykazane na niniejszej mapie granice nieruchomości opracowano na podstawie mapy ewidencyjnej, nie zostały wyznaczone w terenie i nie zostały określone z wyrażoną dokładnością pomiaru. Zgodnie z § 31.1 Rozp. RMR z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych (...) niniejsza mapa nadaje się do projektowania obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 4m od granicy nieruchomości w punktach oznaczonych jako: **1, 2, 3, 4, 5** ponieważ położenie tych punktów granicznych jest określone z wymaganą dokładnością.


LEGENDA:	
OZNACZENIA:	ILOŚĆ MATERIAŁU:
R40/110- RURA PREZOLOWANA DN40/110	L=12,47 mb
R32/110- RURA PREZOLOWANA DN32/110	L=162,66 mb
NT-40/129- ZŁĄCZE TERMOKURCZYWE	2 szt.
NT-32/129- ZŁĄCZE TERMOKURCZYWE	40 szt.
K-32/90- KOŁANO PREZOLOWANE 90°	16 szt.
K-32/90- KOŁANO PREZOLOWANE 30°	2 szt.
TRW-40/32/32- TRÓJNIK WZNIOSŁY REDUKCYJNY	2 szt.
ZK-32- PREZOLOWANY ZAWÓR KULOWY ODGINALNĄCY	4 szt.
P-110 - PIERŚCIEŃ GUMOWY USZCZELNIACZY	4 szt.
E-110 - ZAKOŃCZENIE IZOLACJI RĘKAW TERMOKURCZYWY	6 szt.
T-150 - TAŚMA OSTRZEGAWCZA	1 szt.
ZK40 - ZAWÓR KULOWY DN40, PN16 (KOMORA CIEPLOWNICZA)	2 szt.



PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE
CIEPLOWNICZE 2xDN32

RAM PROJEKT B I U R O P R O J E K T O W E R A M O N A Z Y G M U N T - O L E J N I K	
TRASA PRZYŁĄCZA CIEPLOWNICZEGO	
Autor architektury:	mgr inż. Damian Lauer upr. nr OP/L0740/OWOS/11, OP/L1020/POOS/14
Sprawdzający architektura:	mgr inż. Wojciech Jędrzejczyk upr. nr LOD/1795/POOS/11
Obiekt:	Budowa budynku żłobka wraz z infrastrukturą techniczną.
Adres:	46-040 Ozimek, dz. nr 126/8, 126/9, 126/42, 135/6
Investor:	Gmina Ozimek, ul. ks. J. Dzierżona 4b
Stadium:	INSTALACJE SANITARNE
Data:	15.12.2020
Skala:	1:100
Numer rysunku:	PC-1



 RAM PROJEKT		BIURO PROJEKTOWE RAMONA ZYGUNT-OLEJNIK	
SCHEMAT MONTAŻOWY PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO			
Autor architektury:	mgr inż. Damian Lauer upr. nr OP/0740/OWOS/11, OP/1020/POOS/14	Podpis:	
Sprawdzający architektury:	mgr inż. Wojciech Jedrzejczyk upr. nr LOD/1795/POOS/11	Podpis:	
Objekt:	Budowa budynku żłobka wraz z infrastrukturą techniczną.	Stadium:	INSTALACJE SANITARNE
Adres:	46-040 Ozimek, dz. nr 126/6, 126/9, 126/42, 135/6	Data:	15.12.2020
Investor:	Gmina Ozimek, ul. ks. J. Dzierżona 4b 46-040 Ozimek	Skala:	1:250
		Numer rysunku:	PC-2

