

Inwestor: Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.
ul. Szarych Szeregów 2
43-502 Czechowice-Dziedzice

Inwestycja: Budowa wysokoparametrowego przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Pasieki w Czechowicach-Dziedzicach

Kategoria obiektu budowlanego: VIII

Jednostka ewidencyjna: 240204_04 Czechowice – Dziedzice - miasto
Obręb ewidencyjny: 0001 Czechowice
Działki nr: 2179/16, 2179/79, 2179/96, 2179/80, 2179/81, 2179/82

Stadium: Projekt budowlany

Branża: Instalacje sanitarne

Projektował: mgr inż. Roman Wilczek
upr. nr 63/91/B-B

Sprawdził: mgr inż. Adam Wilczek
upr. nr SLK/5783/PWOS/14

Bielsko-Biała, 30.11.2020 r.

SPIIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania	str. nr 3
2. Podstawa opracowania	str. nr 4
3. Zapotrzebowanie mocy cieplnej	str. nr 4
4. Parametry pracy przyłącza ciepłowniczego	str. nr 4
5. Trasa przyłącza ciepłego	str. nr 4
6. Zastosowany materiał	str. nr 4
7. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem	str. nr 5
8. Warunki wykonania ciepłociągu	str. nr 6
9. Instalacja alarmowa	str. nr 6
10. Opis projektu zagospodarowania terenu	str. nr 6
11. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	str. nr 8
12. Opinia geotechniczna	str. nr 9
13. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	str. nr 9
14. Uwagi ogólne	str. nr 9
15. Zestawienie podstawowych materiałów na wykonanie preizolowanego przyłącza ciepłego	str. nr 10

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

str. nr 12

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1: Projekt zagospodarowania terenu	str. nr 16
Rys. nr 2: Schemat montażowy przyłącza ciepłego	str. nr 17
Rys. nr 3: Profil podłużny przyłącza ciepłego	str. nr 18
Rys. nr 4: Schemat ideowy instalacji alarmowej	str. nr 19
Rys. nr 5: Zabezpieczenie wprowadzenia ciepłociągu w grunt	str. nr 20
Rys. nr 6: Ułożenie rur w wykopie	str. nr 21

IV. ZAŁĄCZNIKI

- Wypis z rejestru gruntów	str. nr 22
----------------------------	------------

- Uzgodnienie z Tauron-Dystrybucja S.A.	str. nr 25
- Uzgodnienie z Orange Polska S.A.	str. nr 27
- Uzgodnienie z Netia S.A.	str. nr 28
- Uzgodnienie z Polską Spółką Gazownictwa Sp. z o.o.	str. nr 30
- Uzgodnienie z Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Czechowicach-Dziedzicach Sp. z o.o.	str. nr 32
- Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta	str. nr 36
- Zaświadczenie o przynależności do izby projektanta	str. nr 36
- Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych sprawdzającego	str. nr 37
- Zaświadczenie o przynależności do izby sprawdzającego	str. nr 37

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy wysokoparametrowego przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ulicy Pasieki w Czechowicach – Dziećwiczach (jednostka ewidencyjna: 240204_4 Czechowice-Dziedzice - miasto; obręb ewidencyjny: 0001 Czechowice; działki nr: 2179/16, 2179/79, 2179/96, 2179/80, 2179/81, 2179/82). Projektowane przyłącze zasilane będzie z istniejącej wysokoparametrowej napowietrznej sieci ciepłej o średnicy 2xDN600.

Zakresem swym projekt obejmuje:

- ustalenie średnic rurociągów
- szczegóły prowadzenia rurociągów
- zestawienie podstawowych materiałów

Zakres rzeczowy inwestycji obejmuje budowę wysokoparametrowego przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych o następujących średnicach i długościach:

- działka nr 2179/16: 2xDN65; długość przyłącza ~11,0m,
2x ϕ 76,1/140; długość przyłącza ~5,0m
- działka nr 2179/79: 2x ϕ 76,1/140; długość przyłącza ~26,5m
2x ϕ 48,3/110; długość przyłącza ~2,0m
- działka nr 2179/80: 2x ϕ 48,3/110; długość przyłącza ~4,5m
2x ϕ 42,4/110; długość przyłącza ~17,0m
- działka nr 2179/81: 2x ϕ 42,4/110; długość przyłącza ~2,0m
2x ϕ 33,7/90; długość przyłącza ~14,0m
- działka nr 2179/82: 2x ϕ 33,7/90; długość przyłącza ~7,5m

Przyłącze ciepłe na odcinku od istniejącej sieci ciepłowniczej do zaworów odcinających stanowić będzie własność dostawcy ciepła. Pozostały odcinek przyłącza ciepłego stanowić będzie własność odbiorcy ciepła. Zakres własności pokazano na rysunku nr 3.

2. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- aktualna mapa zasadnicza,
- warunki przyłączenia do wodnej sieci ciepłowniczej,

- wizja lokalna w terenie,
- uzgodnienia z dysponentami istniejącego uzbrojenia terenu,
- uzgodnienia z właścicielami działek.

3. Zapotrzebowanie mocy cieplnej

Zapotrzebowanie mocy cieplnej odbiorcy wynosi $Q \approx 90 \text{ kW}$.

4. Parametry pracy przyłącza ciepłowniczego

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej w Czechowicach-Dziedzicach, parametry nośnika ciepła wynoszą:

- temperatura czynnika grzewczego: 120/69°C
- ciśnienie nominalne w przewodzie zasilającym i powrotnym: 1,6 MPa

5. Trasa przyłącza ciepłego

Projektowane przyłącze ciepłe prowadzone będzie od istniejącej, napowietrznej sieci ciepłowniczej o średnicy 2xDN600, do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Pasieki w Czechowicach – Dziedzicach.

Preizolowane przyłącze ciepłe należy wprowadzić do budynku i zakończyć kulowymi zaworami odcinającymi DN25.

Trasa przyłącza została przedstawiona na rysunku nr 1 (Projekt zagospodarowania terenu).

6. Zastosowany materiał

Przyłącze ciepłe zaprojektowano z rur preizolowanych w systemie „ZPU Międzyrzecz” o średnicach podanych na rysunkach. Przyłącze zostało zaprojektowane stosując metodę samokompensacji. Na przejściu rurociągu przez przegrody budowlane zastosować pierścienie uszczelniające i zakończyć izolację końcówką termokurczliwą.

Łączenie rur za pomocą spawania a wszystkie połączenia należy sprawdzić promieniami Rtg. Wykryte miejsca wadliwe należy wyciąć, oczyścić i zaspawać na nowo, a następnie ponownie sprawdzić promieniami Rtg. Podczas prac spawalniczych końcówki rur należy chronić przed wysoką temperaturą.

Połączenia przewodów zabezpieczyć mufami termokurczliwymi zaizolowanymi przy pomocy pianki poliuretanowej „PUR”. Należy zastosować mufy termokurczliwe z polietylenu usieciowanego radiacyjnie, ale z fragmentami niesieciowanymi pod korkami wtapianymi, z podwójnym uszczelnieniem (klej, mastik) i korkami wtapianym. Należy wykonać próby ciśnieniowe wszystkich zabudowanych muf termokurczliwych wg zasad określonych przez producenta dostarczonego systemu rur i elementów preizolowanych.

Połączenie rurociągów preizolowanych z istniejącą napowietrzną siecią ciepłą zaprojektowano z rur stalowych bez szwu, walcowanych na gorąco ogólnego zastosowania z materiału R35 (wg PN-80/H-74219 wraz z późniejszymi zmianami PN-EN 10210-1 oraz -2) o średnicy 2xDN65. Ochronę antykorozyjną rurociągów stalowych wykonać przez nakładanie powłok malarskich po uprzednim oczyszczeniu ich do II-go stopnia czystości, odkurzeniu i odtłuszczeniu. Malować co najmniej dwukrotnie farbami odpornymi na temperaturę 200°C. Łączna grubość powłok malarskich powinna wynosić 100÷120µm. Rurociągi należy zaizolować termicznie łubkami z pianki poliuretanowej PUR. Grubość izolacji właściwej (pianki PUR) dla współczynnika $\lambda \leq 0,028$ W/mK, mierzonego w temperaturze +50°C powinna wynosić 60mm. Izolację właściwą zabezpieczyć blachą stalową ocynkowaną o grubości 0,5mm, wg PN-EN 10346:2011 (lub normy równoważnej) pokrytej obustronnie powłoką cynku.

7. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

Projektowane przyłącze wzdłuż swojej trasy krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz skrzyżowania z projektowanym przyłączem pokazano na rysunkach.

Roboty ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonywać ręcznie a w pobliżu drzew, tak aby nie uszkodzić ich korzeni.

Roboty ziemne i montażowe w miejscach skrzyżowań należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych” Zeszyt 4, COBRTI INSTAL.

Rzeczywiste zagłębienie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy przed wykonaniem robót ziemnych uzgodnić z gestorami tego uzbrojenia.

Zachować normatywną odległość od innych elementów uzbrojenia podziemnego. Roboty wykonywać zgodnie z uzgodnieniami z gestorami istniejącego uzbrojenia terenu.

8. Warunki wykonania ciepłociągu

W miejscach zaprojektowanych układów samokompensacyjnych rurociągi układać w wykopach wąskoprzestrzennych. W miejscach wykonywania połączeń elementów preizolowanych, odgałęzień, wykop należy odpowiednio poszerzyć i pogłębić.

Wykopy zabezpieczać i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

W miejscu montażu kolan i trójników wykonać strefy kompensacyjne przez wykonanie dylatacji z poduszek kompensacyjnych z pianki PE o zamkniętych porach o gęstości $20 \div 25 \text{ kg/m}^3$, nie chłone wody i nie ulegające degradacji. Grubość i długość poduszek podano na schemacie montażowym.

Rury układać na 10 cm podsypce z piasku a po wykonaniu prób ciśnieniowych wykonać obsypkę oraz nadsypkę rur z piasku do wysokości 20 cm nad wierzch rury. Piasek należy zagęścić i nad rurami preizolowanymi należy ułożyć taśmę ostrzegawczą a następnie zasypać wykopy gruntem rodzimym bez grud i kamieni.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych” Zeszyt 4, COBRTI INSTAL.

9. Instalacja alarmowa

Zastosowane rury preizolowane umożliwiają zastosowanie systemu alarmowego sygnalizującego awarię wówczas gdy koncentracja wilgoci przekracza wielkość dopuszczalną lub gdy zostanie przerwany przewód systemu alarmowego.

Podczas montażu rurociągu należy pamiętać ażeby poszczególne elementy układać etykietą w stronę źródła ciepła, natomiast przewody sygnalizacyjne powinny znajdować się w górnej części rury, wówczas identyczne przewody znajdą się naprzeciw siebie.

Druty łączymy przed mufowaniem za pomocą tulejek zaciskowych a następnie je lutujemy, każdorazowo kontrolując jakość połączeń.

Instalacja alarmowa musi zostać sprawdzona przez osoby niezależne od wykonawcy przyłącza ciepłego, poprzez wykonanie pomiarów reflektometrem i omomierzem. Przeprowadzić wymagane przez producenta rur preizolowanych pomiary kontrolne instalacji alarmowej, zgodnie z jego wytycznymi.

10. Opis projektu zagospodarowania terenu

10.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa wysokoparametrowego przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ulicy Pasiaki w Czechowicach – Dziedzicach (jednostka ewidencyjna: 240204_4 Czechowice-Dziedzice - miasto; obręb ewidencyjny: 0001 Czechowice; działki nr: 2179/16, 2179/79, 2179/96, 2179/80, 2179/81, 2179/82).

10.2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórki obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania

Na rozpatrywanym obszarze występuje budynek mieszkalny wielorodzinny, sieć wodociągowa, kanalizacyjna, ciepła, telekomunikacyjna, gazowa i elektroenergetyczna.

Projektowana zmiana w stanie zagospodarowania terenu – budowa przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych. Po zakończeniu inwestycji teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego a dotychczasowe użytkowanie terenu nie ulegnie zmianie.

10.3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

Projektuje się przyłącze ciepłe w technologii rur preizolowanych.

10.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu

Zakres rzeczowy inwestycji obejmuje budowę wysokoparametrowego przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych o następujących średnicach i długościach:

- działka nr 2179/16: 2xDN65; długość przyłącza ~11,0m,
2x ϕ 76,1/140; długość przyłącza ~5,0m
- działka nr 2179/79: 2x ϕ 76,1/140; długość przyłącza ~26,5m
2x ϕ 48,3/110; długość przyłącza ~2,0m
- działka nr 2179/80: 2x ϕ 48,3/110; długość przyłącza ~4,5m
2x ϕ 42,4/110; długość przyłącza ~17,0m
- działka nr 2179/81: 2x ϕ 42,4/110; długość przyłącza ~2,0m
2x ϕ 33,7/90; długość przyłącza ~14,0m
- działka nr 2179/82: 2x ϕ 33,7/90; długość przyłącza ~7,5m

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

Działki, na których projektowane jest przyłącze ciepłe nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

10.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Nie występuje.

10.7. 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

Brak zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego przyłącza ciepłego.

10.8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robot budowlanych

Nie występują.

10.9. W przypadku budynków – powierzchnię zabudowy

Nie dotyczy.

11. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

Nie występuje.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Nie występują.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Nie występują.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Nie występują.

e) wpływu obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Nie występuje.

12. Opinia geotechniczna

Podczas budowy przyłącza ciepłego warunki gruntowe nie stwarzają zagrożenia jakichkolwiek osuwisk; obiekt należy do I kategorii geotechnicznej a inwestycja realizowana będzie w prostych warunkach gruntowych bez konieczności przeprowadzania badań geotechnicznych.

13. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

13.1.

Przepisy prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (DZ. U. Nr 2013, poz. 1232 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401).

13.2.

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

14. Uwagi ogólne

- Całość robót wykonać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi,
- Montaż rurociągów wykonać zgodnie z wymaganiami producenta rur preizolowanych,
- Teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego z zachowaniem warstwy humusu,
- Prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych” Zeszyt 4, COBRTI INSTAL.

15. Zestawienie podstawowych materiałów na wykonanie preizolowanego przyłącza ciepłego

15.1. Własność dostawcy ciepła

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Nr katalogowy
1	2	3	4
1	Rura preizolowana z izolacją standard $\phi 76,1/140$; $l = 12,0m$	6 szt.	R-65/140
2	Rura preizolowana z izolacją standard $\phi 60,3/125$; $l = 6,0m$	2 szt.	R-50/125
3	Kolano preizolowane 90° z izolacją standard $\phi 76,1/140$	2 szt.	K-65/90

4	Trójnik preizolowany wznośny redukcyjny z izolacją standard Rura główna / odgałęźna / zredukowana: φ76,1/140 / φ48,3/110 / φ60,3/125	2 szt.	TWR-65/40/50
5	Zawór preizolowany kulowy odcinający DN50 z izolacją standard	2 szt.	ZK-50
6	Zawór preizolowany kulowy odcinający DN40 z izolacją standard	2 szt.	ZK-40
7	Zawór preizolowany kulowy odwadniający DN65 z izolacją standard	2 szt.	ZO-65
8	Mufa termokurczliwa φ140	10 szt.	NTX+M-65/156
9	Mufa termokurczliwa φ125	4 szt.	NTX+M-50/143
10	Mufa termokurczliwa φ110	2 szt.	NTX+M-40/129
11	Zakończenie rurociągu – nasuwka końcowa DN50	2 szt.	NK-50/135
12	Zakończenie izolacji – rękaw termokurczliwy φ140	2 szt.	E-140
13	Zakończenie izolacji – rękaw termokurczliwy φ125	2 szt.	E-125
14	Pierścień gumowy φ140	2 szt.	P-140
15	Składnik PUR „A”	3,1 kg	
16	Składnik PUR „B”	5,2 kg	
17	Podkładka dystansowa	32 szt.	H-19
18	Złączka zaciskowa	32 szt.	S-4

15.2. Własność odbiorcy ciepła

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Nr katalogowy
1	2	3	4
1	Rura preizolowana z izolacją standard φ42,4/110; l = 12,0m	2 szt.	R-32/110
2	Rura preizolowana z izolacją standard φ42,4/110; l = 6,0m	2 szt.	R-32/110
3	Rura preizolowana z izolacją standard φ33,7/90; l = 6,0m	6 szt.	R-25/90
4	Kolano preizolowane 90° z izolacją standard φ48,3/110	4 szt.	K-40/90
5	Kolano preizolowane 90° z izolacją standard φ33,7/90	4 szt.	K-25/90
6	Trójnik preizolowany wznośny redukcyjny z izolacją standard Rura główna / odgałęźna / zredukowana: φ48,3/110 / φ33,7/90 / φ42,4/110	2 szt.	TWR-40/25/32
7	Trójnik preizolowany wznośny redukcyjny z izolacją standard Rura główna / odgałęźna / zredukowana: φ42,4/110 / φ33,7/90 / φ33,7/90	2 szt.	TWR-32/25/25
8	Mufa termokurczliwa φ110	6 szt.	NTX+M-40/129
9	Mufa termokurczliwa φ110	6 szt.	NTX+M-32/129
10	Mufa termokurczliwa φ90	12 szt.	NTX+M-25/107
11	Zakończenie izolacji – rękaw termokurczliwy φ90	6 szt.	E-90
12	Pierścień gumowy φ90	2 szt.	P-90
13	Składnik PUR „A”	3,0 kg	
14	Składnik PUR „B”	5,0 kg	

15	Podkładka dystansowa	48 szt.	H-19
16	Złączka zaciskowa	48 szt.	S-4

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor:

Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.
ul. Szarych Szeregów 2
43-502 Czechowice-Dziedzice

Temat:

Budowa wysokoparametrowego przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ulicy Pasieki w Czechowicach – Dziedzicach.

Jednostka ewidencyjna: 240204_04 Czechowice – Dziedzice - miasto

Obręb ewidencyjny: 0001 Czechowice
Działki nr: 2179/16, 2179/79, 2179/96, 2179/80, 2179/81, 2179/82

Stadium:

Projekt budowlany

Branża:

Instalacje sanitarne

Projektant: mgr inż. Roman Wilczek
upr. nr 63/91/B-B
43-300 Bielsko-Biała
ul. Poniatowskiego 4a/17

Bielsko-Biała, 30.11.2020 r.

1. Kolejność realizacji robót.

- a) wytyczenie trasy rurociągów
- b) wykopy liniowe z użyciem sprzętu mechanicznego oraz ręcznie
- d) wykonanie podsypki
- e) dostawa i rozładunek elementów rurociągów preizolowanych
- f) roboty montażowe, kontrolne i próby
- g) zasypka, odtworzenie i uporządkowanie terenu

2. Istniejące obiekty budowlane w rejonie planowanej inwestycji:

- budynek mieszkalny wielorodzinny, droga,
- uzbrojenie terenu w postaci sieci elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej, wodociągowej, kanalizacyjnej, gazowej i ciepłej.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- istniejące uzbrojenie terenu.

4. Zagrożenia, które wystąpią podczas realizacji robót:

- a) wykopy liniowe o głębokości do ok. 1,2 m – wystąpi w całym obszarze realizacji robót, od rozpoczęcia wykopów do zakończenia zasypki.
- c) roboty spawalnicze – małe zagrożenie, wystąpi w miejscu wykonywania robót montażowych (w wykopie i bezpośrednim sąsiedztwie wykopu), w trakcie robót montażowych.
- d) badania spoin - zagrożenie związane z oddziaływaniem promieniowania wystąpi podczas wykonywania badań spoin.
- e) prace transportowe związane z rozładunkiem i przemieszczaniem rur –
 - zagrożenie wystąpi w miejscu rozładunku i montażu rur preizolowanych.

5. Sposób prowadzenia instruktażu dla pracowników

Szkolenie na stanowisku pracy (w miejscu występowania zagrożeń) przed jej rozpoczęciem, obejmujące problematykę robót ziemnych, spawalniczych, transportowych i zagadnienia ppoż. Szkolenie powinny przeprowadzić osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Fakt przeprowadzenia szkolenia powinien być potwierdzony na piśmie przez szkolonych pracowników.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

- właściwe ogrodzenie i oznakowanie wykopów
- zastosowanie kładek dla pieszych na traktach komunikacyjnych nad wykopami
- właściwa organizacja ruchu kołowego i pieszego w trakcie realizacji robót.
- przygotowanie sprzętu ppoż. (gaśnice, koce gaśnicze) w miejscach wykonywania robót spawalniczych
- właściwe magazynowanie butli spawalniczych
- stosowanie odpowiedniej odzieży roboczej i środków ochrony osobistej
- używanie sprawnych narzędzi
- zachowanie szczególnej ostrożności (ręczne prowadzenie robót ziemnych) w rejonie występowania innych elementów uzbrojenia terenu
- odpowiednia organizacja rozładunku i transportu materiałów

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Pracownicy przed przystąpieniem do prac muszą zostać przeszkoleni w zakresie przepisów BHP. Przed przystąpieniem do budowy kierownik budowy (kierownik robót) zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „planu b.i o.z.”.

W instrukcjach i szkoleniach oraz podczas wykonywania robót budowlanych uwzględnić przepisy bhp zamieszczone w:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz. U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn. zm.),
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane,
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122 poz.1321 z późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz.1256),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285),

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz. U. Nr 62 poz. 290),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. Nr 60 poz. 278),
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z póź. zm.),
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263),
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz. U. Nr 120 poz. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

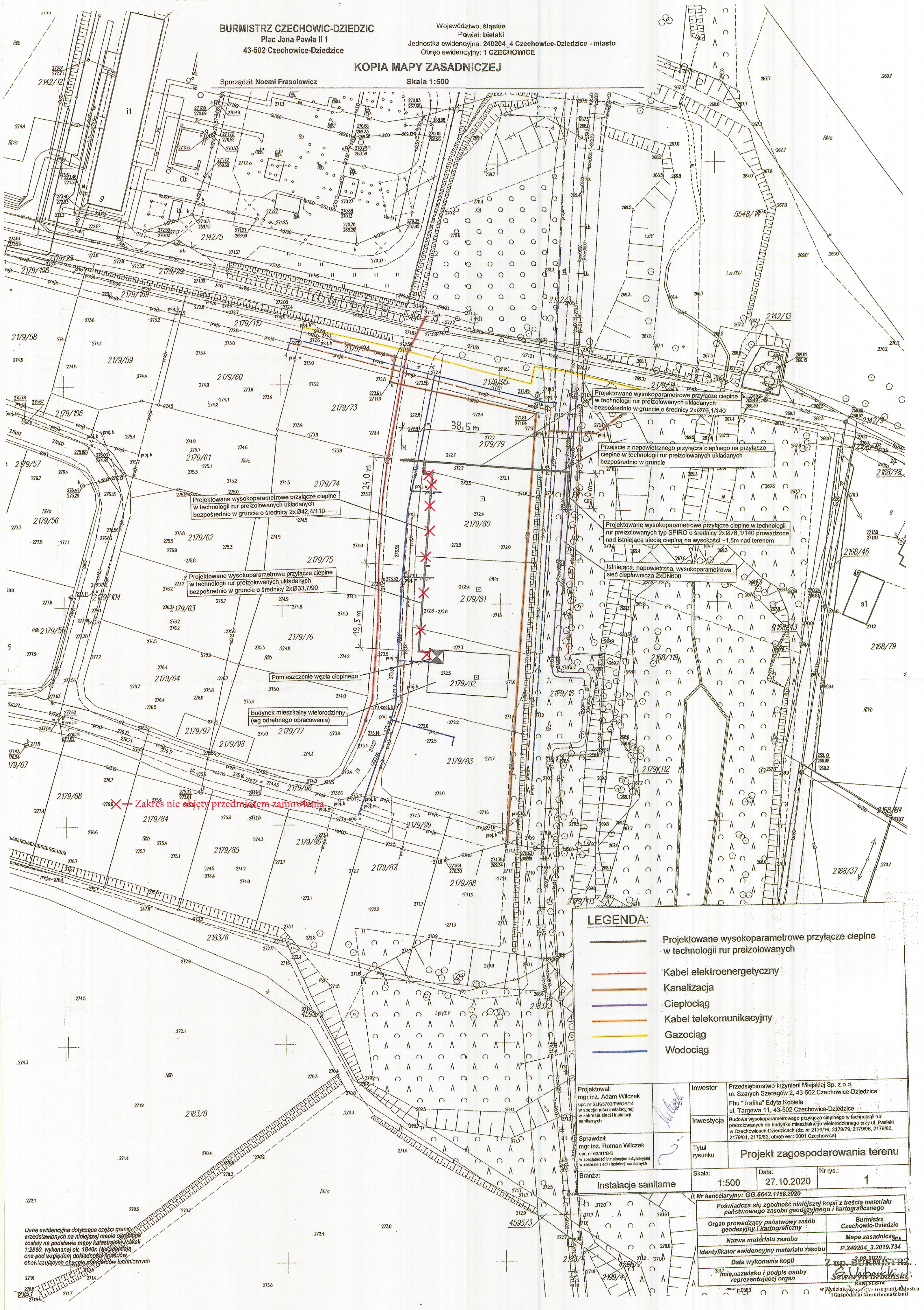
BURMISTRZ CZECHOWIC-DZIEDZIC
Plac Jana Pawła II 1
43-502 Czechowice-Dziedzice

Województwo: śląskie
Powiat: bielski
Jednostka ewidencyjna: 240204_4 Czechowice-Dziedzice - miasto
Obręb ewidencyjny: 1 CZECHOWICE

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

Sporządził: Noemi Frasolowicz

Skala 1:500



Projektowane wysokoparametrowe przyłącze ciepłe w technologii rur preizolowanych układanych bezpośrednio w gruncie o średnicy 2xØ42,4/110

Projektowane wysokoparametrowe przyłącze ciepłe w technologii rur preizolowanych układanych bezpośrednio w gruncie o średnicy 2xØ33,7/90

Pomieszczenie węża ciepłego

Budynek mieszkalny wielorodzinny (wg odrębnego opracowania)

Projektowane wysokoparametrowe przyłącze ciepłe w technologii rur preizolowanych układanych bezpośrednio w gruncie o średnicy 2xØ76,1/140

Przebieg z napowietrznego przyłącza ciepłego na przyłącze ciepłe w technologii rur preizolowanych układanych bezpośrednio w gruncie

Projektowane wysokoparametrowe przyłącze ciepłe w technologii rur preizolowanych typ SPIRO o średnicy 2xØ76,1/140 prowadzone nad istniejącą siecią ciepłą na wysokości ~1,5m nad terenem

Istniejąca, napowietrzna, wysokoparametrowa sieć ciepłownicza 2xDN600

X - Zakres nie objęty przedmiotem zamówienia

LEGENDA:

- Projektowane wysokoparametrowe przyłącze ciepłe w technologii rur preizolowanych
- Kabel elektroenergetyczny
- Kanalizacja
- Ciepłociąg
- Kabel telekomunikacyjny
- Gazociąg
- Wodociąg

Projektował:
mgr inż. Adam Wilczek
upr. nr SLK5783/PWOS/14
w spójności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

Sprawdził:
mgr inż. Roman Wilczek
upr. nr 6391/B-B
w spójności instalacyjno-indywidualnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

Branża:
Instalacje sanitarne

Investor: Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.
ul. Szarych Szeregów 2, 43-502 Czechowice-Dziedzice
Fhu "Trafika" Edyta Kobiela
ul. Targowa 11, 43-502 Czechowice-Dziedzice

Investycja: Budowa wysokoparametrowego przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Paskiej w Czechowicach-Dziedzicach (dz. nr 2179/16, 2179/79, 2179/80, 2179/81, 2179/82; obręb ew. 0001 Czechowice)

Tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu

Skala: 1:500
Data: 27.10.2020
Nr rys.: 1

Nr kancelaryjny: GG.6642.1156.2020

Poświadczam, że zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny: Burmistrz Czechowic-Dziedzice

Nazwa materiału zasobu: Mapa zasadnicza

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu: P.240204_3.2019.734

Data wykonania kopii: 27.10.2020

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ: *[Signature]*

Dane ewidencyjne dotyczące części granic przedstawionych na niniejszej mapie określone zostały na podstawie mapy katastralnej z 1.2.2020, wykonanej ok. 1840r. Nie są one pod względem dokładności kopiami obowiązujących obecnie standardów technicznych

W Wydziale Geodezji i Kartografii Urzędu Gminy Czechowice-Dziedzice



Przejdźcie rurociągu przez ścianę z pierścieniami uszczelniającymi

— Pokrywa końcowa END-CAP

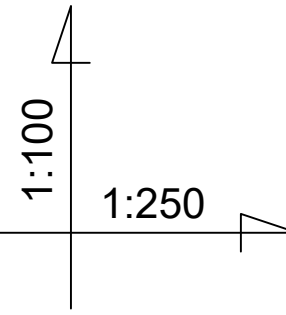
— Mufa termokurczliwa

Poduszki kompensacyjne z pianki PE o zamkniętych porach o gęstości 20÷25 kg/m³, nie chłonna wody i nieulegające degradacji o grubości 4cm i szerokości 1m

Zakres opracowania

1 - Rura ochronna stalowa Ø200 i długości 3,0m

Projektował: mgr inż. Roman Wilczek upr. nr 63/019/B w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	Inwestor	Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. ul. Szarych Szeregów 2, Czechowice-Dziedzice	
		Budowa wysokoparametrowego przyłącza ciepłego w technologii tur preizolowanych do budynku mieszkalnego wielopiętrowego przy ul. Paski w Czechowicach-Dziedzicach (dz. nr 21/9/1/6, 21/79/79, 21/79/96, 21/79/80, 21/79/81, 21/79/82; obręb ew.: 0001 Czechowice)	
Sprawdził: mgr inż. Adam Wilczek upr. nr SLK5783/PWOS/14 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	Typu rysunku	Schemat montażowy przyłącza ciepłego	
Branża:	Skala:	Data:	Nr rys.:
Instalacje sanitarne	1:250	30.11.2020	2

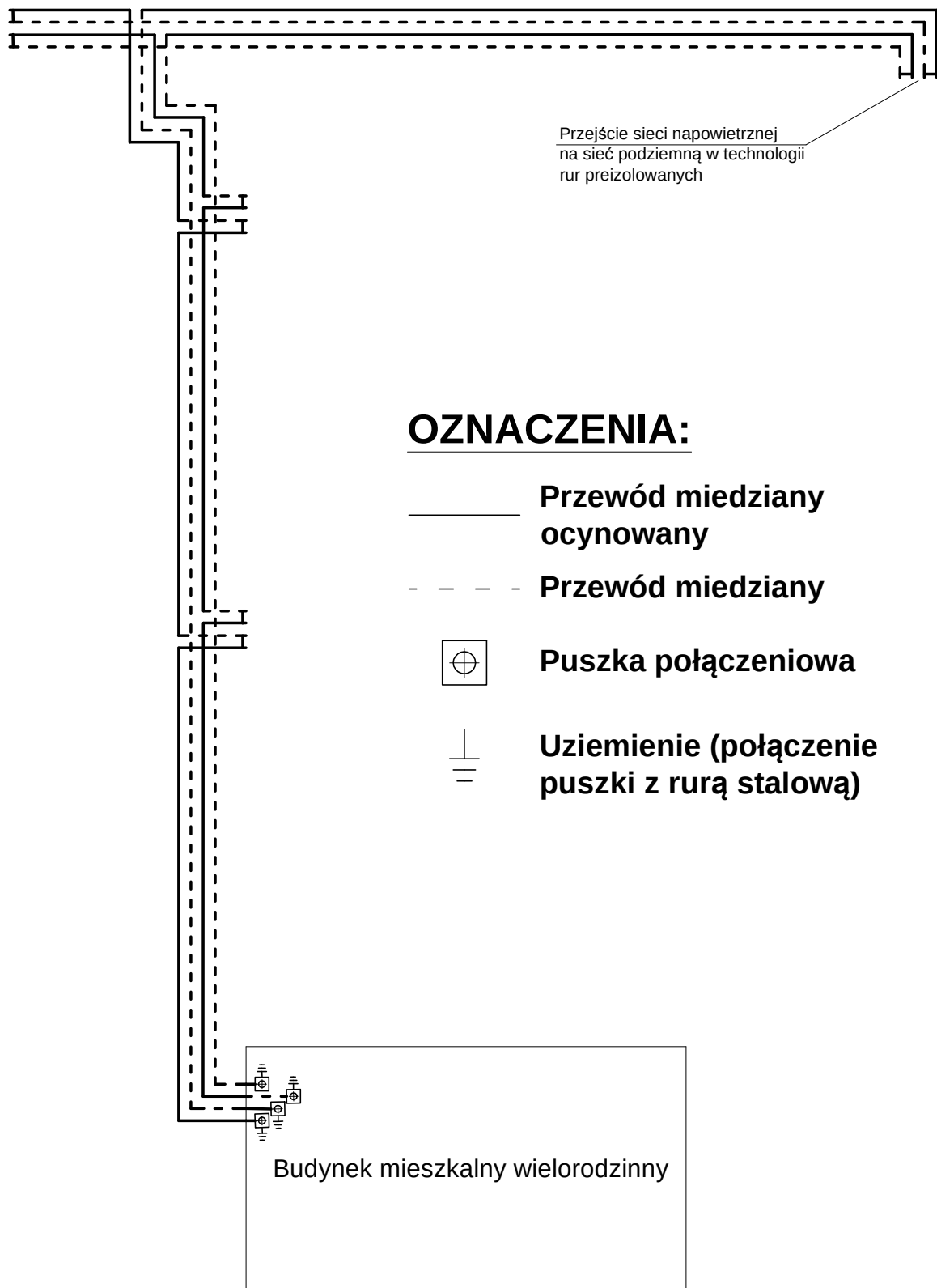


— . — . — Oś projektowanego ciepłociągu

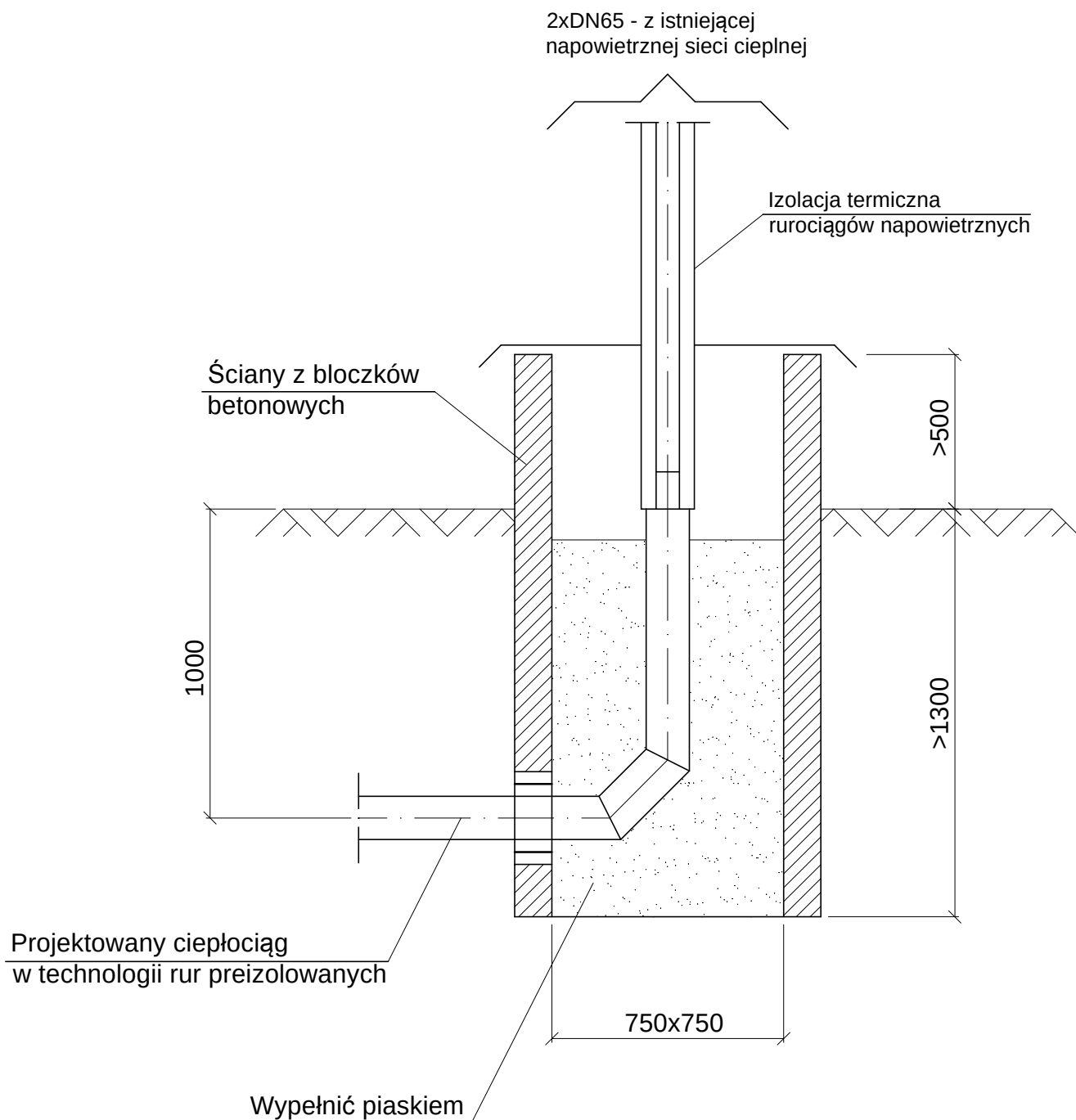
Zakres opracowania

1 - Rura ochronna stalowa Ø200 i długości 3,0m

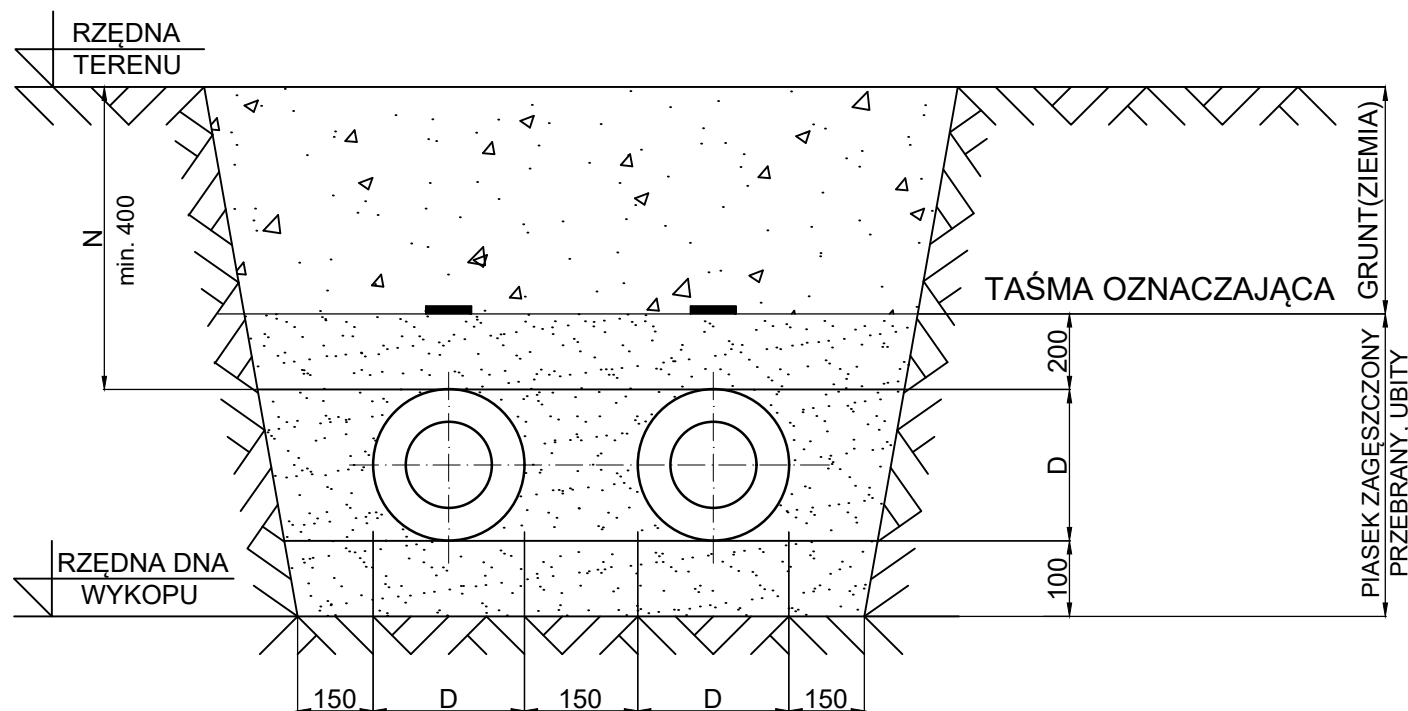
Projektant:	mgr inż. Roman Wilczek	Inwestor:	Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. ul. Szarych Szeregów 2, Czechowice-Dziedzice		
Sprawdził:	mgr inż. Adam Wilczek właściciel instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	Inwestycja:	Budowa wyposażenia pomieszczenia przyłącza ciepłego w technologii nr przelazowych na budowę mieszkalnego wielostanowiska przy ul. Pańskiej w Czechowicach-Dziedzic, obrot (nr 217980, 217979, 217990, 217989, 217988, 217982, drobnie - 0001) Ciepłownia		
Tytuł rysunku:	Profil podłożny przyłącza ciepłego				
Skala:	1 : 100 / 1 : 250	Data:	30.11.2020	Nr rys.:	3
Instalacje sanitarne					



Projektował: mgr inż. Roman Wilczek upr. nr 63/91/B-B w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych		Inwestor	Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. ul. Szarych Szeregów 2, Czechowice-Dziedzice			
Sprawdził: mgr inż. Adam Wilczek upr. nr SLK/5783/PWOS/14 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych			Inwestycja	Budowa wysokoparametrowego przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Pasieki w Czechowicach-Dziedzicach (dz. nr 2179/16, 2179/79, 2179/96, 2179/80, 2179/81, 2179/82; obręb ew.: 0001 Czechowice)		
				Tytuł rysunku	Schemat ideowy instalacji alarmowej	
Branża: Instalacje sanitarne		Skala: -	Data: 30.11.2020	Nr rys.: 4		



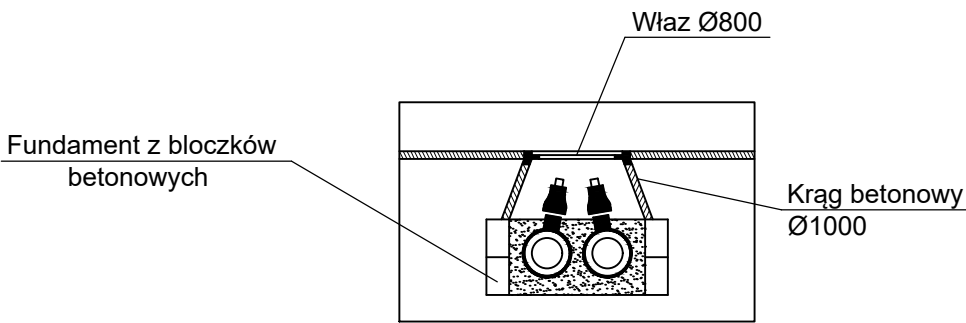
Projektował: mgr inż. Roman Wilczek upr. nr 63/91/B-B w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych		Inwestor	Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. ul. Szarych Szeregów 2, Czechowice-Dziedzice		
		Inwestycja	Budowa wysokoparametrowego przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Pasieki w Czechowicach-Dziedzicach (dz. nr 2179/16, 2179/79, 2179/96, 2179/80, 2179/81, 2179/82; obręb ew.: 0001 Czechowice)		
		Tytuł rysunku	Zabezpieczenie wprowadzenia ciepłociągu w grunt		
Branża: Instalacje sanitarne		Skala: 1:20	Data: 30.11.2020		Nr rys.: 5



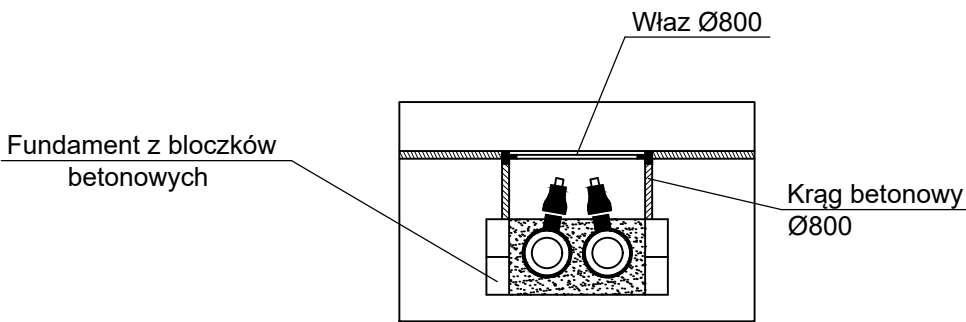
UWAGI:

- 1. Podana odległość od płaszcza rury do ściany wykopu 150mm jest wartością minimalną. W miejscu wykonania połączeń spawanych i muf należy wykop poszerzyć do 300mm.
- 2. Rury układamy na podsypce piaskowej, ubitej o grubości 100mm.
- 3. Na nadsypce piaskowej o grubosci 100mm, nad rurą kładziemy żółtą taśmę oznaczającą.
- 4. Grunt (ziemia), którą zasypujemy wykop, musi być przebrana z gruzu, ostrych elementów, pustych opakowań.

ZABUDOWA ZAWORÓW KULOWYCH ODWADNIAJĄCYCH ZO-65



ZABUDOWA ZAWORÓW KULOWYCH ODCINAJĄCYCH ZK-50 I ZK-40



Projektował: mgr inż. Roman Wilczek upr. nr 63/91/B-B w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	Inwestor	Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. ul. Szarych Szeregów 2, Czechowice-Dziedzice		
		Inwestycja	Budowa wysokoparametrowego przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Pasieki w Czechowicach-Dziedzicach (dz. nr 2179/16, 2179/79, 2179/96, 2179/80, 2179/81, 2179/82; obręb ew.: 0001 Czechowice)	
	Sprawdził: mgr inż. Adam Wilczek upr. nr SLK/5783/PWOS/14 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	Tytuł rysunku	Ułożenie rur w wykopie	
Branża: Instalacje sanitarne		Skala: -	Data: 30.11.2020	Nr rys.: 6