

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 zamieszkania zbiorowego przy ul. Lipowskiej 9 w Czechowicach-Dziedzicach

Kategoria obiektu budowlanego: XIII

Jednostka ewidencyjna: 240204_04 Czechowice – Dziedzice - miasto
Obręb ewidencyjny: 0001 Czechowice
Działki nr: 2708/5, 4712/11, 4713/15, 3164/9, 3164/5, 5320

Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy

Branża: Instalacje sanitarne

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

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

Bielsko-Biała, 04.06.2021 r.

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania	str. nr 3
2. Podstawa opracowania	str. nr 3
3. Zapotrzebowanie mocy cieplnej	str. nr 3
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 5
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 8
13. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	str. nr 8
14. Uwagi ogólne	str. nr 9
15. Zestawienie podstawowych materiałów na wykonanie preizolowanego przyłącza ciepłego	str. nr 9

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

str. nr 10

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1: Projekt zagospodarowania terenu	str. nr 13
Rys. nr 2: Schemat montażowy przyłącza ciepłego	str. nr 14
Rys. nr 3: Profil podłużny przyłącza ciepłego	str. nr 15
Rys. nr 4: Schemat ideowy instalacji alarmowej	str. nr 16
Rys. nr 5: Zabezpieczenie wprowadzenia ciepłociągu w grunt	str. nr 17
Rys. nr 6: Ułożenie rur w wykopie	str. nr 18

IV. ZAŁĄCZNIKI

- Warunki techniczne przyłączenia do sieci ciepłowniczej	str. nr 19
- Wypis z rejestru gruntów	str. nr 22
- Uzgodnienie z Tauron-Dystrybucja S.A.	str. nr 29
- Uzgodnienie z Orange Polska S.A.	str. nr 31
- Uzgodnienie z Netia S.A.	str. nr 32
- Uzgodnienie z Polską Spółką Gazownictwa Sp. z o.o.	str. nr 34
- Uzgodnienie z Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji w Czechowicach-Dziedzicach Sp. z o.o.	str. nr 36
- Uzgodnienie z Przedsiębiorstwem Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.	str. nr 39
- Uzgodnienie z Urzędem Miejskim w Czechowicach-Dziedzicach	str. nr 41
- Uzgodnienie z Ośrodkiem Pomocy Dziecku i Rodzinie	str. nr 43
- Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta	str. nr 44
- Zaświadczenie o przynależności do izby projektanta	str. nr 44
- Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych sprawdzającego	str. nr 42
- Zaświadczenie o przynależności do izby sprawdzającego	str. nr 42

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy budowy wysokoparametrowego przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych do budynku zamieszkania zbiorowego przy ulicy Lipowskiej 9 w Czechowicach – Dziećwiczach (jednostka ewidencyjna: 240204_4 Czechowice-Dziedzice - miasto; obręb ewidencyjny: 0001 Czechowice; działki nr: 2708/5, 4712/11, 4713/15, 3164/9, 3164/5, 5320). 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 2708/5: 2xDN65; długość przyłącza ~4,0m
2x ϕ 76,1/140; długość przyłącza ~2,0m
- działka nr 4712/11: 2x ϕ 42,4/110; długość przyłącza ~20,5m
- działka nr 4713/15: 2x ϕ 42,4/110; długość przyłącza ~9,0m
- działka nr 3164/9: 2x ϕ 42,4/110; długość przyłącza ~2,5m
- działka nr 3164/5: 2x ϕ 42,4/110; długość przyłącza ~6,0m
- działka nr 5320: 2x ϕ 42,4/110; długość przyłącza ~1,0m

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 ciepłej

Zapotrzebowanie mocy ciepłej odbiorcy wynosi $Q \approx 30$ 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 zamieszkania zbiorowego przy ul. Lipowskiej 9 w Czechowicach – Dziedzicach. Włączenie do istniejącej sieci ciepłowniczej wykonać metodą wcinki na gorąco.

Preizolowane przyłącze ciepłe należy wprowadzić do budynku i zakończyć kulowymi zaworami odcinającymi DN32.

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 (100% spawów). Wykryte miejsca wadliwe należy wyciąć, oczyścić i zaspawać na nowo, a następnie ponownie sprawdzić promieniami Rtg. Z tego względu wykonanie próby szczelności nie jest wymagane. 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 wtapiانymi, z podwójnym uszczelnieniem (klej, mastik) i korkami wtapiانymi. 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÷25 kg/m³, 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 zamieszkania zbiorowego przy ulicy Lipowskiej 9 w Czechowicach – Dziećwicach (jednostka ewidencyjna: 240204_4 Czechowice-Dziedzice - miasto; obręb ewidencyjny: 0001 Czechowice; działki nr: 2708/5, 4712/11, 4713/15, 3164/9, 3164/5, 5320).

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

Na rozpatrywanym terenie występuje budynek zamieszkania zbiorowego, sieć wodociągowa, kanalizacyjna, ciepła, telekomunikacyjna 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 2708/5: 2xDN65; długość przyłącza ~4,0m
 2x ϕ 76,1/140; długość przyłącza ~2,0m
- działka nr 4712/11: 2x ϕ 42,4/110; długość przyłącza ~20,5m
- działka nr 4713/15: 2x ϕ 42,4/110; długość przyłącza ~9,0m
- działka nr 3164/9: 2x ϕ 42,4/110; długość przyłącza ~2,5m
- działka nr 3164/5: 2x ϕ 42,4/110; długość przyłącza ~6,0m
- działka nr 5320: 2x ϕ 42,4/110; długość przyłącza ~1,0m

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 w wyniku realizacji projektowanej inwestycji.

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 (działki nr: 2708/5, 4712/11, 4713/15, 3164/9, 3164/5, 5320).

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

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Nr katalogowy
1	2	3	4
1	Rura preizolowana z izolacją standard $\phi 42,4/110$; l = 6,0m	4 szt.	R-32/110
2	Rura preizolowana z izolacją standard $\phi 42,4/110$; l = 12,0m	4 szt.	R-32/110
3	Kolano preizolowane 90° z izolacją standard $\phi 42,4/110$	6 szt.	K-32/90
4	Kolano preizolowane 90° z izolacją standard $\phi 76,1/140$	2 szt.	K-65/90
5	Zwężka preizolowana z izolacją standard $\phi 76,1/140$ na $\phi 42,4/110$	2 szt.	Z-65/32
6	Zawór preizolowany kulowy odwadniający DN32 z izolacją standard	2 szt.	ZO-32
7	Mufa termokurczliwa $\phi 140$	4 szt.	NTX+M-65/156
8	Mufa termokurczliwa $\phi 110$	18 szt.	NTX+M-32/129
9	Zakończenie izolacji – rękaw termokurczliwy $\phi 140$	2 szt.	E-140
10	Zakończenie izolacji – rękaw termokurczliwy $\phi 110$	2 szt.	E-110
11	Pierścień gumowy $\phi 140$	2 szt.	P-140
12	Pierścień gumowy $\phi 110$	2 szt.	P-110
13	Składnik PUR „A”	3,4 kg	
14	Składnik PUR „B”	5,7 kg	
15	Podkładka dystansowa	44 szt.	H-19
16	Złączka zaciskowa	44 szt.	S-4
17	Uniwersalna puszka połączeniowa	4 szt.	UPP-1
18	Uziemienie	4 szt.	

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 zamieszkania zbiorowego przy ulicy Lipowskiej 9 w Czechowicach – Dziedzicach.

Jednostka ewidencyjna: 240204_04 Czechowice – Dziedzice - miasto

Obręb ewidencyjny: 0001 Czechowice

Działki nr: 2708/5, 4712/11, 4713/15, 3164/9, 3164/5, 5320

Stadium:

Projekt budowlany

Branża:

Instalacje sanitarne

Projektant:

mgr inż. Adam Wilczek
upr. nr SLK/5783/PWOS/14
43-300 Bielsko-Biała
ul. Mieszka I 7/25

Bielsko-Biała, 04.06.2021 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 zamieszkania zbiorowego,
- uzbrojenie terenu w postaci sieci elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej, wodociągowej, kanalizacyjnej 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.

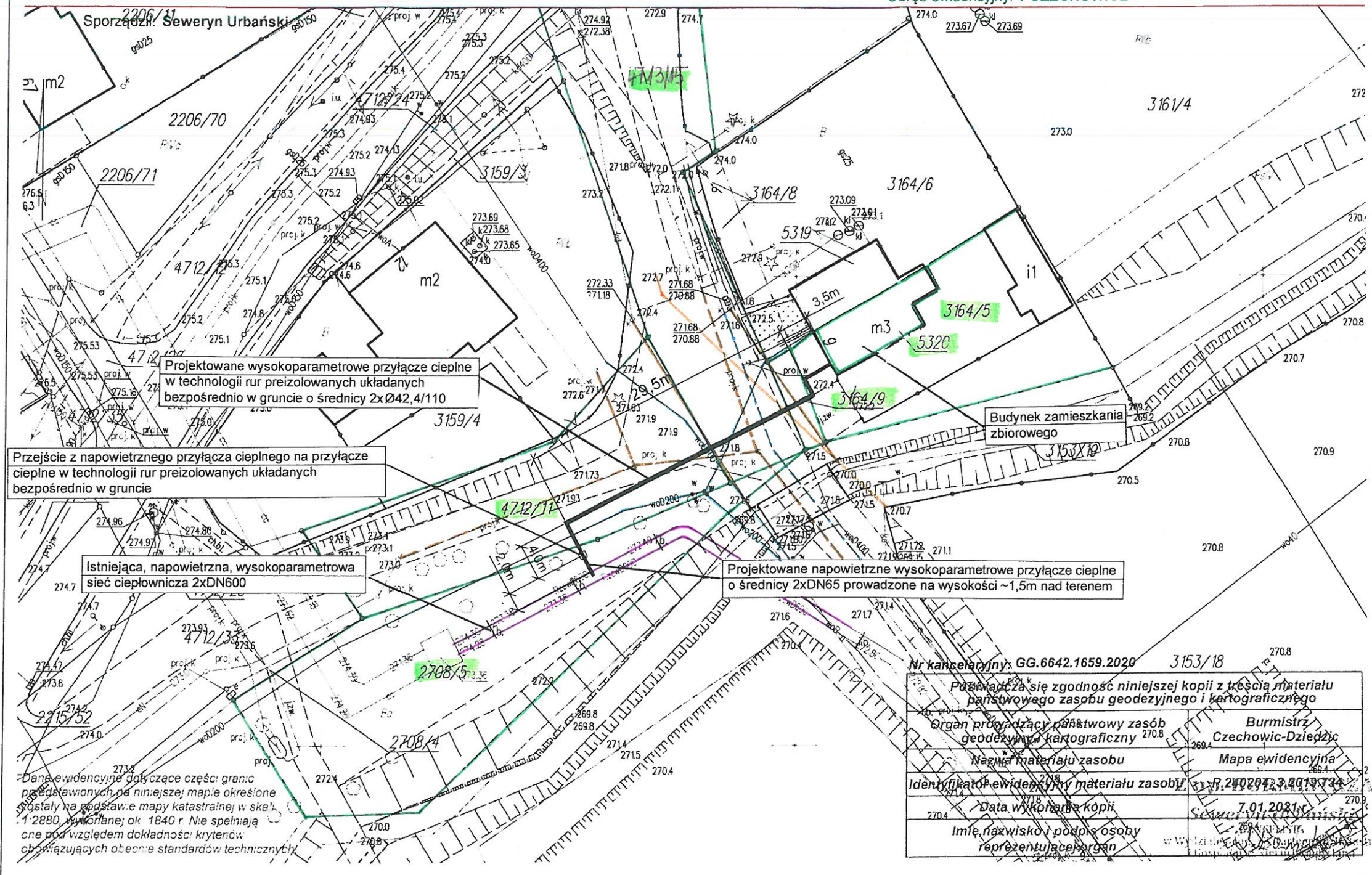
Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

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.”.

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

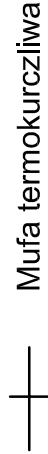
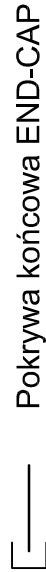
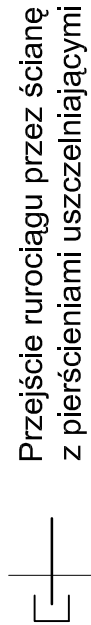
KOPIA MAPY ZASADNICZEJ
Skala 1:500

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



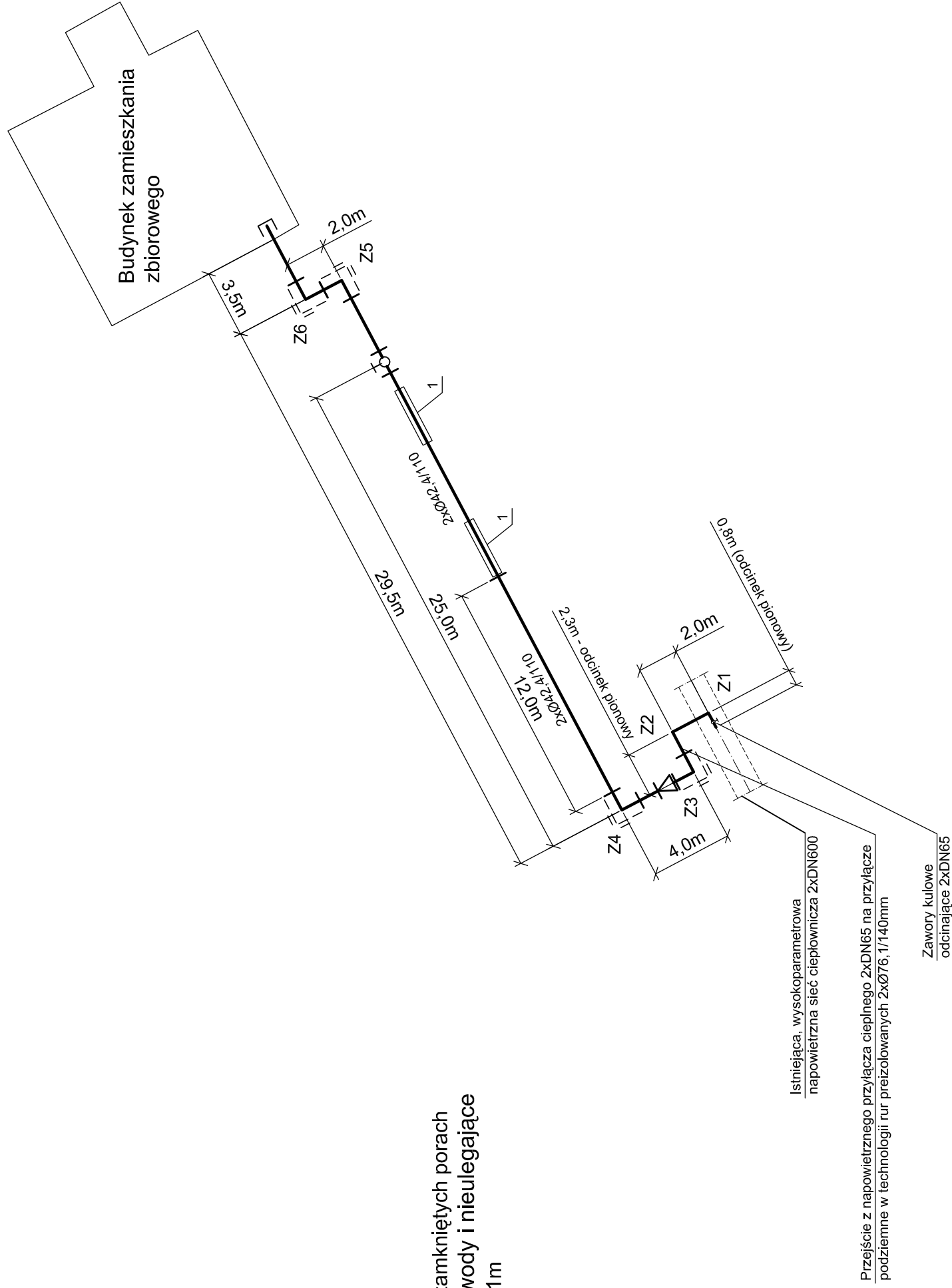
Projektował: mgr inż. Adam Wilczek upr. nr SLK/5783/PWOS/14 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	Inwestor Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. ul. Szarych Szeregów 2, Czechowice-Dziedzice
Sprawdził: mgr inż. Roman Wilczek upr. nr 63/91/B-B w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	Inwestycja Budowa wysokoparametrowego przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych do budynku zamieszkania zbiorowego przy ul. Lipowskiej 9 w Czechowicach-Dziedzicach (dz. nr 2708/5, 4712/11, 4713/15, 3164/9, 3164/5, 5320; obręb ew.: 1 Czechowice)
Branża: Instalacje sanitarne	Tytuł rysunku Projekt zagospodarowania terenu
Skala: 1:500	Data: 20.01.2021
Nr rys.: 1	

OZNACZENIA

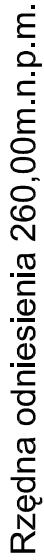
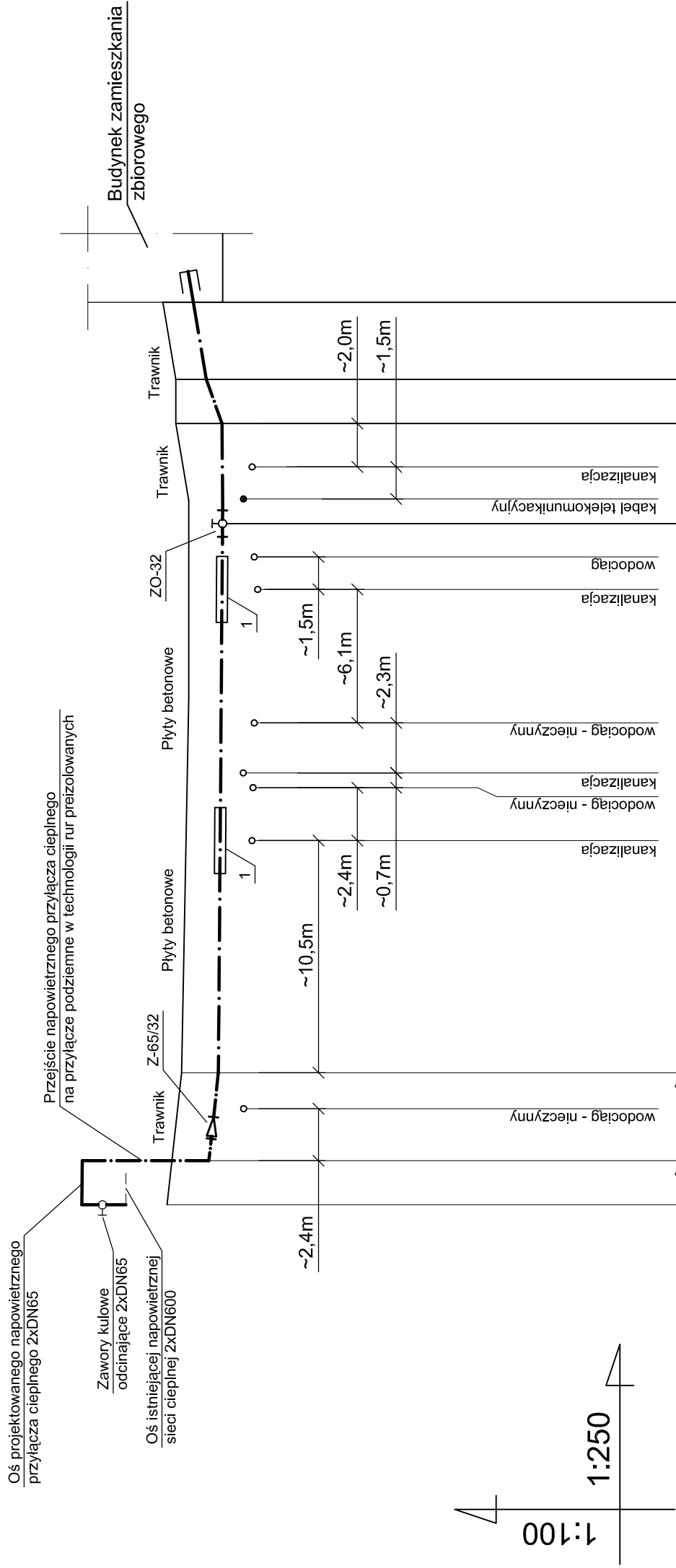


Poduszki kompensacyjne z pianki PE o zamkniętych porach o gęstości $20 \div 25 \text{ kg/m}^3$, nie chłone wody i nieulegające degradacji o grubości 4cm i szerokości 1m

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



Projektował: mgr inż. Adam Wilczek upr. nr SLK5783/PWOS/14 w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	Inwestor	Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. ul. Szarych Szeregów 2, Czechowice-Dziedzice
Sprawdził: mgr inż. Roman Wilczek upr. nr 63/91/B-8 w specjalności Instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	Inwestycja	Budowa wysokoparametrowego przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych do budynku zamieszkania zbiorowego przy ul. Lipowskiej 9 w Czechowicach-Dziedzicach (dz. nr 2708/5, 47/12/11, 47/13/15, 31/64/9, 31/64/5, 5520; obręb ewi.: 1 Czechowice)
	Tytuł rysunku	Schemat montażowy przyłącza ciepłego
Branża: Instalacje sanitarne	Skala: 1:250	Data: 04.06.2021
		Nr rys.: 2

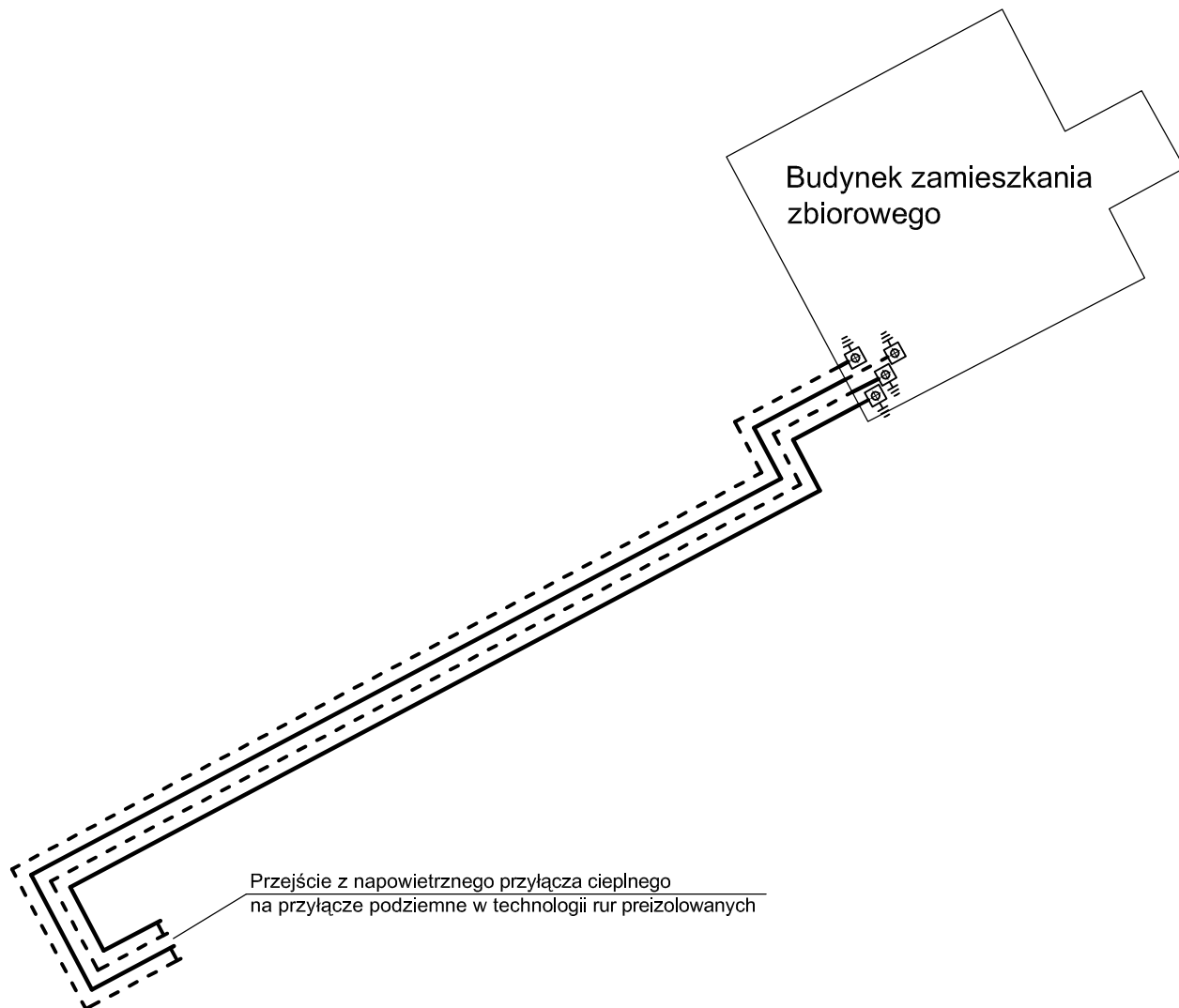
[illegible]

OZNACZENIA:

— · — · —
Oś projektowanego ciepłociągu

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

Projektował: mgr inż. Adam Wilczek upr. nr: SLK/5783/PWOS/14 w specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	Investor	Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. ul. Szarych Szeregów 2, Czechowice-Dziedzice
Sprawdził: mgr inż. Roman Wilczek upr. nr: 63/91/B-B w specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych	Investycja	Budowa wysokoparametrowego przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych do budynku zamieszkania zbiorowego przy ul. Lipowskiej 9 w Czechowicach-Dziedzicach (dz. nr 2708/5, 4712/11, 4713/15, 3164/9, 3164/5, 5320; obręb ew.: 1 Czechowice)
	Tytuł rysunku	Profil podłужny przyłącza ciepłego
Branża: Instalacje sanitarne	Skala: 1:100 / 1:250	Data: 04.06.2021
		Nr rys.: 3



OZNACZENIA:

—— Przewód miedziany
ocynowany

- - - - Przewód miedziany

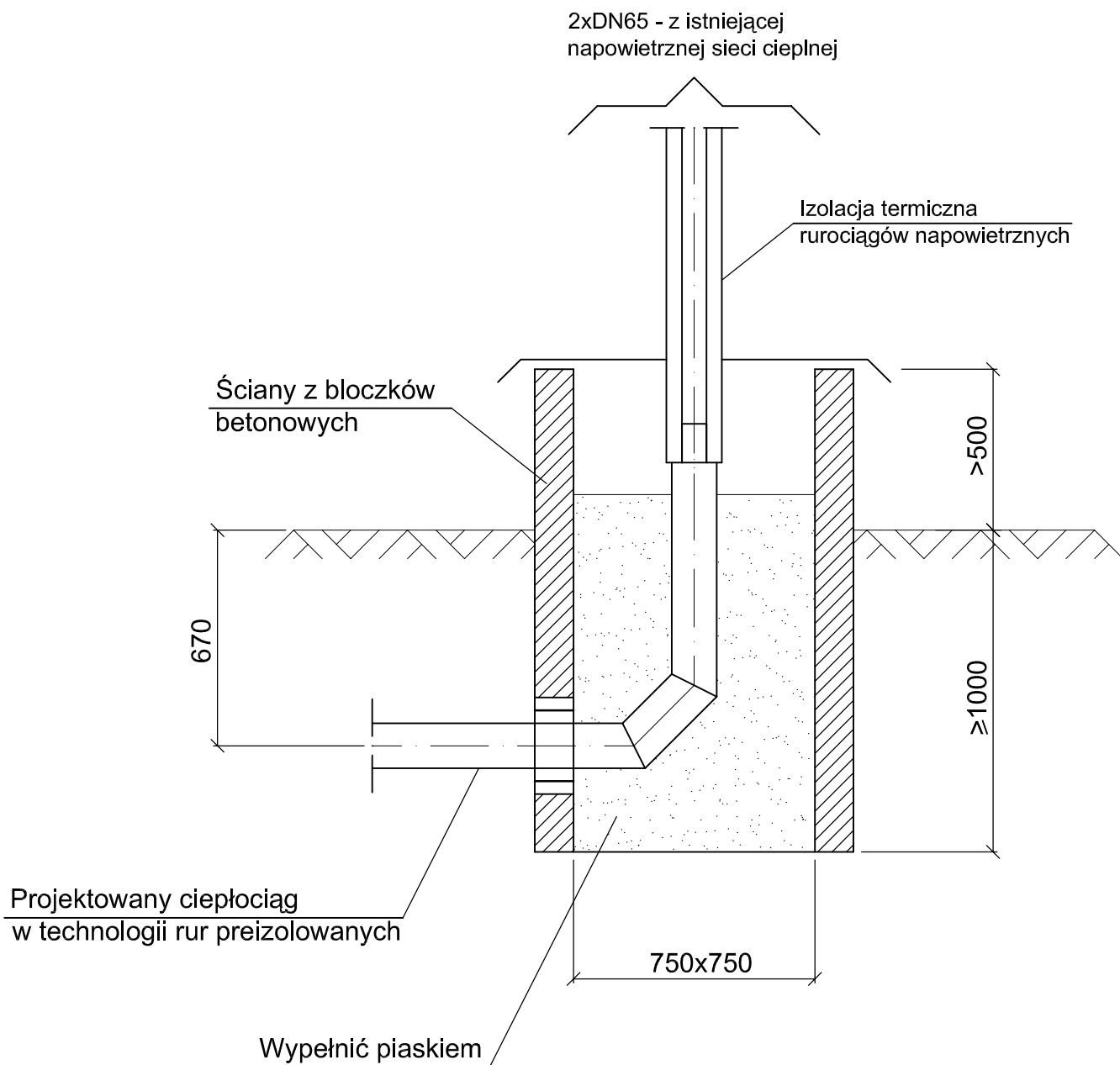


Puszka połączeniowa

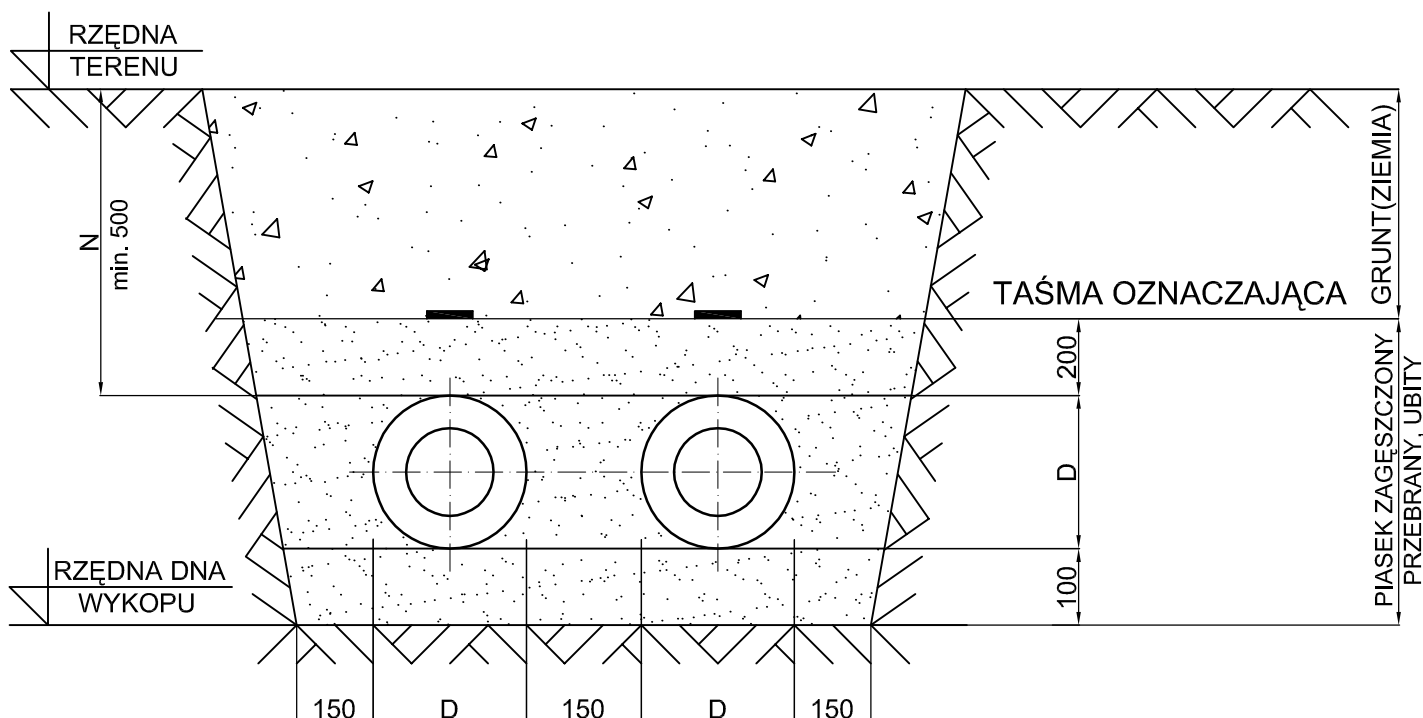


Uziemienie (połączenie
puszki z rurą stalową)

Projektował: mgr inż. Adam Wilczek upr. nr SLK/5783/PWOS/14 w specjalności instalacyjnej 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 zamieszkania zbiorowego przy ul. Lipowskiej 9 w Czechowicach-Dziedzicach (dz. nr 2708/5, 4712/11, 4713/15, 3164/9, 3164/5, 5320; obręb ew.: 1 Czechowice)		
Sprawdził: mgr inż. Roman Wilczek upr. nr 63/91/B-B w specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych		Tytuł rysunku	Schemat ideowy instalacji alarmowej		
Branża: Instalacje sanitarne		Skala: -	Data: 04.06.2021	Nr rys.: 4	



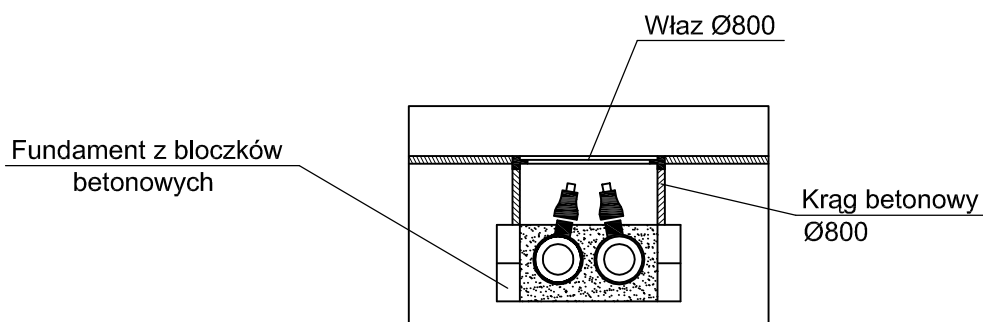
Projektował: mgr inż. Adam Wilczek upr. nr SLK/5783/PWOS/14 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych		Inwestor	Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. ul. Szarych Szeregów 2, Czechowice-Dziedzice		
		Inwestycja	Budowa wysokoparametrowego przyłącza ciepłego w technologii rur preizolowanych do budynku zamieszkania zbiorowego przy ul. Lipowskiej 9 w Czechowicach-Dziedzicach (dz. nr 2708/5, 4712/11, 4713/15, 3164/9, 3164/5, 5320; obręb ew.: 1 Czechowice)		
Sprawdził: mgr inż. Roman Wilczek upr. nr 63/91/B-B w specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych		Tytuł rysunku	Zabezpieczenie wprowadzenia ciepłociągu w grunt		
Branża: Instalacje sanitarne		Skala: 1:20	Data: 04.06.2021	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 grubości 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-32



Projektował: mgr inż. Adam Wilczek upr. nr SLK/5783/PWOS/14 w specjalności instalacyjnej 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 zamieszkania zbiorowego przy ul. Lipowskiej 9 w Czechowicach-Dziedzicach (dz. nr 2708/5, 4712/11, 4713/15, 3164/9, 3164/5, 5320; obręb ew.: 1 Czechowice)		
Sprawdził: mgr inż. Roman Wilczek upr. nr 63/91/B-B w specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych		Tytuł rysunku	Ułożenie rur w wykopie		
Branża: Instalacje sanitarne		Skala: -	Data: 04.06.2021	Nr rys.: 6	