

Andrzej Migasiuk AMIGA
ul. Gabriela Narutowicza 30/3
21-500 Biała Podlaska
Regon 030235381

ETAP 3

BIURO PROJEKTOWE

AMIGA

Egz. Nr 1

Inwestor: Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach
Sp. z o.o.

Adres: ul. Starzyńskiego 7, 08-110 Siedlce

Kategoria obiektu: XXVI Sieć ciepłownicza z przyłączem
Adres: ul. Starowiejska, Tadeusza Kościuszki, Stanisława
Konarskiego, Krótka; Siedlce
dz. nr 2/3, 2/4, 3, 4/9, 7/1, 7/2, 8, 9, 10, 11, 12/6, 12/7, 15,
17/4 obręb 39;
dz. nr 6/8, 6/9, 78/1 obręb 40;
dz. nr 69/1, 69/3, 162 obręb 41;
j. ewid. 146401_1, Siedlce

Nazwa elementu projektu budowlanego:

Projekt techniczny

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**- Przebudowa i budowa osiedlowej sieci
ciepłowniczej wraz z przyłączem od komory ML-3 do
budynku przepompowni przy ul. Krótkiej 1 w
Siedlcach.**

Branża: sanitarna

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	810/BP/97	instalacyjna	<i>mgr inż. Andrzej Migasiuk</i> upr. nr 810/BP/97 dot. projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń dot. ciepłownictwa i gaz.
Sprawdzający	mgr inż. Roman Grześkiewicz	MAZ/0193/ PWOS/05	instalacyjna	<i>mgr inż. Roman Grześkiewicz</i> upr. nr MAZ/0193/PWOS/05 dot. projektowania i kierowania robotami budowlanymi dot. urządzeń i spec. instalacji w zakresie sieci i instalacji i urządzeń w zakresie sieci, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Biała Podlaska, 27 lutego 2025 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	3
2. Protokół z Narady Koordynacyjnej z dn. 17.02.2025r. wraz z załącznikiem mapowym.....	4
3. Warunki techniczne z dn. 29.01.2025r.	8
4. Zgoda na lokalizację w pasie drogowym z dnia 13.01.2025r.	9
5. Decyzja znak D.7230.8.90.2025 z dnia 15.05.2025r.	10
6. Decyzja znak D.7230.8.151.2025 z dnia 22.07.2025r.....	13

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania	14
2. Zakres opracowania.....	14
3. Opis stanu istniejącego.....	14
4. Rozwiązania techniczne	14
5. Wytyczne montażu.....	18

III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

IV. INFORMACJA BIOZ.....

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Projekt zagospodarowania terenu.....	31
2. Profil.....	32
3. Schemat montażowy	33
4. Schemat instalacji alarmowej.....	34
5. Schemat komory ML3.....	35
6. Schemat komory ML4.....	36
7. Przepompownia przy Krótkiej 1.....	37
8. Studnia S1	38
9. Studnia S2	39
10. Przejście szczelne przez ścianę	40
11. Wymiary wykopów	41
12. Schemat wentylacji komór	42
Załącznik A	43
Załącznik B	44

VI. OBLICZENIA STATYCZNE.....

BIAŁA PODLASKA, 27 luty 2025 r.

OŚWIADCZENIE


DOTYCZY OPRACOWANIA DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ:

PROJEKT TECHNICZNY: PRZEBUDOWA I BUDOWA OSIEDLOWEJ SIECI
CIEPŁOWNICZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZEM OD KOMORY ML-3 DO BUDYNKU
PRZEPOMPOWNI PRZY UL. KRÓTKIEJ 1 W SIEDLCACH.

ZGODNIE Z ART. 34 UST. 3D USTAWY PRAWO BUDOWLANE NINIEJSZYM
OŚWIADCZAM, ŻE W/W PROJEKT ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z ZASADAMI
WIEDZY TECHNICZNEJ, ORAZ OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, NORMAMI,
PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA TERENU, PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNO-
BUDOWLANYM ORAZ ROZSTRZYGNIĘCIAMI DOTYCZĄCYMI ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO I JEST KOMPLETNY Z PUNKTU WIDZENIA CELU, KTÓREMU MA
SŁUżyć

PROJEKTANT:

mgr inż. A. Migasiuk


mgr inż. Andrzej Migasiuk
dot. upr. nr 810/BP/97
do projektowania bez ograniczeń
w specj. instalacji w zakresie sieci, instalacji
THP, linii wodociąg, ciepłych, went. i gaz.

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. R. Grześkiewicz

mgr inż. Roman Grześkiewicz

upr. nr MAZ/0193/PWOS/05
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specj. instalacji w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacji,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu:
2025-02-17

Przewodniczący narady: Wojciech Piesio - Naczelnik Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
(imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe)

Protokolant: Anna Soszyńska - Inspektor Referatu Geodezji, Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
(imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe)

Sposób przeprowadzenia narady: **za pomocą środków komunikacji elektronicznej**

Miejsce odbycia narady: **Urząd Miasta Siedlce**

Wnioskodawca: **Andrzej Migasiuk**

Narutowicza 30/3
21-500 Biała Podlaska

Zakres obszarowy przedmiotu narady koordynacyjnej

Nr gminy	Nr obrębu	Działka	Nazwa gminy	Nazwa obrębu
011	41	69/1	SIEDLCE-m.	Obręb 41
011	41	69/3	SIEDLCE-m.	Obręb 41
011	41	162	SIEDLCE-m.	Obręb 41
011	39	15	SIEDLCE-m.	Obręb 39
011	39	4/9	SIEDLCE-m.	Obręb 39
011	39	3	SIEDLCE-m.	Obręb 39
011	39	2/4	SIEDLCE-m.	Obręb 39
011	39	2/3	SIEDLCE-m.	Obręb 39
011	39	7/2	SIEDLCE-m.	Obręb 39
011	39	7/1	SIEDLCE-m.	Obręb 39
011	39	8	SIEDLCE-m.	Obręb 39
011	39	9	SIEDLCE-m.	Obręb 39
011	39	10	SIEDLCE-m.	Obręb 39
011	39	11	SIEDLCE-m.	Obręb 39
011	39	12/6	SIEDLCE-m.	Obręb 39
011	39	12/7	SIEDLCE-m.	Obręb 39
011	39	17/4	SIEDLCE-m.	Obręb 39
011	40	78/1	SIEDLCE-m.	Obręb 40
011	40	6/8	SIEDLCE-m.	Obręb 40
011	40	6/9	SIEDLCE-m.	Obręb 40

Opis przedmiotu narady koordynacyjnej

1	sieć ciepłownicza
2	przyłącze ciepłownicze

Uwagi przewodniczącego narady

1	Inwestycja wymaga zgody Konserwatora Zabytków
---	---

PODMIOTY BIORĄCE UDZIAŁ W NARADZIE KOORDYNACYJNEJ

Lp.	Nazwa podmiotu	Imię, nazwisko uczestnika Data	Stanowisko uczestnika
1	Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach Sp. z o.o.	Daniel Jakimowicz 2025-02-10 11:25:13	brak uwag

2	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Siedlce	Leszek Tomczak 2025-02-12 14:38:07	Zachować normatywne odległości pionowe i poziome od istniejących urządzeń elektroenergetycznych. W miejscu skrzyżowań z kablami energetycznymi założyć na kablach rury osłonowe dwudzielne. Rury zinwentaryzować geodezyjnie.
3	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Gazownia Siedlce	Piotr Skłodowski 2025-02-11 08:53:57	Prace ziemne w sąsiedztwie sieci gazowych wykonać ręcznie, w przypadku odkrycia sieci gazowej należy przed zasypaniem bezwzględnie powiadomić Gazownię w Siedlcach celem odbioru. Zachować normatywne odległości od sieci gazowych.
4	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Siedlcach	Agnieszka Chmielewska 2025-02-07 13:55:52	brak uwag
5	Urząd Miasta Siedlce Wydział Dróg	Piotr Gałus 2025-02-10 11:02:27	uzyskać decyzję zarządcy drogi na lokalizację sieci w pasie drogowym
6	Urząd Miasta Siedlce Referat Ochrony Środowiska	Małgorzata Jaszczuk 2025-02-17 14:15:24	uzyskać zezwolenie na usunięcie drzew kolidujących z inwestycją
7	Urząd Miasta Siedlce Referat Urbanistyki i Budownictwa	Piotr Wolski 2025-02-11 10:37:58	brak uwag
8	Urząd Miasta Siedlce Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami	Anna Soszyńska 2025-02-17 13:16:36	brak uwag
9	DOMTEL TELECOM Dariusz Dombek	Jacek Śnieżek 2025-02-10 08:48:28	brak uwag
10	HAWE TELEKOM SA w restrukturyzacji	Martyna Grzędzicka 2025-02-10 11:25:15	brak uwag
11	ITTmedia telecom Marcin Lubelski	Marcin Lubelski 2025-02-17 14:28:18	brak uwag

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie koordynacyjnej wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.
Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest plan sytuacyjny sporządzony na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub kopii aktualnej mapy d/c projektowych, poświadczony za zgodność z oryginałem przez projektanta z przedstawioną propozycją usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zawierający informację, iż dokumentacja ; przedmiotem narady koordynacyjnej.

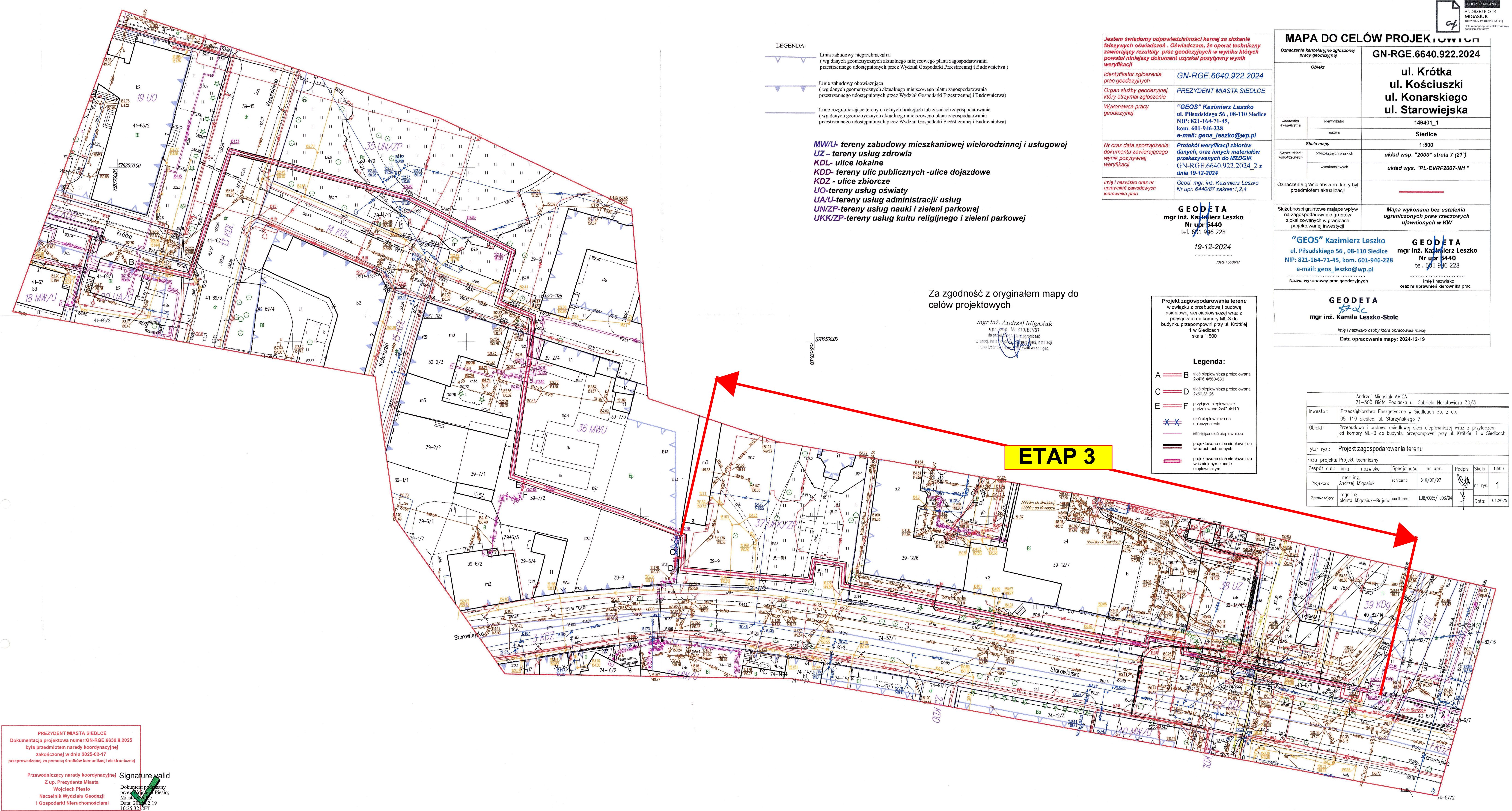
PODMIOTY ZAWIADOMIONE O NARADZIE KOORDYNACYJNEJ, KTÓRE W NIEJ NIE UCZESTNICZYŁY	
Lp.	Nazwa podmiotu
1	Media Telekom Sp. z o.o.

1. Zgodnie z art. 28b ust. 3 i art. 28ba ust. 1 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne przedstawiciele ww. instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej. Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należy zawiadomionego nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego na planie sytuacyjnym.
2. Wykopy ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego i na skrzyżowaniach z uzbrojeniem już istniejącym należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem odpowiednich branż, z zachowaniem normatywnych odległości.
3. Wytyczenie projektowanych obiektów i urządzeń należy zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego posiadającej odpowiednie uprawnienia zawodowe (Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne Dz.U z 2023r. poz. 1752 t.j z późn zm. art 43), w celu właściwego usytuowania ich w terenie.
4. Przed przystąpieniem do prac realizacyjnych, punkty osnowy geodezyjnej poziomej i wysokościowej, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, zniszczeniem lub przesunięciem, jeżeli znajdują się w obszarze inwestycji.
Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie.(PGiK art 15.1) Zniszczenie, uszkodzenie, przesunięcie tych punktów podlega karze grzywny (PGiK art.48)
W przypadku ich uszkodzenia, zniszczenia lub zamiaru przeniesienia w procesie realizacji inwestycji, należy niezwłocznie powiadomić właściwy organ administracji oraz dokonać wznowienia i utrwalania punktu osnowy na własny koszt. Czynność tą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
5. Po zrealizowaniu inwestycji należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej powykonawcze pomiary inwentaryzacyjne realizowanych obiektów, budowli i urządzeń. Pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, należy wykonywać przed ich zakryciem.
6. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych, nie podlegających uzgodnieniu na mocy art.28b ust 2 ustawy prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U z 2023r. poz. 1752 t.j z późn zm.).

Odpis protokołu wydany dla: Andrzej Migasiuk
Siedlce, dnia: 2025-02-17

Signature valid

Dokument podpisany przez Anna
Soszyńska; Miasto Siedlce
Data: 2025.02.17 14:47:30 CET



- LEGENDA:
- Linia zabudowy nieprzekraczalna
(wg danych geometrycznych aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego udośćpionych przez Wydział Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa)
 - Linie zabudowy obowiązujące
(wg danych geometrycznych aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego udośćpionych przez Wydział Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa)
 - Linie rozgraniczające tereny o różnych funkcjach lub zasadach zagospodarowania
(wg danych geometrycznych aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego udośćpionych przez Wydział Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa)

MW/U- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej
UZ - tereny usług zdrowia
KDL- ulice lokalne
KDD- tereny ulic publicznych -ulice dojazdowe
KDZ - ulice zbiorcze
UO-tereny usług oświaty
UA/U-tereny usług administracji/ usług
UN/ZP-tereny usług nauki i zieleni parkowej
UKK/ZP-tereny usług kultu religijnego i zieleni parkowej

Za zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych

mgr inż. Andrzej Migasiuk
upr. bud. Nr 810/B/97
do projektowania i nadzoru
w zakresie inżynierii budowlanej
i geodezji

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: **GN-RGE.6640.922.2024**

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie: **PREZYDENT MIASTA SIEDLCE**

Wykonawca pracy geodezyjnej: **"GEOS" Kazimierz Leszko**
ul. Piłsudskiego 56, 08-110 Siedlce
NIP: 821-164-71-45, kom. 601-946-228
e-mail: **geos_leszko@wp.pl**

Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego przekazywanych do MZDGK GN-RGE.6640.922.2024 2 z dnia 19-12-2024

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac: **Geod. mgr inż. Kazimierz Leszko**
Nr upr. 6440/87 zakres: 1, 2, 4

GEODETA
mgr inż. Kazimierz Leszko
Nr upr 6440
tel. 601 946 228

19-12-2024

/data i podpis/

Projekt zagospodarowania terenu w związku z przebudową i budową osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączem od komory ML-3 do budynku przepompowni przy ul. Krótkiej 1 w Siedlcach skala 1:500

Legenda:

- A B sieć ciepłownicza preizolowana 2x406, 4/560-630
- C D sieć ciepłownicza preizolowana 2x80, 3/125
- E F przyłącze ciepłownicze preizolowane 2x42, 4/110
- istniejąca sieć ciepłownicza
- projektowana sieć ciepłownicza w tunelach ochronnych
- projektowana sieć ciepłownicza w istniejącym kanale ciepłowniczym

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		GN-RGE.6640.922.2024
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej	Obiekt	ul. Krótka ul. Kościuszki ul. Konarskiego ul. Starowiejska
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator	146401_1
	nazwa	Siedlce
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	układ wsp. "2000" strefa 7 (21°)
	wysokościowych	układ wys. "PL-EVRF2007-NH"
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntu mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Mapa wykonana bez ustalenia ograniczonych praw rzeczowych ujawnionych w KW
"GEOS" Kazimierz Leszko ul. Piłsudskiego 56, 08-110 Siedlce NIP: 821-164-71-45, kom. 601-946-228 e-mail: geos_leszko@wp.pl		GEODETA mgr inż. Kazimierz Leszko Nr upr 6440 tel. 601 946 228
Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych		Imię i nazwisko oraz nr uprawnień kierownika prac
GEODETA mgr inż. Kamila Leszko-Stożek		
Imię i nazwisko osoby która opracowała mapę		Data opracowania mapy: 2024-12-19

Andrzej Migasiuk AMIGA 21-500 Biała Podlaska ul. Gabriela Narutowicza 30/3	
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach Sp. z o.o. 08-110 Siedlce, ul. Starzyńskiego 7
Obiekt:	Przebudowa i budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączem od komory ML-3 do budynku przepompowni przy ul. Krótkiej 1 w Siedlcach.
Tytuł rys.: Projekt zagospodarowania terenu	
Faza projektu	Projekt techniczny
Zespół aut.: mgr inż. Andrzej Migasiuk	Specjalność: sanitarna nr upr. 810/B/97 Podpis: [podpis] Skala: 1:500
Projektant: mgr inż. Jolanta Migasiuk-Bajona	nr rys. 1
Sprawdzący: mgr inż. Jolanta Migasiuk-Bajona	Data: 01.2025

PREZYDENT MIASTA SIEDLCE
Dokumentacja projektowa numer:GN-RGE.6630.8.2025
była przedmiotem narady koordynacyjnej
zakończoną w dniu 2025-02-17
przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący narady koordynacyjnej
Z up. Prezydenta Miasta
Wojciech Piesio
Naczelnik Wydziału Geodezji
i Gospodarki Nieruchomościami

Signature valid
Dokument podpisany przez Wojciecha Piesio
Miejsce: Siedlce
Data: 2025-02-19
10:25:32 CET


Techniczne warunki do projektowania
Przedsiębiorstwa Energetycznego w Siedlcach Spółka z o.o.

Dotyczy: Wykonania dokumentacji projektowej przebudowy sieci ciepłej od komory ML-3 przy ul. Starowiejskiej do przepompowni przy ul. Krótkiej 1 w Siedlcach.

1. Przewidzieć demontaż kanału ciepłowniczego typu U oraz rurociągów bez demontażu ławy fundamentowej. Kanały które nie będą demontowane i pozostaną pod ziemią należy szczelnie zamurować.
2. Przewidzieć demontaż komór ciepłowniczych ML-3A, ML-3B, ML-3C, zdemontować wszystkie rurociągi i armaturę znajdującą się w komorach. Usunąć komory z mapy geodezyjnej. Na odgałęzieniach projektować zawory preizolowane odcinające.
3. Sieć ciepłą projektować jako preizolowaną o średnicy Dn400 (na zasileniu z izolacją „plus”). Stosować rury z instalacją alarmową impulsową.
4. Szczegółowe miejsca, sposoby połączenia istniejącej sieci ciepłej z projektowaną ustali projektant z Działem Inwestycyjno-Remontowym Sieci.
5. Zaprojektować przebudowę komór ML-3 i ML-4 uwzględniającą m.in. wykonanie wentylacji, wymianę włazów, montaż nowej armatury, wykonanie izolacji rur łupkami z wełny skalnej w osłonie z blachy ocynkowanej.
6. Dokumentacja winna być kompletna z punktu widzenia Prawa Budowlanego i uwzględniać wymagania określone w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) obowiązującej w Przedsiębiorstwie Energetycznym w Siedlcach Spółka z o.o.
7. Warunki ważne 2 lata

Specjalista ds. technicznych

Mirosław Kalinowski

Z poważaniem
Z-ca Kierownika Działu
Inwestycyjno-Remontowego Sieci

Kamil Słimak

Siedlce, dnia 13.01.2025 r.

D.7230.8.236.2024

**Przedsiębiorstwo Energetyczne
w Siedlcach Sp. z o.o.
08-110 Siedlce, ul. Starzyńskiego 7**

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 10.07.2024 r. (data wpływu 13.12.2024 r.) w sprawie remontu sieci ciepłowniczej na działkach nr geod. 6/4, 6/9, 82/7, 82/11, 82/15 obręb 40w pasie drogowym ulic Starowiejskiej i Wiszniewskiego w Siedlcach, informuję że wyrażam zgodę na dysponowanie w/w działkami na cele budowlane.

Inwestor, przed rozpoczęciem robót budowlanych jest zobowiązany do uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim niniejszego obiektu lub urządzenia.

z up. PREZYDENTA MIASTA
Wojciech Cywik
Wiceburmistrz Miasta Siedlce

Otrzymują:

1. Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach Sp. z o.o.
2. a/a

przyg.: Piotr Gałus - inspektor
tel. 25 794 38 13

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3, ust. 3a, art. 19 ust. 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz. U. z 2024 r., poz. 320) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2024 r., poz. 572) po rozpatrzeniu wniosku Przedsiębiorstwa Energetycznego w Siedlcach Sp. z o.o. w sprawie wyrażenia zgody na umieszczenia sieci ciepłowniczej w pasie drogowym ulic Konarskiego i Krótkiej (działki nr geod. 15, 69/3, 162 obręb 39) w Siedlcach, działając z upoważnienia Prezydenta Miasta Siedlce

ZEZWALAM

na umieszczenie sieci ciepłowniczej w pasie drogowym ulic Konarskiego i Krótkiej (działki nr geod. 15, 69/3, 162 obręb 39) w Siedlcach, zgodnie z trasą jak na załączniku mapowym stanowiącym integralną część decyzji, na warunkach:

- na czas prowadzonych robót należy wykonać projekt organizacji ruchu;
- w przypadku przebudowy lub remontu nawierzchni drogi oraz chodników przez zarządcę drogi przed przystąpieniem do wykonywania planowanej inwestycji, Inwestor ma obowiązek przejścia na siebie gwarancji za roboty wykonane w obszarze realizowanej inwestycji lub przedstawienia stosownego porozumienia z Gwarantem;
- wykonać uzgodnienie projektowanej infrastruktury na Naradzie Koordynacyjnej w sprawie usytuowania infrastruktury w pasie drogowym;
- projektowane przyłącze lokalizować na głębokości mini. 1,2 m;
- przyłącze w obszarze występujących istniejących sieci uzbrojenia terenu wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności;
- wszelkie urządzenia w obrębie prowadzonych robót należy zlicować do poziomu odtwarzanego terenu;
- sieć ciepłą pod jezdnią wykonać metodą bezwykopową;
- dopuszcza się wykonanie komory przewiertowej w pasie drogowym;
- dokonać wymiany gruntu w wykopie na piaszczysty;
- teren odtworzyć do stanu pierwotnego;
- nie dopuszcza się wbudowywania elementów uszkodzonych;
- w przypadku przebudowy lub remontu drogi wymagającej przełożenia urządzeń lub obiektu, usunięcie kolizji i pokrycie wszelkich kosztów z tym związanych należeć będzie do właściciela, termin usunięcia niezwłocznie po wezwaniu;
- okres ważności decyzji 2 lata od daty jej wydania;
- wszelkie koszty związane z budową oraz późniejszą eksploatacją przyłącza spoczywają na Inwestorze;
- niniejszym zezwoleniem udzielam prawa do dysponowania terenem pasa drogowego ulic Konarskiego i Krótkiej (działki nr geod. 15, 69/3, 162 obręb 39) w Siedlcach na cele budowlane (art. 32 i 33 ustawy Prawo budowlane, Dz. U. z 2024 r. poz. 725.), w zakresie uzgodnionej niniejszą decyzją inwestycji.

PEC SIEDLCE
SEKRETARIAT
Wpłynęło 03.05.2025
L.dz. 0382
Podpis

Inwestor uzyskując niniejsze zezwolenie przyjmuje na siebie odpowiedzialność za szkody powstałe u uczestników ruchu drogowego podczas budowy i eksploatacji uzgodnionej inwestycji.

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 par. 4 ustawy Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia ze względu na uwzględnienie żądania trony w całości.

Wobec powyższego postanowiono jak w sentencji zezwolenia.

POUCZENIE

Inwestor, przed rozpoczęciem robót budowlanych jest zobowiązany do:

- Uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych;
- Uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim niniejszego obiektu lub urządzenia;
- Uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu zagospodarowania terenu i projektu architektoniczno budowlanego obiektu lub urządzenia.

Na podstawie art. 127 § 1a ustawy Kodeksu postępowania administracyjnego Decyzja wydana w pierwszej instancji, od której uzasadnienia organ odstąpił z powodu uwzględnienia w całości żądania strony, jest ostateczna.

Otrzymują:

1. Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach Sp. z o.o.
2. a/a

przyg.: Piotr Galus - inspektor
tel. 25 794 38 13

1 Dawale
wzrost Działek
osobnik Referatu
zespół Drogowych

41-63/2

41-162

41-69/1

41-69/4

41-69/2

41-69/3

41-69/5

41-152/4

41-152/2

2025-05-15

DIAGN. 10.2025

70 Paralela
Iwona Danczak
Kierownik Robót
Inwestycyjnych

Przebudowa sieci

41-174

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3, ust. 3a, art. 19 ust. 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz. U. z 2025 r., poz. 889) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2024 r., poz. 572) po rozpatrzeniu wniosku Przedsiębiorstwa Energetycznego w Siedlcach Sp. z o.o. w sprawie wyrażenia zgody na umieszczenia sieci ciepłowniczej w pasie drogowym ulicy Starowiejskiej (działka nr geod. 6/9 obręb 40) w Siedlcach, działając z upoważnienia Prezydenta Miasta Siedlce

ZEZWALAM

na umieszczenie sieci ciepłowniczej w pasie drogowym ulicy Starowiejskiej (działka nr geod. 6/9 obręb 40) w Siedlcach, zgodnie z trasą jak na załączniku mapowym stanowiącym integralną część decyzji, na warunkach:

- na czas prowadzonych robót należy wykonać projekt organizacji ruchu;
- w przypadku przebudowy lub remontu nawierzchni drogi oraz chodników przez zarządcę drogi przed przystąpieniem do wykonywania planowanej inwestycji, Inwestor ma obowiązek przejęcia na siebie gwarancji za roboty wykonane w obszarze realizowanej inwestycji lub przedstawienia stosownego porozumienia z Gwarantem;
- wykonać uzgodnienie projektowanej infrastruktury na Naradzie Koordynacyjnej w sprawie usytuowania infrastruktury w pasie drogowym;
- projektowane przyłącze lokalizować na głębokości mini. 1,2 m;
- przyłącze w obszarze występujących istniejących sieci uzbrojenia terenu wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności;
- wszelkie urządzenia w obrębie prowadzonych robót należy zlicować do poziomu odtwarzanego terenu;
- dopuszcza się wykonanie komory przewiertowej w pasie drogowym;
- dokonać wymiany gruntu w wykopie na piaszczysty;
- teren odtworzyć do stanu pierwotnego;
- nie dopuszcza się wbudowywania elementów uszkodzonych;
- w przypadku przebudowy lub remontu drogi wymagającej przełożenia urządzeń lub obiektu, usunięcie kolizji i pokrycie wszelkich kosztów z tym związanych należeć będzie do właściciela, termin usunięcia niezwłocznie po wezwaniu;
- okres ważności decyzji 2 lata od daty jej wydania;
- wszelkie koszty związane z budową oraz późniejszą eksploatacją sieci spoczywają na Inwestorze;
- niniejszym zezwoleniem udzielam prawa do dysponowania terenem pasa drogowego ulicy Starowiejskiej (działka nr geod. 6/9 obręb 40) w Siedlcach w na cele budowlane (art. 32 i 33 ustawy Prawo budowlane, Dz. U. z 2025 r. poz. 418.), w zakresie uzgodnionej niniejszą decyzją inwestycji.

Inwestor uzyskując niniejsze zezwolenie przyjmuje na siebie odpowiedzialność za szkody powstałe u uczestników ruchu drogowego podczas budowy i eksploatacji uzgodnionej inwestycji.

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 par. 4 ustawy Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia ze względu na uwzględnienie żądania trony w całości.

Wobec powyższego postanowiono jak w sentencji zezwolenia.

POUCZENIE

Inwestor, przed rozpoczęciem robót budowlanych jest zobowiązany do:

- Uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych;
- Uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim niniejszego obiektu lub urządzenia;
- Uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu zagospodarowania terenu i projektu architektoniczno budowlanego obiektu lub urządzenia.

Na podstawie art. 127 § 1a ustawy Kodeksu postępowania administracyjnego Decyzja wydana w pierwszej instancji, od której uzasadnienia organ odstąpił z powodu uwzględnienia w całości żądania strony, jest ostateczna.



Z up. PREZIDENTA MIASTA
Sebastian Wojaszek
Naczelnik Wydziału Dróg

Otrzymują:

1. Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach Sp. z o.o.
2. a/a

przyg.: Piotr Gałus - inspektor
tel. 25 794 38 13

II. Część opisowa

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Podkłady geodezyjne
- Ustalenia z Inwestorem
- Wizja lokalna
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa i budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączem od komory ML-3 do budynku przepompowni przy ul. Krótkiej 1 w Siedlcach. Inwestycja będzie zlokalizowana na działkach nr: 2/3, 2/4, 3, 4/9, 7/1, 7/2, 8, 9, 10, 11, 12/6, 12/7, 15, 17/4 obręb 39, dz. nr 6/8, 6/9, 78/1 obręb 40, dz. nr 69/1, 69/3, 162 obręb 41, j. ewid. 146401_1 Siedlce.

Opracowania powiązane:

- a) Projekt architektoniczno budowlany

3. Opis stanu istniejącego

Wzdłuż ulic: Starowiejskiej, Tadeusza Kościuszki, Stanisława Konarskiego oraz Krótkiej przebiega kanałowa sieć ciepłownicza 2xDN300 zasilająca przepompownie przy Krótkiej 1.

4. Rozwiązania techniczne

4.1. Ogólna charakterystyka sieci ciepłowniczej.

Rurociągi będą układane powyżej wód gruntowych w profilu istniejącej sieci kanałowej, na głębokości ok. 1,18-2,04m.

Projektowana przebudowa i budowa obejmuje wykonanie sieci ciepłowniczej 2xDN400/560(630), 2xDN80/160, 2xDN50/125 oraz przyłącza 2xDN80/160, 2xDN32/110. Włączenie w komorze ML-3 w sieć 2xDN400.

Sieć wraz z przyłączem będzie wykonana w technologii preizolowanej. Zaprojektowano odpowietrzenia oraz odwodnienia w komorze ML-3 i odpowietrzenia w komorze ML-4. Sieć z przyłączem wyposażone będą w impulsowy system alarmowy wykrywania awarii.

Kompensacja wydłużeń termicznych rurociągów odbywać się będzie metodą samokompensacji - poprzez załamania trasy. W okolicy kolan, w celu ułatwienia się ich przemieszczania, należy wykonać strefy kompensacyjne i obłożyć ramiona kompensacyjne matami kompensacyjnymi.

Zawory odcinające przyłącze będą zlokalizowane w studni zaworowej S2 oraz zawory odcinające sieć zlokalizowano w studni S1.

Przejścia rurociągów preizolowanych przez ścianę fundamentową budynku oraz komór wykonać jako szczelne, z zastosowaniem pierścieni gumowych uszczelniających, taśmy bentonitowej. Końce rur preizolowanych zabezpieczyć końcówkami termokurczliwymi.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Minimalna odległość krzyżujących się rurociągów powinna być zgodna z wymaganiami przepisów branżowych.

Kable elektryczne należy zabezpieczyć rurami ochronnymi AROT lub równoważnymi.

4.2. Posadowienie wysokościowe sieci ciepłowniczej

Usytuowanie wysokościowe projektowanego przyłącza podyktowane było możliwością skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem, jak również koniecznością dowiązania się do rzędnych istniejących rurociągów w miejscu włączenia.

Rurociągi należy układać powyżej wód gruntowych, zgodnie z profilem na głębokości ok. 1,18-2,04m. W przypadku wystąpienia rozbieżności pomiędzy rzędnymi rzeczywistymi a dokumentacyjnymi należy skorygować profil sieci.

4.3. Parametry techniczne sieci ciepłowniczej

- ciśnienie: $p_{rw} = 1,6$ MPa

Parametry pracy zimą

- temperatura zasilanie: $t_{rwz} = 125^{\circ}\text{C}$

- temperatura powrót: $t_{rwp} = 57^{\circ}\text{C}$

Parametry pracy latem

- temperatura zasilanie: $t_{rwz} = 67^{\circ}\text{C}$

- temperatura powrót: $t_{rwp} = 30^{\circ}\text{C}$

Długość rurociągu:

2xDN400/560(630) – 2x 498,0m

2xDN80/160 – 2x 4,6m

2xDN50/125 – 2x 1,5m

2xDN32/110 – 2x 1,5m

4.4. Rurociągi

Sieć ciepłowniczą zaprojektowano:

- W ziemi z rur preizolowanych wersja standardowa oraz z izolacją plus z systemem alarmowym wykrywania awarii. Rury mają posiadać świadectwo odbioru 3.1. wg PN-EN 10204. Współczynnik przewodzenia ciepła przed starzeniem λ_{50} , powinien wynosić max 0,024 W/mK.
- Średnice i grubości ścianek oraz masy stalowych rur przewodowych mają być zgodne z PN-EN 10220.
- Tolerancje grubości ścianek rur przewodowych mają być zgodne z normami przedmiotowymi: PN-EN 10217-2:2019-05, PN-EN 10217-5:2019-06, PN-EN 10216-2:2014-02.
- W budynku, w pomieszczeniach węzła cieplnego, przepompowni, z rur stalowych izolowanych otuliną z pianki poliuretanowej o otwartych porach λ_{40} powinien wynosić max 0,030 W/mK, z płaszczem zewnętrznym z PCV natomiast w komorach z rur

stalowych izolowanych otuliną z pianki poliuretanowej o otwartych porach λ_{40} powinien wynosić max 0,030 W/mK, z płaszczem zewnętrznym z blachy stalowej.

- Rury przewodowe stosowane w sieci ciepłowniczej mają być wykonane ze stali niestopowych gatunku P235GH ze szwem dla DN<400, wg PN-EN 10217-2:2019-05.
- Dopuszcza się stosowanie rur przewodowych bez szwu ze stali P235GH wg PN-EN 10216-2:2014-02.

4.5. Kompensacja wydłużeń termicznych

Kompensacja wydłużeń termicznych rurociągów odbywać się będzie metodą samokompensacji - poprzez załamania trasy. W celu zmniejszenia naprężeń na sieci oraz ułatwienia przemieszczania się kolan zastosowano strefy kompensacyjne za pomocą mat kompensacyjnych 2000x1000x40 z miękkiej pianki poliuretanowej, zgodnie ze schematem montażowym.

4.6. Armatura

Zaprojektowano zawory odcinające preizolowane 2xDN50/125, 2xDN32/110 w studniach zaworowych S1 oraz S2.

W przepompowni przy ul. Krótkiej 1 zaprojektowano przepustnicę z ręczną przekładnią 2xDN400.

W komorze ML-3 zaprojektowano przepustnicę z ręczną przekładnią na sieci głównej 2xDN400 oraz przepustnicę z ręczną przekładnią na odrzucie 2xDN300, odwodnienia na sieci głównej 2xDN65, 2xDN65, odpowietrzenia zlokalizowano na odrzucie natomiast będzie odpowietrzało sieć główną 2xDN25.

W komorze ML-4 zaprojektowano wymianę istniejących zaworów odcinających na odrzucie 2xDN65, dodatkowo zaprojektowano nowe odpowietrzenia 2xDN25, 2xDN25.

4.7. Połączenie projektowanych sieci preizolowanych z istniejącymi sieciami

W projektowanej budowie i przebudowie sieci ciepłowniczej 2xDN400/560(630), 2xDN80/160, 2xDN50/125 oraz przyłącza 2xDN80/160, 2xDN32/110 projektuję się włączenie w istniejącą sieć w komorze ML-3 w sieć 2xDN400. Projektowana sieć prowadzona będzie w większości po starej trasie sieci kanałowej aż do przepompowni przy Krótkiej 1.

4.8. Przejście rurociągu preizolowanego przez ścianę budynku / komory

Przejście rurociągów preizolowanych przez ściany budynków wykonać jako szczelne, z zastosowaniem pierścieni gumowych uszczelniających (po dwa na każdą rurę), taśmy bentonitowej, uzupełnić izolację przeciwwilgociową od zewnątrz środkiem bitumicznym. Rury preizolowane zabezpieczyć końcówkami termokurczliwymi.

Przy przejściach sieci przez ściany komór wykorzystać istniejące otwory, następnie zamurować, uszczelnić przejścia przy pomocy pierścieni gumowych uszczelniających i bentonitowej taśmy uszczelniającej, uzupełnić izolację przeciwwilgociową od zewnątrz środkiem bitumicznym.

4.9. Instalacja alarmowa

Zaprojektowano rury preizolowane z impulsowym systemem kontrolnym, umożliwiającym zbudowanie systemu alarmowego, informującego o każdym zawilgoceniu izolacji.

Obwód powstały z zaprojektowanej sieci ciepłowniczej i przyłącza stanowić będzie część istniejącej pętli pomiarowej z punktem pomiarowym w przepompowni Krótka 1. Projektowany obwód będzie połączony z kilkoma mniejszymi już istniejącymi tworząc jedną całość.

Przez porównanie wskaźnika X z lokalizatora ze wskaźnikiem teoretycznym określonym na schemacie instalacji alarmowej, określa się miejsce wystąpienia awarii – zawilgocenia.

Wskaźnik X określa odległość punktu od początku pętli pomiarowej jako:

$$X[\%] = (L1/L) \cdot 100\% = U1/U = R1/R$$

gdzie: x

L1 - odległość między początkiem pętli a miejscem awarii

L - całkowita długość pętli

U - napięcie całkowite

U1- napięcie częściowe

R - całkowita oporność pętli

R1- częściowa oporność pętli

Podczas budowy przyłącza sieci ciepłowniczej należy kontrolować każde połączenie instalacji alarmowej przed zamufowaniem.

Po zamontowaniu całego przyłącza sieci należy zmierzyć jej opór całkowity (odpowiada całkowitej długości pętli). W czasie montażu odczyt na testerze powinien być 0 (wartość oporu większa od 50 MΩ) lub min. „12” (opór większy od 10 MΩ).

4.10. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

Na trasie projektowanego przyłącza sieci ciepłowniczej występują kolizje z innym uzbrojeniem podziemnym. Są to kolizje z kablami energetycznymi, telekomunikacyjnymi oraz siecią wodociagową, kanalizacyjną i gazową.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Minimalna odległość krzyżujących się rurociągów powinna być zgodna z wymaganiami przepisów branżowych.

Prace prowadzone przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z siecią gazową należy prowadzić w porozumieniu i pod nadzorem Polskiej Spółki Gazowniczej.

Prace prowadzone przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z siecią wod-kan należy prowadzić pod nadzorem PWiK-u w Siedlcach.

W miejscu skrzyżowań z kablami energetycznymi założyć na kablach rury osłonowe dwudzielne (AROTA). Rury zinwentaryzować geodezyjnie.

5. Wytyczne montażu

5.1. Roboty ziemne – metoda wykopowa

Wykopy powinny być wykonane w sposób umożliwiający swobodne wykonanie robót montażowych, zakrycie rurociągów oraz skuteczne zagęszczenie warstwy przykrywającej. W okolicy trójników należy wykonać strefy kompensacyjne oraz obłożyć ramiona kompensacyjne matami kompensacyjnymi 2000x1000x40. Na dnie wykopu należy wykonać 10-centymetrową podsypkę z piasku o uziarnieniu 0,2-1mm, z występującymi frakcjami grubszymi o granulacji 1-1,8mm do 15% wg PN-EN 13941-2. Warstwę tę należy zagęścić. Wykopy w miejscach kolizji wykonywać ręcznie.

Po wykonaniu prób szczelności należy przystąpić do mufowania i zasypywania wykopów. Pierwszą warstwę, do wysokości 10 cm ponad wierzch rur należy zasypywać materiałem takim jak podsypka. Warstwę tę należy zagęścić przez ubicie. Na wierzchu pierwszej warstwy zasypowej należy ułożyć taśmy ostrzegawcze. Pozostałą górną część wykopu należy zasypywać gruntem rodzimym starannie ubitym, pozbawionym większych brył i materiałów organicznych.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.

Projektowana sieć ciepłownicza znajduje się w drugiej kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych.

Sposób posadowienia: sieć ciepłownicza będzie zlokalizowana na głębokości 1,18-2,04m – poniżej poziomu terenu - zgodnie z projektem zagospodarowania terenu – rys. 1, profil rys. 2 oraz przysypana gruntem, a teren odtworzony do stanu pierwotnego.

5.2. Spawanie rurociągów stalowych

Prace połączeniowe należy wykonywać bezpośrednio w wykopie.

Rurociągi należy łączyć za pomocą spawania elektrycznego metodą spawania łukowego elektrodą otuloną MMA(111) w osłonie gazu obojętnego metodą TiG(141), MIG/MAG (131/135) lub przy pomocy drutu proszkowego samo osłonowego(114).

Dopuszcza się spawanie acetylenowo-tlenowe rurociągów o średnicy nominalnej $DN \leq 80$ o grubości ścianki max 3,2mm.

Prace spawalnicze należy wykonywać przy dobrej pogodzie, w temperaturze powietrza powyżej 5 °C. Spawanie rurociągów wykonywać zgodnie z "Instrukcją spawania rurociągów cieplnych".

W czasie spawania rury osłonowe, piankę i elementy połączeń należy chronić przed przegrzaniem za pomocą osłon i ekranów spawalniczych. Przed przystąpieniem do spawania, końce łączonych rur starannie oczyścić z pianki poliuretanowej.

5.3. Izolowanie połączeń spawanych

Izolowanie połączeń spawanych powinno być wykonywane przez ekipy przeszkolone u producenta rur preizolowanych. Wszystkie prace powinny być wykonywane po uprzednim sprawdzeniu szczelności połączeń spawanych i sprawdzeniu połączeń przewodów alarmowych

Nie należy podejmować robót izolacyjnych, gdy temperatura otoczenia jest ujemna lub wyższa niż 40 °C.

Powierzchnie izolowanych rur przewodowych oraz powierzchnie rur płaszczowych należy oczyścić i osuszyć. Wszystkie prace należy wykonywać przy opróżnionym rurociągu i dodatnich temperaturach.

Szczegółowy opis montażu połączeń oraz wykonania piankowania zawiera instrukcja opracowana przez producenta rur.

Izolowanie połączeń spawanych musi odbywać się poprzez mechaniczne wtrysnięcie pianki PUR w obszar pomiędzy mufę i stalową rurę przewodową.

5.4. Montaż rurociągów

Sieć ciepłowniczą należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta rur preizolowanych.

Niewielkie zmiany kierunków (do 2°) zarówno w pionie, jak i poziomie, należy wykonać za pomocą ukosowania na złączach.

Połączenie rur o różnych grubościach ścianek wykonać zgodnie z PN-EN ISO 9692-1:2014-02 lub równoważne.

5.5. Rurociągi w budynkach

Odcinki przyłącza w budynku, wewnątrz węzła cieplnego należy wykonać z rur stalowych izolowanych metodą tradycyjną.

Rurociągi te należy wykonać z rur stalowych, czarnych, ze szwem, łączonych przez spawanie, a przy armaturze za pomocą połączeń kołnierзовych lub spawanych.

Rurociągi zaizolować prefabrykowanymi otulinami z pianki poliuretanowej, pianki polietylenowej, lub wełny mineralnej.

Grubość i rodzaj izolacji dostosować do temperatury izolowanych powierzchni, zgodnie z normą PN-B-02421:2000 (lub równoważną), oraz zaleceniami producenta.

Zaizolowane rurociągi zabezpieczyć płaszczem ochronnym właściwym dla danej izolacji.

5.6. Zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów

Pokrycie antykorozyjne powierzchni stalowych powinno być wykonane jako dwuwarstwowe: warstwa pierwsza – farba o właściwościach antykorozyjnych (kreodurowa), warstwa druga – farba nawierzchniowa tworząca powłokę elastyczną (chlorokauczukowa). Zastosowane farby powinny być odporne na temperaturę do 200°C. Przed nałożeniem pokryć antykorozyjnych powierzchnie powinny być przygotowane przez czyszczenie ręczne lub mechaniczne zgodnie z PN EN ISO 8504-2:2020-04 (lub równoważną).

Rurociągi winny być malowane dwukrotnie: raz w zakładzie prefabrykacji po oczyszczeniu rur, drugi raz na budowie, po wykonaniu robót montażowych.

5.7. Zabezpieczenie kolizji

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Minimalna odległość krzyżujących się rurociągów powinna być zgodna z wymaganiami przepisów branżowych.

Prace prowadzone przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z siecią gazową należy prowadzić w porozumieniu i pod nadzorem Polskiej Spółki Gazowniczej.

Prace prowadzone przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z siecią wod-kan należy prowadzić pod nadzorem PWiK-u w Siedlcach..

W miejscu skrzyżowań z kablami energetycznymi założyć na kablach rury osłonowe dwudzielne (AROTA). Rury zinwentaryzować geodezyjnie.

5.8. Próby i odbiory

Przed wykonaniem połączeń płaszcza należy wykonać badanie połączeń spawanych oraz próbę szczelności rurociągów zgodnie z PN-72/M-67770. Potwierdzonym protokołem badania.

Próbie ciśnieniową należy wykonać na ciśnienie 2 MPa zgodnie z PN-B-10405:1999 (lub równoważną).

Płukanie rurociągów przeprowadzić wykorzystując wodę wodociągową z próby ciśnieniowej, metodą hydropneumatyczną (polega na wspomaganiu tradycyjnego płukania hydraulicznego wodą przez wprowadzanie do rurociągu sprężonego powietrza). Szybkość płukania 1,5m/s. Czas i ilość płukań ustala się indywidualnie, w zależności od oceny próbek wody.

5.9. Roboty w komorach

W komorze ML-3 należy wymienić całość wewnętrznej instalacji od istniejących przepustnic 2xDN400 dodatkowo należy usunąć istniejący punkt stały PS oraz dołożyć adaptery na istniejącym odrzucie. Zaprojektowano nową wentylację. Należy wymienić włazy.

W komorze ML-4 należy wymienić ciąg główny sieci oraz wbicia dla istniejących odrzutów, przewidziano wymianę istniejących zaworów na odrzucie 2xDN65, dodatkowo należy usunąć istniejący punkt stały PS oraz dołożyć adaptery na istniejących odrzutach. Zaprojektowano nową wentylację. Należy wymienić włazy.

5.10. Zabezpieczenie nowej i istniejącej sieci.

W czasie wykonywania osiedlowej sieci ciepłowniczej odsłonięte elementy sieci należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych oraz uszkodzeniami. Wykop należy wygrodzić barierami, a w przypadku pozostawienia niezasypanej sieci na noc otwarty wykop przykryć betonowymi płytami. Osoby wykonujące prace na budowie są zobowiązane do zachowania ostrożności i staranności zapewniających bezpieczeństwo.

Przed zasypaniem, na wysokości około 10 cm nad wierzchem rury należy umieścić taśmę ostrzegawczą.

W czasie pracy sieci będzie ona chroniona przed uszkodzeniami, które mogłyby nastąpić w skutek tarcia i przemieszczania się przewodów spowodowanego rozszerzalnością termiczną, poprzez zastosowanie poduszek kompensacyjnych.

Przewody są zabezpieczone przed obciążeniami statycznymi i dynamicznymi spowodowanymi ruchem ulicznym poprzez zachowanie przykrycia przewodów większego niż minimalne. Ze względu na lokalizację przewodów w chodniku oraz poza obszarem ruchu kołowego, nie jest wymagane dodatkowe zabezpieczenie, natomiast na obszarze jezdni do czasu odtworzenia nawierzchni należy zastosować płyty betonowe.

Zaplecze budowy nie może zostać umieszczone na sieci ciepłowniczej.

5.11. Roboty demontażowe

Istniejąca sieć kanałowa będzie demontowana w miejscach, gdzie trasa projektowanej sieci preizolowanej pokrywa się z siecią kanałową (należy zdemontować ok. 485 mb. Należy zdemontować kanał ciepłowniczy typu U oraz rurociągi bez demontażu ławy fundamentowej.


Przewidziano dwa odcinki projektowanej sieci w istniejącym kanale. Kanał oraz przestrzeń wokół rur należy zamulać wypełnieniem cementowym GPe o wytrzymałości na ściskanie min. 10MPa lub równoważnym. Na końcu zamulanych kanałów wymurować ścianki. W celu odpowietrzenia na kanał wykonać otwór podczas zamulania. Zamulanie wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku istniejącego kanału.

Komory ciepłownicze ML-3/A, ML-3/B, ML-3/C należy zlikwidować. Strop oraz ściany należy odkopać do fundamentów oraz rozebrać i usunąć. Otwór powstały po likwidacji wypełnić gruntem niespoistym, nośnym i zagęszczalnym. Wypełnienie układać warstwami co 20cm zagęszczając do poziomu $I_s \geq 1,00$.

Zlikwidować należy również punkty stałe zlokalizowane w komorach ML-3, ML-4.

Opracował:


mgr inż. Andrzej Migasiuk
upr. bud. Nr 670/BP/97
do projektowania bez ograniczeń
w oparciu o instalacyjną w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń wodociągów, ciepłowniczych i gazowych


mgr inż. Roman Grześkiewicz
upr. nr MAZ/0193/PWOS/05
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w sporządzeniu instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń wodociągów, ciepłowniczych,
gazowych, wodociągów i kanalizacyjnych

III. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

1	2	3	4	5	6	7	8	9
L.p.	Nr kat.		Nazwa	wymiar podstawowy	wymiar / rozmiar	j. miary	ilość	Uwagi
Materiały preizolowane								
Dn400/630 - zasilanie								
1			Rury preizolowane 400/630 – rura przewodowa ze szwem - stal P235GH	406,4x6,3	l=12m	szt.	36	
2			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/630 < 90st.	406,4x7,1	1200x1200	szt.	3	
3			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/630 < 90st.	406,4x7,1	2000x1200	szt.	1	
4			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/630 < 90st.	406,4x7,1	1500x2000	szt.	1	
5			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/630 < 90st.	406,4x7,1	1500x1200	szt.	1	
6			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/630 < 90st.	406,4x7,1	1200x2500	szt.	1	
7			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/630 < 90st.	406,4x7,1	1200x2000	szt.	1	
8			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/630 < 90st.	406,4x7,1	1200x1500	szt.	2	
9			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/630 < 85st.	406,4x7,1	1200x1200	szt.	7	
10			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/630 < 80st.	406,4x7,1	1200x1200	szt.	1	
11			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/630 < 80st.	406,4x7,1	1200x2000	szt.	1	
12			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/630 < 75st.	406,4x7,1	1200x1200	szt.	2	
13			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/630 < 10st.	406,4x7,1	1200x1200	szt.	1	
14			Odgałęzienie prostopadłe preizolowane (trójnik z wyciąganą szyjką) DN400xDN80	406,4x10,0/630X88,9x4,0/140	L1=0,75+0,75 L2=1,0	szt.	1	
15			Odgałęzienie prostopadłe preizolowane (trójnik z wyciąganą szyjką) DN400xDN80	406,4x10,0/630X88,9x4,0/140	L1=0,75+0,75 L2=2,0	szt.	1	

mgr inż. Roman Grześkiewicz								
16			termokurczliwa uszczelniona Mufa polietylenowa radiacyjnie kompletna, z mastyką i klejem	Dz 630	l=0,9m			upr. nr MAZ/0193/PWOS/05 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specj. obs. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacji, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
17			Pierścienie gumowe uszczelniające na rurę preizolowaną 400/630	Dz 630		szt.	5	
18			Uszczelka końcowa termokurczliwa	Dz 630		szt.	4	
19			Maty kompensacyjne	Dz 630	2000x1000x40	szt.	92	
Dn400/560 - powrót								
1			Rury preizolowane 400/560 – rura przewodowa ze szwem - stal P235GH	406,4x6,3	l=12m	szt.	37	
2			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/560 < 90st.	406,4x7,1	1200x1200	szt.	4	
3			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/560 < 90st.	406,4x7,1	2000x1200	szt.	1	
4			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/560 < 90st.	406,4x7,1	1500x2000	szt.	1	
5			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/560 < 90st.	406,4x7,1	1500x1200	szt.	1	
6			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/560 < 90st.	406,4x7,1	1200x2000	szt.	1	
7			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/560 < 90st.	406,4x7,1	1200x1500	szt.	2	
8			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/560 < 85st.	406,4x7,1	1200x1200	szt.	6	
9			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/560 < 85st.	406,4x7,1	2000x1200	szt.	1	
10			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/560 < 80st.	406,4x7,1	1200x1200	szt.	1	
11			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/560 < 80st.	406,4x7,1	1200x2000	szt.	1	
12			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/560 < 75st.	406,4x7,1	1200x1200	szt.	2	
13			Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 400/560 < 10st.	406,4x7,1	1200x1200	szt.	1	
14			Odgązlenie prostopadłe preizolowane (trójnik z wyciąganą szyjką) DN400xDN80	406,4x10,0/560X88,9x4,0/140	L1=0,75+0,75 L2=1,0	szt.	2	

15		Mufa polietylenowa termokurczliwa usieciowiona radiacyjnie kompletna, z mastyką i klejem <i>zprzewodząca elektryczność</i>	Dz 560	l=0,9m	kpl	70	mgr inż. Roman Grześkiewicz upr. nr MAZ/0193/PWOS/05 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bzw. ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacji, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
16		Pierścienie gumowe uszczelniające na rurę preizolowaną 400/560	Dz 560			5		
17		Uszczelka końcowa termokurczliwa	Dz 560		szt.	4		
18		Maty kompensacyjne	Dz 630	2000x1000x40	szt.	92		
Dn80/160								
1		Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 80/160 < 90st.	88,9x3,2	1000x1000	szt.	1		
2		Łuk gięty (na zimno lub gorąco, min. 1,5d) preizolowany 80/160 < 90st.	88,9x3,2	1000x2000	szt.	1	mgr inż. Roman Grześkiewicz	
3		Mufa polietylenowa termokurczliwa usieciowiona radiacyjnie kompletna, z mastyką i klejem <i>zprzewodząca elektryczność</i>	Dz 160	l=0,7m	kpl	2	upr. nr MAZ/0193/PWOS/05 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bzw. ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacji, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
4		Mufa polietylenowa redukcyjna, termokurczliwa usieciowiona radiacyjnie kompletna, z mastyką i klejem	Dz 160/125	l=0,7m	kpl	2		
4		Mufa polietylenowa redukcyjna, termokurczliwa usieciowiona radiacyjnie kompletna, z mastyką i klejem	Dz 160/110	l=0,7m	kpl	2		
5		Maty kompensacyjne	Dz 140	2000x1000x40	szt.	1		
Dn50/125								
1		Zawór odcinający preizolowany DN50/125mm	60,3x3,2	l=1500	szt.	2	mgr inż. Roman Grześkiewicz	
2		Mufa polietylenowa termokurczliwa usieciowiona radiacyjnie kompletna, z mastyką i klejem <i>zprzewodząca elektryczność</i>	Dz 125	l=0,7m	kpl	2	upr. nr MAZ/0193/PWOS/05 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bzw. ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacji, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
Dn32/110								
1		Zawór odcinający preizolowany DN32/110mm	42,4x3,2	l=1500	szt.	2	mgr inż. Roman Grześkiewicz	
2		Mufa polietylenowa termokurczliwa usieciowiona radiacyjnie kompletna, z mastyką i klejem <i>zprzewodząca elektryczność</i>	Dz 125	l=0,7m	kpl	2	upr. nr MAZ/0193/PWOS/05 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bzw. ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacji, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
Materiały niepreizolowane								
1		Rury ochronna PP lita SN8 DN800	De 800 e 27,4	l=5,6m	m	5,6	R1A	
2		Manszeta typ U	Typ U	500/900	szt.	2	R1A	

3			Płozy na rurę Dn400/630 w rurze Dn 800	Typ ZR DUO I	H=35mm 15 el.	szt.	7	R1A
4			Rury ochronna PP lita SN8 DN800	De 800 e 27,4	l=5,6m	m	5,6	R1B
5			Manszeta typ U	Typ U	500/900	szt.	2	R1B
6			Płozy na rurę Dn400/560 w rurze Dn 800	Typ ZR DUO I	H=60mm 13 el.	szt.	7	R1B
7			Rury ochronna PP lita SN8 DN800	De 800 e 27,4	l=6,4m	m	6,4	R2A
9			Manszeta typ U	Typ U	500/900	szt.	2	R2A
10			Płozy na rurę Dn400/630 w rurze Dn 800	Typ ZR DUO I	H=35mm 15 el.	szt.	7	R2A
11			Rury ochronna PP lita SN8 DN800	De 800 e 27,4	l=6,4m	m	6,4	R2B
13			Manszeta typ U	Typ U	500/900	szt.	2	R2B
14			Płozy na rurę Dn400/560 w rurze Dn 800	Typ ZR DUO I	H=60mm 13 el.	szt.	7	R2B
15			Zwężka stalowa DN80/50	88,9x8,0/ 60,3x5,6		szt.	2	
16			Zwężka stalowa DN80/32	88,9x8,0/ 42,4x4,0		szt.	2	
17			komponent A do pianowania agregatem dla izolacji standard	Ekopur U3320W	Zależnie od producenta	kg	240	
18			komponent B do pianowania agregatem dla izolacji standard	Ekopur U	Zależnie od producenta	kg	390	
19			Taśma ostrzegawcza kolor magenta	L=100m	szerokość 200 mm	szt.	10	
20			Studnia zaworowa S1 DN800	DN50	S1	szt.	1	Wg rys.8
21			Studnia zaworowa S2 DN800	DN32	S2	szt.	1	Wg rys.9
22			Uszczelniająca taśma bentonitowa na rurę przy przejściu przez ściany			m	16	
Przepompownia Krótka 1								
1			Przepustnica dwu kołnierzowa z ręczną przekładnią PN25 i t=135st.C	DN 400 406,4x6,3		szt.	2	
2			Rury stalowe dn 400 P235GH	406,4x6,3		m	2,0	
3			Kolano hamburskie DN 400 R= min. 1,5dz, 90 st.	406,4x7,1		szt.	2	
4			Izolacja rurociągów z pianki poliuretanowej z płaszczem zewnętrznym z PCV; 0,030W/mK	Dn 400	e=80mm	mb	2,0	
Komora ML-3								
1			Przepustnica dwu kołnierzowa z ręczną przekładnią PN25 i t=135st.C	DN 400 406,4x6,3		szt.	2	

2			Przepustnica dwu kołnierzowa z ręczną przekładnią PN25 i t=135st.C	DN 300 323,9x5,6		szt.	2	odrzut
3			Adapter	Dz 315/450		szt.	2	
4			Zwężka stalowa DN300/200	323,9x10,0/ 219,1x8,0		szt.	2	
5			Rury stalowe dn 400 stal P235GH wg PN-EN 10217-2:2019-05	406,4x6,3		m	7,0	
6			Rury stalowe dn 300 stal P235GH wg PN-EN 10217-2:2019-05	323,9x5,6		m	2,6	
7			Kolano hamburskie DN 300 R= min. 1,5dz, 45 st.	323,9x6,3		szt.	2	
8			Rury stalowe dn 80 stal P235GH wg PN-EN 10217-2:2019-05	88,9x3,6		m	7,1	odwodn ienie
9			Rury stalowe dn 65 stal P235GH wg PN-EN 10217-2:2019-05	76,1x3,6		m	4,8	odwodn ienie
10			Rury stalowe dn 25 stal P235GH wg PN-EN 10217-2:2019-05	33,7x3,6		m	4,4	odpowi etrzenie
11			Zawór kulowy kołnierzowy PN25 i t=135st.C	DN 65 76,1x3,6		szt.	4	odwodn ienie
12			Zawór kulowy kołnierzowy PN25 i t=135st.C	DN 25 33,7x3,6		szt.	2	odpowi etrzenie
13			Izolacja rurociągów z pianki poliuretanowej z płaszczem zewnętrznym z blachy stalowej; 0,030W/mK	Dn 400	e=80mm	mb	7,0	
14			Izolacja rurociągów z pianki poliuretanowej z płaszczem zewnętrznym z blachy stalowej; 0,030W/mK	Dn 300	e=80mm	mb	2,6	
15			Wentylacja			kpl.	1	Wg rys.12
16			Właz żeliwny Ø600, D400			szt.	4	
Komora ML-4								
1			Zawór kulowy kołnierzowy PN25 i t=135st.C	DN 65 76,1x3,6		szt.	2	odrzut
2			Adapter	Dz 110/140		szt.	4	
3			Rury stalowe dn 400 stal P235GH wg PN-EN 10217-2:2019-05	406,4x6,3		m	8,4	
4			Rury stalowe dn 100 stal P235GH wg PN-EN 10217-2:2019-05	114,3x3,6		m	1,5	
5			Rury stalowe dn 65 stal P235GH	76,1x3,6		m	1,5	

			wg PN-EN 10217-2:2019-05					
6			Kolano hamburskie DN 100 R= min. 1,5dz, 45 st.	114,3x4,0		szt.	2	
7			Kolano hamburskie DN 65 R= min. 1,5dz, 45 st.	76,1x3,6		szt.	2	
8			Rury stalowe dn 32 stal P235GH wg PN-EN 10217-2:2019-05	42,4x3,6		m	4,5	odpowi etrzenie
9			Rury stalowe dn 25 stal P235GH wg PN-EN 10217-2:2019-05	33,7x3,6		m	4,5	odpowi etrzenie
10			Zawór kulowy kołnierzowy PN25 i t=135st.C	DN 25 33,7x3,6		szt.	4	odpowi etrzenie
11			Izolacja rurociągów z pianki poliuretanowej z płaszczem zewnątrznym z blachy stalowej; 0,030W/mK	Dn 400	e=80mm	mb	8,4	
12			Izolacja rurociągów z pianki poliuretanowej z płaszczem zewnątrznym z blachy stalowej; 0,030W/mK	Dn 100	e=45mm	mb	1,5	
13			Izolacja rurociągów z pianki poliuretanowej z płaszczem zewnątrznym z blachy stalowej; 0,030W/mK	Dn 65	e=40mm	mb	1,5	
14			Wentylacja			kpl.	1	Wg rys.12
15			Właz żeliwny Ø600, D400			szt.	4	
Instalacja alarmowa								
1			Detektor sieci ciepłowniczej do zdalnego nadzoru NP-4 z przystawką PI i zasilaniem 230V			kpl.	1	
2			Puszka przyłączeniowa			szt.	3	
3			Uziemienie długie			szt.	8	
4			Kabel trzyżyłowy miedziany 3x1,5mm ²			m	16	
6			Tuleja zaciskowa			szt.	310	
7			Koszulka termokurczliwa			szt.	310	
8			Podtrzymka przewodów do rury stalowej			szt.	294	

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa obiektu budowlanego: **Osiedlowa sieć ciepłownicza z przyłączem**

Adres obiektu budowlanego: **ul. Starowiejska, Tadeusza Kościuszki, Stanisława Konarskiego, Krótka; Siedlce**

Numer ewidencyjny działki i obrębu: **dz. nr 2/3, 2/4, 3, 4/9, 7/1, 7/2, 8, 9, 10, 11, 12/6, 12/7, 15, 17/4 obręb 39;
dz. nr 6/8, 6/9, 78/1 obręb 40;
dz. nr 69/1, 69/3, 162 obręb 41;**

Jednostka ewidencyjna: **146401_1, Siedlce**

Inwestor:

Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach sp. z o.o.

ul. Starzyńskiego 7


08-110 Siedlce


Opracował:

Andrzej Migasiuk

ul. Cicibór Duży 175

21-500 Biała Podlaska


mgr inż. Andrzej Migasiuk
upr. bud. Nr 810/BP/97
do projektowania bez ograniczeń
w szczególności w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń: wod.-kan., ciepłych, wentylacj.,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych


mgr inż. Roman Grześkiewicz
upr. nr MAZ/0193/PWOS/05
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacj.,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Biała Podlaska, 27 luty 2025 r.

1. Przedmiot i podstawa opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa i budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączem od komory ML-3 do budynku przepompowni przy ul. Krótkiej 1 w Siedlcach. Inwestycja będzie zlokalizowana na działkach nr: 2/3, 2/4, 3, 4/9, 7/1, 7/2, 8, 9, 10, 11, 12/6, 12/7, 15, 17/4 obręb 39, dz. nr 6/8, 6/9, 78/1 obręb 40, dz. nr 69/1, 69/3, 162 obręb 41, j. ewid. 146401_1 Siedlce.

Podstawą prawną wykonania niniejszego opracowania jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dziennik Ustaw Nr 120, poz.1126).

2. Zakres robót oraz kolejność ich wykonania

Przedsięwzięcie budowlane polega na wykonaniu wykopu liniowego o szerokości ok.3,0 m i głębokości do około 2,1m i ułożeniu w nim rurociągów ciepłowniczych preizolowanych o średnicy 2xDN400/560(630), 80/160, 50/125, 32/110. Kolejność wykonywania robót opisana jest szczegółowo w projekcie technicznym. W skrócie realizacja sieci ciepłej składa się z następujących charakterystycznych prac:

- tyczenie trasy,
- wykonanie przekopów kontrolnych w miejscach skrzyżowania z innymi urządzeniami inżynierskimi,
- wykonanie wykopu liniowego,
- wykonanie szalowania wykopu,
- ułożenie przewodów sieci ciepłej preizolowanej w wykopie,
- wykonanie próby szczelności na ciśnienie zgodne z PN-EN 13480-1:2005,
- wykonanie badań połączeń spawanych [metodą ultradźwiękową lub rentgenowską],
- wykonanie próby szczelności muf,
- płukanie przewodu,
- ewentualne zabezpieczenie innych urządzeń krzyżujących się z siecią ciepłą,
- zasypywanie wykopu oraz renowacja terenu.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W trakcie realizacji robót przewidzianych niniejszym projektem, głównymi zagrożeniami dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- głębokie wykopy liniowe,
- skrzyżowania wykonywanego wykopu z innym uzbrojeniem inżynierskim.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

W trakcie prowadzenia prac związanych z budową sieci ciepłej przewidywane zagrożenia to:

- możliwość wypadnięcia osób postronnych do wykopu,

- możliwość przysypania pracowników w źle zabezpieczonym wykopie,
- możliwość porażenia prądem w trakcie prac w pobliżu kabli elektrycznych,
- możliwość uderzenia pracownika przez pracujący sprzęt.

5. Zalecenia

Aby uniknąć wymienionych w pkt.4 zagrożeń należy prowadzić prace budowlane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Prace ziemne prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02, PN-B-06050:1999, PN-B-10736:1999, PN-B-10725:1997, PN-EN 1610:2002. Zaleca się, aby prace ziemne w pobliżu kabli elektrycznych, były prowadzone pod nadzorem PGE z zachowaniem szczególnej ostrożności.

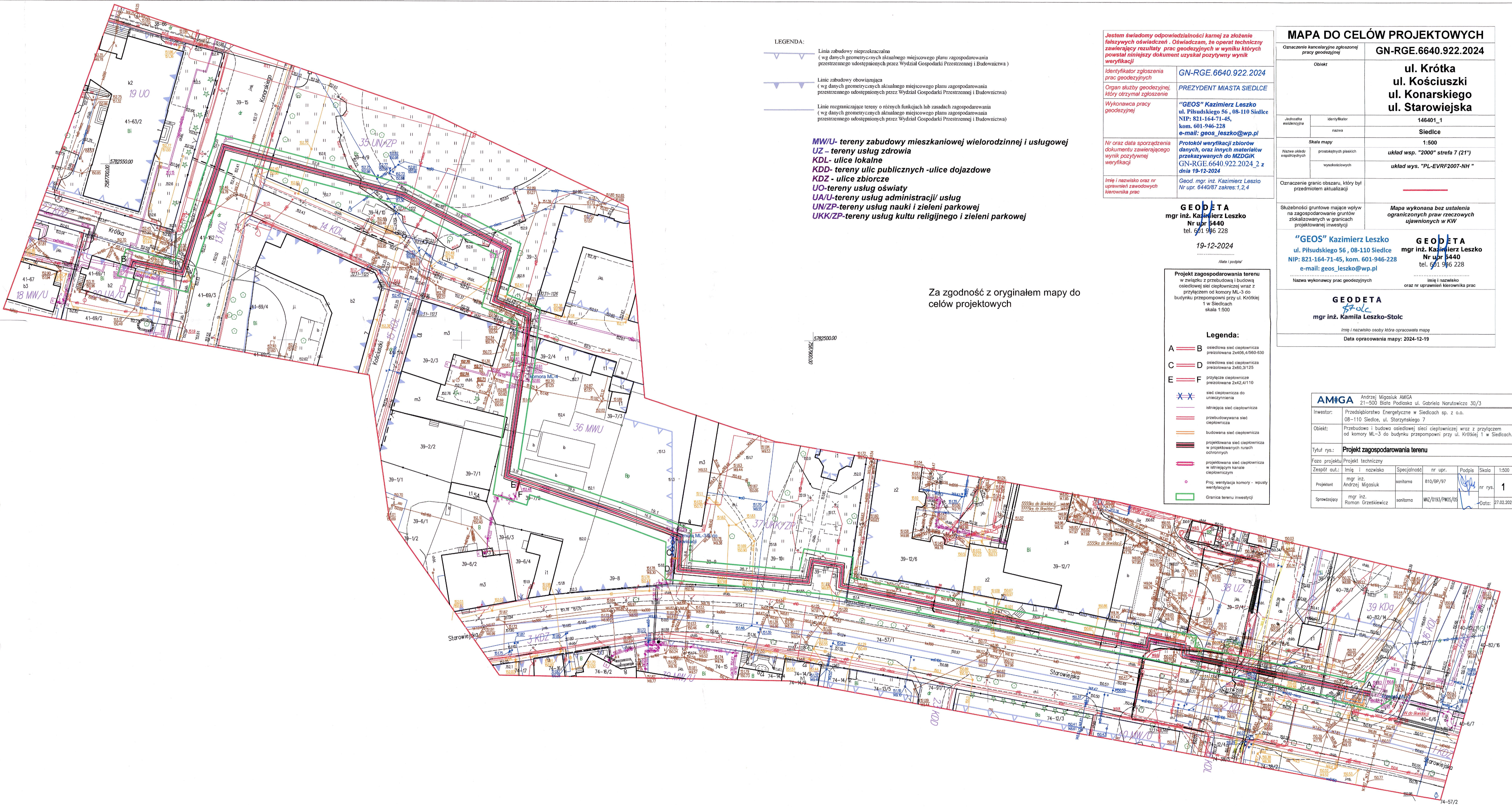
Prace prowadzić zgodnie z opracowanym przez Wykonawcę projektem „Organizacji robót i zagospodarowania placu budowy”.

Niezbędnymi elementami składowymi projektu organizacji robót są:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony przez Kierownika Budowy (Dziennik Ustaw Nr.120 poz.1126 par.3.1)

mgr inż. Andrzej Migasiuk
upr. bud. nr 610/BP/97
do projektowania bez ograniczeń
w spec. inżyn. i inż. w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń wod.-kan., cieplnych, went. i gaz.

mgr inż. Roman Grześkiewicz
upr. nr MAZ/0193/PWOS/05
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w spec. inż. i inż. w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacji,
gazowych, wod.-kan. i klimatyzacyjnych



- LEGENDA:
- Linia zabudowy nieprzekraczalna
(wg danych geometrycznych aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego udestępnionych przez Wydział Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa)
 - Linie zabudowy obowiązujące
(wg danych geometrycznych aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego udestępnionych przez Wydział Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa)
 - Linie rozgraniczające tereny o różnych funkcjach lub zasadach zagospodarowania
(wg danych geometrycznych aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego udestępnionych przez Wydział Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa)

MW/U- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej
UZ – tereny usług zdrowia
KDL- ulice lokalne
KDD- tereny ulic publicznych -ulice dojazdowe
KDZ - ulice zbiorcze
UO-tereny usług oświaty
UA/U-tereny usług administracji/ usług
UN/ZP-tereny usług nauki i zieleni parkowej
UKK/ZP-tereny usług kultu religijnego i zieleni parkowej

Za zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej ze złożenia fałszywych oświadczeń. Oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny wynik weryfikacji

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN-RGE.6640.922.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	PREZYDENT MIASTA SIEDLCE
Wykonawca pracy geodezyjnej	"GEOS" Kazimierz Leszko ul. Piłsudskiego 56, 08-110 Siedlce NIP: 821-164-71-45, kom. 601-946-228 e-mail: geos_leszko@wp.pl
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół weryfikacji zbiorów danych, oraz innych materiałów przekazywanych do MZDGik GN-RGE.6640.922.2024.2 z dnia 19-12-2024
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Geod. mgr. inż. Kazimierz Leszko Nr upr. 6440/87 zakres: 1,2,4


GEODETA
mgr inż. Kazimierz Leszko
Nr upr 6440
tel. 601 946 228
19-12-2024
Data i podpis

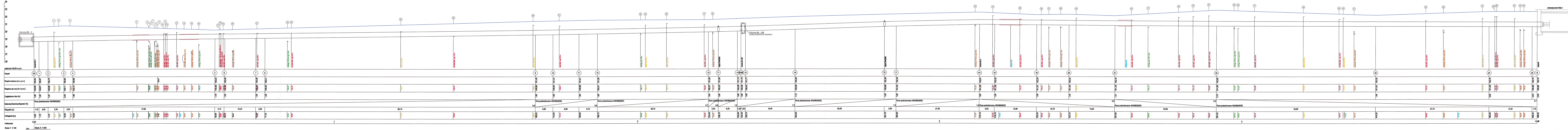
Projekt zagospodarowania terenu w związku z przebudową i budową osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączem do komory ML-3 do budynku przepompowni przy ul. Krótkiej 1 w Siedlcach skala 1:500

Legenda:

A	B	osiedlowa sieć ciepłownicza przełożona 2x406,4/560-630
C	D	osiedlowa sieć ciepłownicza przełożona 2x60,3/125
E	F	przyłącze ciepłownicze przełożone 2x42,4/110
		sieć ciepłownicza do unieczyźnienia
		istniejąca sieć ciepłownicza
		przebudowywana sieć ciepłownicza
		budowana sieć ciepłownicza
		projektowana sieć ciepłownicza w projektowanych turach ochronnych
		projektowana sieć ciepłownicza w istniejącym kanale ciepłowniczym
		Proj. wentylacja komory - wypusty wentylacyjne
		Granica terenu inwestycji

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej	GN-RGE.6640.922.2024
Obiekt	ul. Krótka ul. Kościuszki ul. Konarskiego ul. Starowiejska
Jednostka ewidencyjna	146401_1
Identyfikator	Siedlce
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	układ wsp. "2000" strefa 7 (21°)
	układ wys. "PL-EVRF2007-NH "
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Mapa wykonana bez ustalenia ograniczonych praw rzeczowych ujawnionych w KW
"GEOS" Kazimierz Leszko ul. Piłsudskiego 56, 08-110 Siedlce NIP: 821-164-71-45, kom. 601-946-228 e-mail: geos_leszko@wp.pl	
GEODETA mgr inż. Kazimierz Leszko Nr upr 6440 tel. 601 946 228	
Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych	
Imię i nazwisko osoby która opracowała mapę	
Data opracowania mapy: 2024-12-19	

AMIGA		Andrzej Migasiuk AMIGA 21-500 Biała Podlaska ul. Gabriela Narutowicza 30/3		
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach sp. z o.o. 08-110 Siedlce, ul. Starzyńskiego 7			
Obiekt:	Przebudowa i budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączem od komory ML-3 do budynku przepompowni przy ul. Krótkiej 1 w Siedlcach.			
Tytuł rys.:	Projekt zagospodarowania terenu			
Faza projektu	Projekt techniczny			
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis
	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/BP/97	
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna		nr rys. 1
Sprawdzający	mgr inż. Roman Grzeskiewicz	sanitarna	WZ/0193/PWOS/05	Data: 27.02.2025



Rozwiązanie kolizji uzbrojenia		
Uzbrojenie	Nr kolizji	Zalecenia
Gas	6	Ne koliduje, zachować ostrożność w czasie budowy
Kabel elektryczny	10, 11, 12, 13, 17, 18, 19, 21, 23, 25, 27, 31, 34, 35, 36, 40, 42, 43, 47, 49, 52, 55, 56	Zachować ostrożność w czasie budowy, zabezpieczyć rurę dwucieczną arca Ø110
Kanalizacja	3, 4, 8, 14, 15, 20, 22, 33, 37, 38, 51, 53, 58, 59	Ne koliduje, zachować ostrożność w czasie budowy
Telefon	1, 24, 26, 29, 30, 39, 48, 50, 54, 57	Ne koliduje, zachować ostrożność w czasie budowy
Woda	16, 22, 28, 45, 48	Ne koliduje, zachować ostrożność w czasie budowy
Uzbrojenie nieczynne		
Gas	7	Ne koliduje, zachować ostrożność w czasie budowy
Kabel elektryczny	44	Zachować ostrożność w czasie budowy, zabezpieczyć rurę dwucieczną arca Ø110
Woda	2, 5, 41	Ne koliduje, zachować ostrożność w czasie budowy

AMIGA Andrzej Migasiuk AMIGA
21-500 Soła Podolska ul. Gabriela Narutowicza 30/3

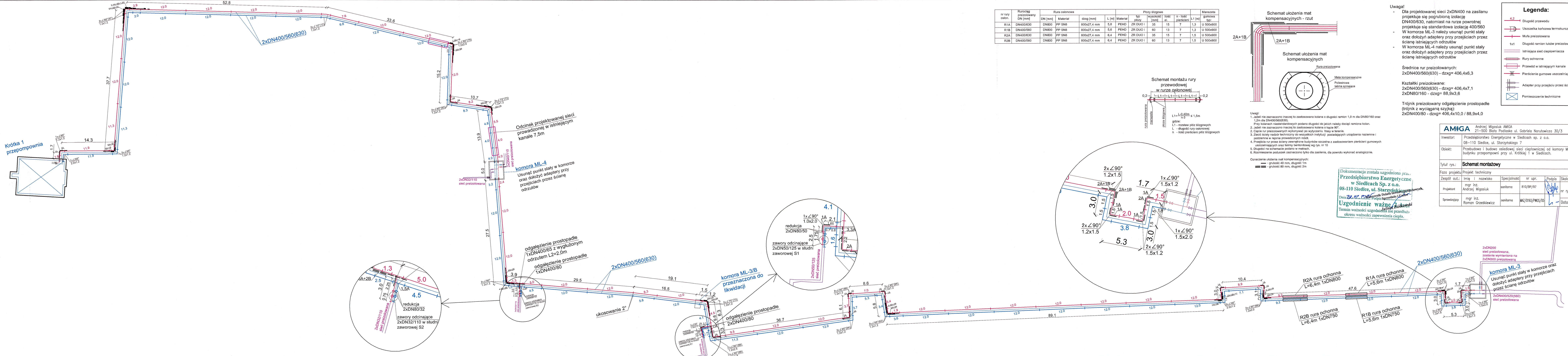
Investor: Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach sp. z o.o.
Objekt: Przebudowa i budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej od komory ML-3 do budynku przepompowni przy ul. Krótkiej 1 w Siedlcach.

Tytuł rys.: Profil podłużny

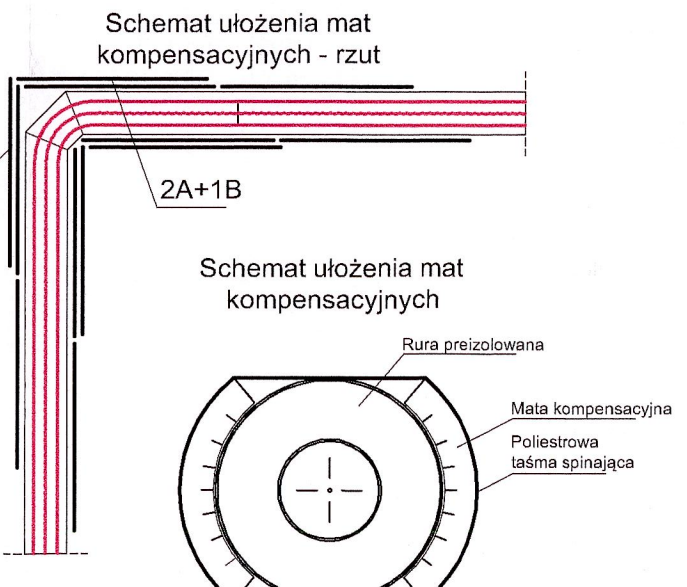
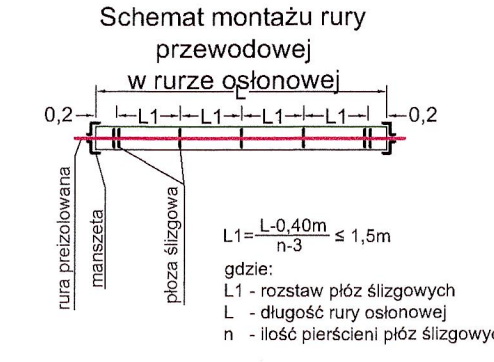
Faza projektu: Projekt techniczny

Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala
Projektant:	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sankama	810/99/97		2
Sprawy:	mgr inż. Roman Grzeskiewicz	sankama	WZ/0193/PWC/05		

Data: 27.02.2025



nr rury osłon.	Rurociąg preizolowany DN [mm]	Rura osłonowa				Płyty sztywne				Manszeta gumowa typ
		DN [mm]	Materiał	dżg [mm]	L [m]	Materiał	typ płyty	wysokość el. [mm]	n - ilość pierścieni	
R1A	DN400/630	DN800	PP SN8	800x27,4 mm	5,6	PEHD	ZR DUO I	35	15	7
R1B	DN400/560	DN800	PP SN8	800x27,4 mm	5,6	PEHD	ZR DUO I	60	13	7
R2A	DN400/630	DN800	PP SN8	800x27,4 mm	6,4	PEHD	ZR DUO I	35	15	7
R2B	DN400/560	DN800	PP SN8	800x27,4 mm	6,4	PEHD	ZR DUO I	60	13	7





- Uwagi:
- Jeżeli nie zaznaczono inaczej to zastosowano kolana o długości ramion 1,0 m dla DN80/160 oraz 1,2 m dla DN400/560(630). Przy kolanach niestandardowych podano długości do jakich należy dociąć ramiona kolana.
 - Jeżeli nie zaznaczono inaczej to zastosowano kolana o kącie 90°.
 - Cięcie rur preizolowanych wykonywać po wytęczeniu trasy w terenie.
 - Przejścia rur przez ściany zewnętrzne budynków szczelnie z zastosowaniem pierścieni gumowych uszczelniających oraz taśmy bentonitowej wg rys. nr 10.
 - Długości na schemacie podano w metrach.
 - Rozmieszczenie poduszek zaznaczono tylko dla zasilania, dla powrotu wykonać analogicznie.
- Oznaczenie ułożenia mat kompensacyjnych:
- grubość 40 mm, długość 1m
 - grubość 80 mm, długość 2m

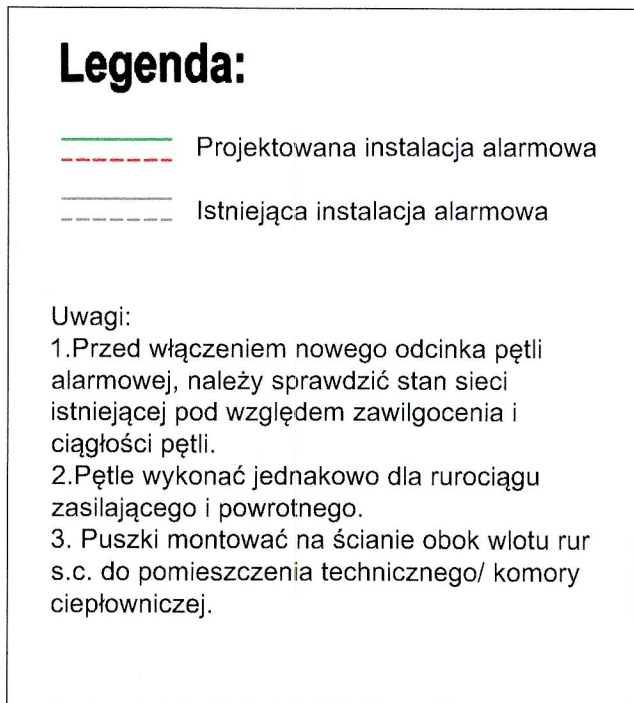
Legenda:

- 4.2 Długość przewodu
- Uszczelka końcowa termokurczliwa
- Mufa preizolowana
- 1x1 Długość ramion łuków preizolowanych
- Istniejąca sieć ciepłownicza
- Rury ochronne
- Przewód w istniejącym kanale
- Pierścienie gumowe uszczelniające
- Adapter przy przejściu przez ścianę
- Pomieszczenie techniczne


- Uwaga!
- Dla projektowanej sieci 2xDN400 na zasilaniu projektuje się pogrubioną izolację DN400/630, natomiast na rurze powrotnej projektuje się standardową izolację 400/560
 - W komorze ML-3 należy usunąć punkt stały oraz dołożyć adaptery przy przejściach przez ściany istniejących odrzutów
 - W komorze ML-4 należy usunąć punkt stały oraz dołożyć adaptery przy przejściach przez ściany istniejących odrzutów
- Srednice rur preizolowanych:
2xDN400/560(630) - dżg= 406,4x6,3
- Kształtki preizolowane:
2xDN400/560(630) - dżg= 406,4x7,1
2xDN80/160 - dżg= 88,9x3,6
- Trójnik preizolowany odgałęzienie prostopadłe (trójnik z wyciąganą sztyką):
2xDN400/80 - dżg= 406,4x10,0 / 88,9x4,0

Dokumentacja została uzgodniona przez:
Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach Sp. z o.o.
08-110 Siedlce, ul. Starzyńskiego 7
Dnia 22.02.2025 r. Podpis: *[Signature]*
Uzgodnienie ważne dla Projektu
Termin ważności uzgodnienia nie przedłuża okresu ważności zapewnienia ciepła.

AMIGA		Andrzej Migasiuk AMIGA 21-500 Biała Podlaska ul. Gabriela Narutowicza 30/3				
Investor:	Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach sp. z o.o. 08-110 Siedlce, ul. Starzyńskiego 7					
Obiekt:	Przebudowa i budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej od komory ML-3 do budynku przepompowni przy ul. Krótkiej 1 w Siedlcach.					
Tytuł rys.:	Schemat montażowy					
Faza projektu	Projekt techniczny					
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala	-
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/BP/97		nr rys.	3
Sprawdzający	mgr inż. Roman Grzeskiewicz	sanitarna	MAZ/0193/PWOS/05		Data:	27.02.2025

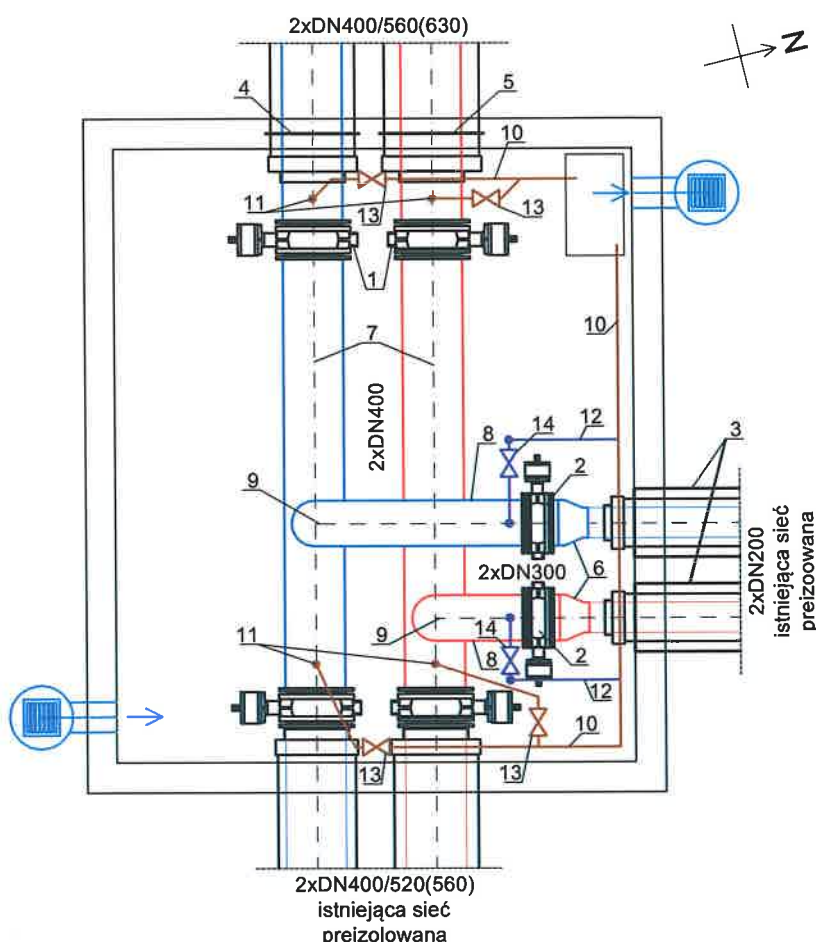


Całkowita długość pętli 1380,4m

 Andrzej Migasiuk AMIGA 21-500 Biąła Podlaska ul. Gabriela Narutowicza 30/3	
Investor:	Przedsiębiorstwo Energetyczne w Świdkach sp. z o.o. 08-110 Świdka, ul. Staryńskiego 7
Objekt:	Przebudowa i budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej od komory ML-3 do budynku przepompowni przy ul. Królikiej 1 w Świdkach.
Tytuł rys.: Schemat instalacji alarmowej	
Faza projektu Projekt techniczny	
Zespół aut.: _____	Imię i nazwisko _____ Specjalność _____ nr upr. _____ Podpis _____ Skala _____
Projektant mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna 810/Br/97 _____ nr rys. 4
Sprawdzający mgr inż. Roman Grzeskiewicz	sanitarna MW/0193/PWOS/05 _____ Data: 27.02.2025

komora ML-3
puszka przyłączeniowa - 1 szt.
kabel trzyżyłowy miedziany
3x1,5mm² - 2m
uziemiać długie - 2 szt.

Komora ML3



Legenda:

- Projektowana sieć ciepłownicza
- Istniejąca sieć ciepłownicza
- Projektowane odwodnienie
- Projektowane odpowietrzenie

Uwagi !

- Usunąć punkt stały w komorze
- Zaprojektowano adaptory na przejściu przez ścianę istniejącej sieci preizolowanej 2x DN200. Dokładną średnicę adaptera dobrać na miejscu.
- Zaprojektowano nową wentylację
- Należy wymienić wiazy

Wykaz projektowanych elementów komory ML3

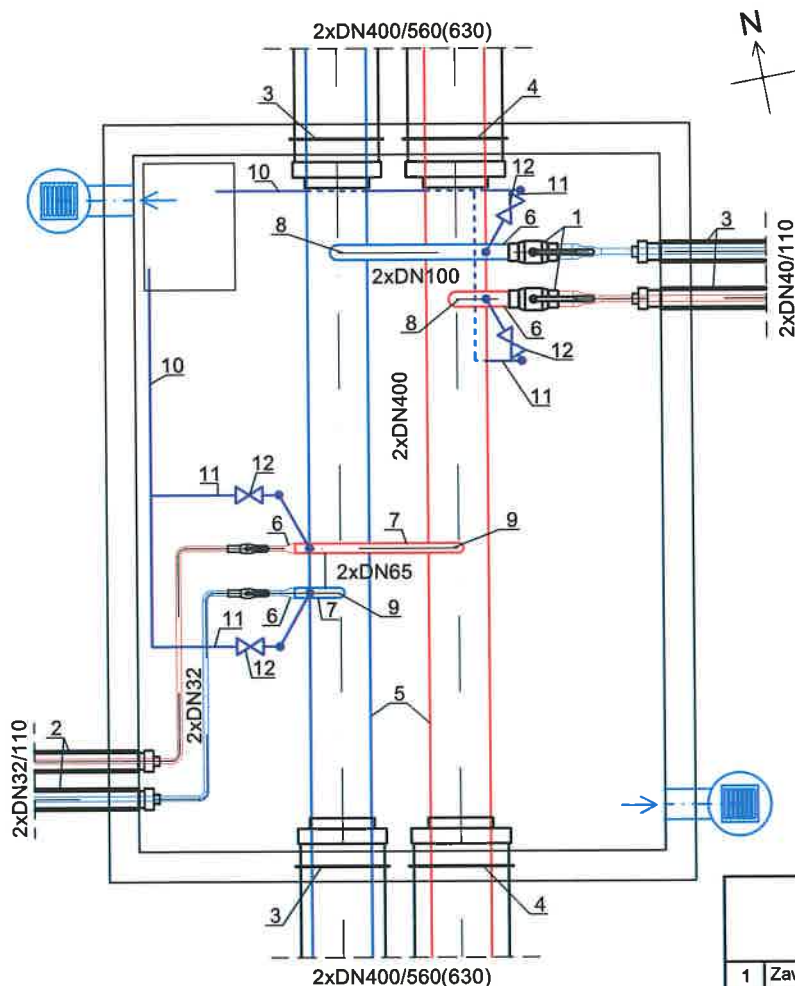
1	Przepustnica dwukolnierzowa z ręczną przekładnią DN400, PN25	szt	2
2	Przepustnica dwukolnierzowa z ręczną przekładnią DN300, PN25	szt	2
3	Adapter	szt	2
4	Pierścień gumowy uszczelniający DN560	szt	1
5	Pierścień gumowy uszczelniający DN630	szt	1
6	Redukcja DN300/200	szt	2
7	Rura stalowa DN400 (406,4x6,3) z izolacją z pianki poliuretanowej 0,030 W/mK e=80mm	m	7,0
8	Rura stalowa DN300 (323,9x6,3) z izolacją z pianki poliuretanowej 0,030 W/mK e=80mm	m	2,6
9	Stalowy łuk gięty 45st. min. 1,5d DN300 (323,9x6,3)	szt	2
10	Rura stalowa DN80 (88,9x3,6) - odwodnienie	m	7,1
11	Rura stalowa DN65 (76,1x3,6) - odwodnienie	m	4,8
12	Rura stalowa DN25 (33,7x3,6) - odpowietrzenie	m	4,4
13	Zawór kulowy dwukolnierzowa DN65, PN25 - odwodnienie	szt	4
14	Zawór kulowy dwukolnierzowa DN25, PN25 - odpowietrzenie	szt	2

AMIGA

Andrzej Migasiuk AMIGA
21-500 Biała Podlaska ul. Gabriela Narutowicza 30/3

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach sp. z o.o. 08-110 Siedlce, ul. Starzyńskiego 7					
Obiekt:	Przebudowa i budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej od komory ML-3 do budynku przepompowni przy ul. Krótkiej 1 w Siedlcach.					
Tytuł rys.:	Schemat komory ML3					
Faza projektu	Projekt techniczny					
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala	-
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/BP/97		nr rys.	5
Sprawdzający	mgr inż. Roman Grzeskiewicz	sanitarna	MAZ/0193/PWOS/05		Data:	27.02.2025

Komora ML4



Legenda:

- Projektowana sieć ciepłownicza
- Istniejąca sieć ciepłownicza
- Projektowane odpowietrzenie

Uwagi !

- Usunąć punkt stały w komorze
- Zaprojektowano adaptory na przejściu przez ścianę istniejących sieci preizolowanych 2x DN32/110, 2x DN40/110.
- Zaprojektowano nową wentylację
- Należy wymienić włązy

Wykaz projektowanych elementów komory ML4

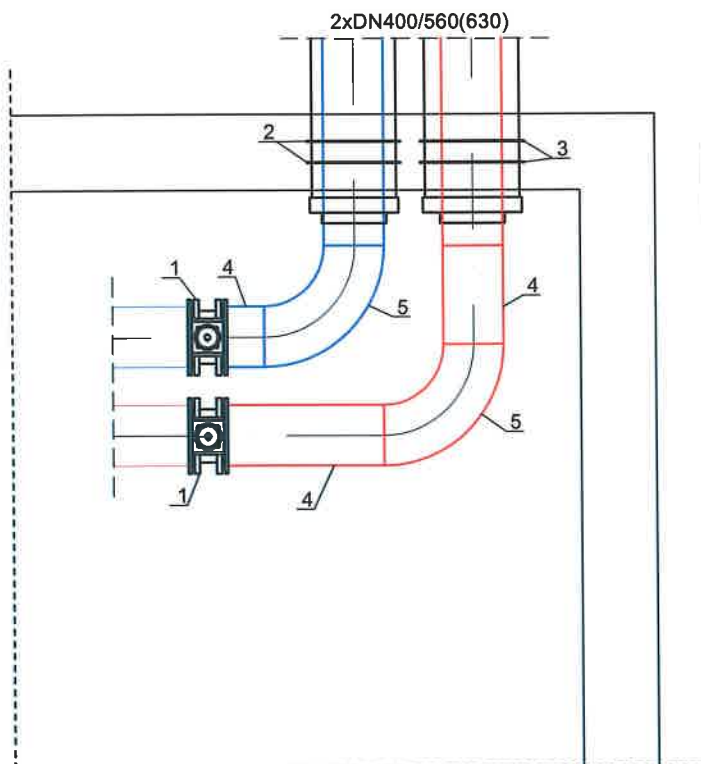
1	Zawór kulowy dwukolnierzowa DN65, PN25	szt	2
2	Adapter Dz110/140	szt	4
3	Pierścień gumowy uszczelniający DN560	szt	1
4	Pierścień gumowy uszczelniający DN630	szt	1
5	Rura stalowa DN400 (406,4x6,3) z izolacją z pianki poliuretanowej 0,030 W/mK e=80mm	m	8,4
6	Rura stalowa DN100 (114,3x3,6) z izolacją z pianki poliuretanowej 0,030 W/mK e=45mm	m	1,5
7	Rura stalowa DN65 (76,1x3,2) z izolacją z pianki poliuretanowej 0,030 W/mK e=40mm	m	1,5
8	Stalowy łuk gięty 45st. min. 1,5d DN100 (114,3x4,0)	szt	2
9	Stalowy łuk gięty 45st. min. 1,5d DN65 (76,1x3,6)	szt	2
10	Rura stalowa DN32 (42,4x3,6) - odpowietrzenie	m	4,5
11	Rura stalowa DN25 (33,7x3,6) - odpowietrzenie	m	4,5
12	Zawór kulowy dwukolnierzowa DN25, PN25 - odpowietrzenie	szt	2

AMIGA

Andrzej Migasiuk AMIGA
21-500 Biała Podlaska ul. Gabriela Narutowicza 30/3

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach sp. z o.o. 08-110 Siedlce, ul. Starzyńskiego 7					
Obiekt:	Przebudowa i budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej od komory ML-3 do budynku przepompowni przy ul. Krótkiej 1 w Siedlcach.					
Tytuł rys.:	Schemat komory ML4					
Faza projektu	Projekt techniczny					
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala	-
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/BP/97		nr rys.	6
Sprawdzający	mgr inż. Roman Grzeskiewicz	sanitarna	MAZ/0193/PWOS/05		Data:	27.02.2025

Przepompownia przy Krótkiej 1



Legenda:



Projektowana sieć ciepłownicza



Istniejąca sieć ciepłownicza

Wykaz projektowanych elementów w przepompowni przy Krótkiej 1

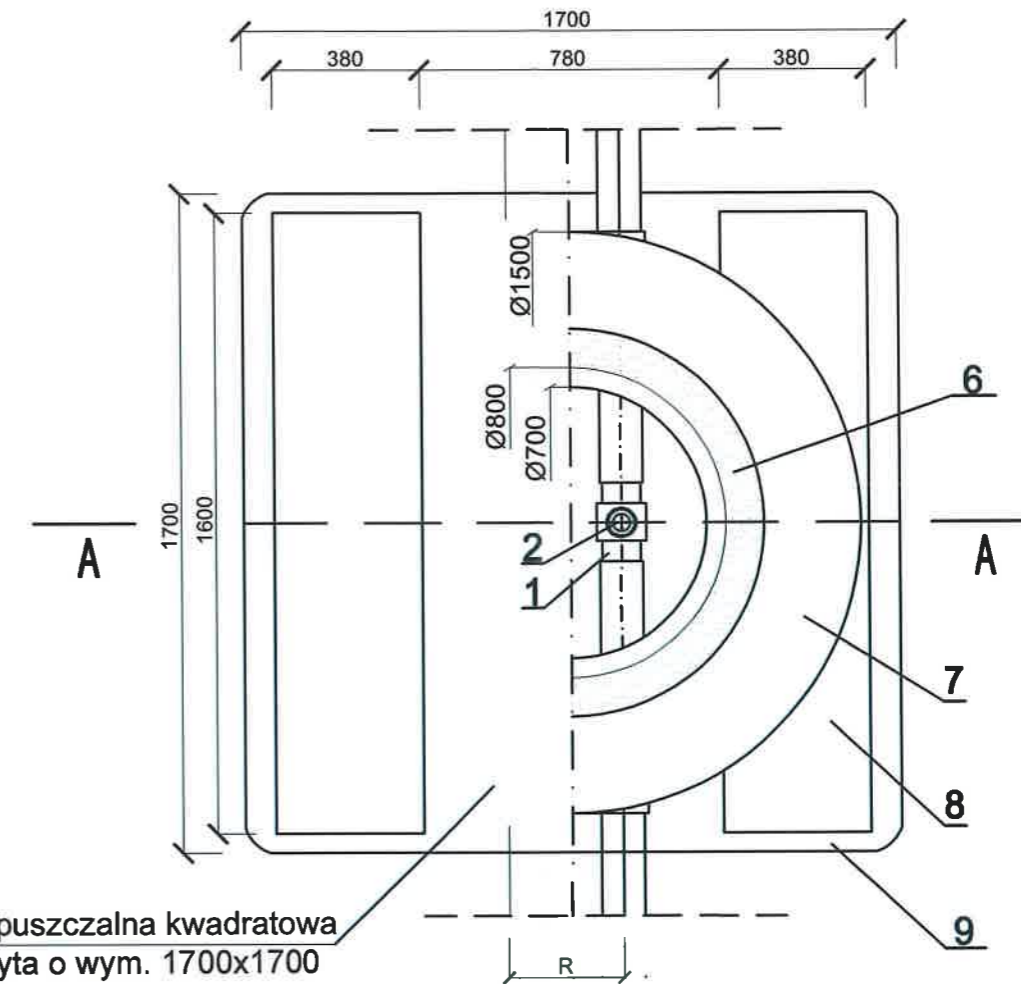
1	Przepustnica dwukolnierzowa z ręczną przekładnią DN400, PN25	szt	2
2	Pierścień gumowy uszczelniający DN560	szt	2
3	Pierścień gumowy uszczelniający DN630	szt	2
4	Rura stalowa DN400 (406,4x6,3) z izolacją z pianki poliuretanowej 0,030 W/mK e=80mm	m	2,0
5	Stalowy łuk gięty 45st. min. 1,5d DN400 (406,4x7,1)	szt	2

AMIGA

Andrzej Migasiuk AMIGA
21-500 Biała Podlaska ul. Gabriela Narutowicza 30/3

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach sp. z o.o. 08-110 Siedlce, ul. Starzyńskiego 7					
Obiekt:	Przebudowa i budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej od komory ML-3 do budynku przepompowni przy ul. Krótkiej 1 w Siedlcach.					
Tytuł rys.:	Przepompownia przy Krótkiej 1					
Faza projektu	Projekt techniczny					
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Rodpis	Skala	-
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/BP/97		nr rys.	7
Sprawdzający	mgr inż. Roman Grześkiewicz	sanitarna	MAZ/0193/PWOS/05		Data:	27.02.2025

Przekrój A-A



Wykaz elementów studni S1

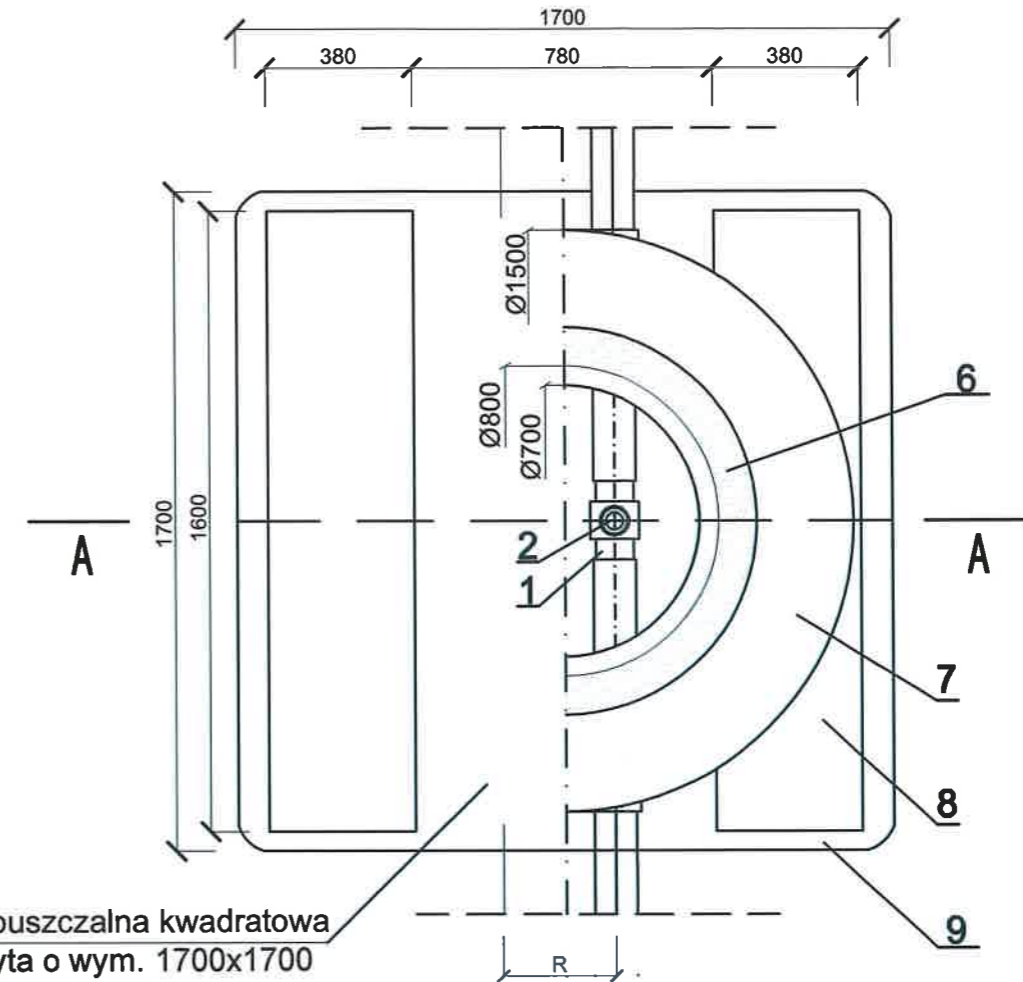
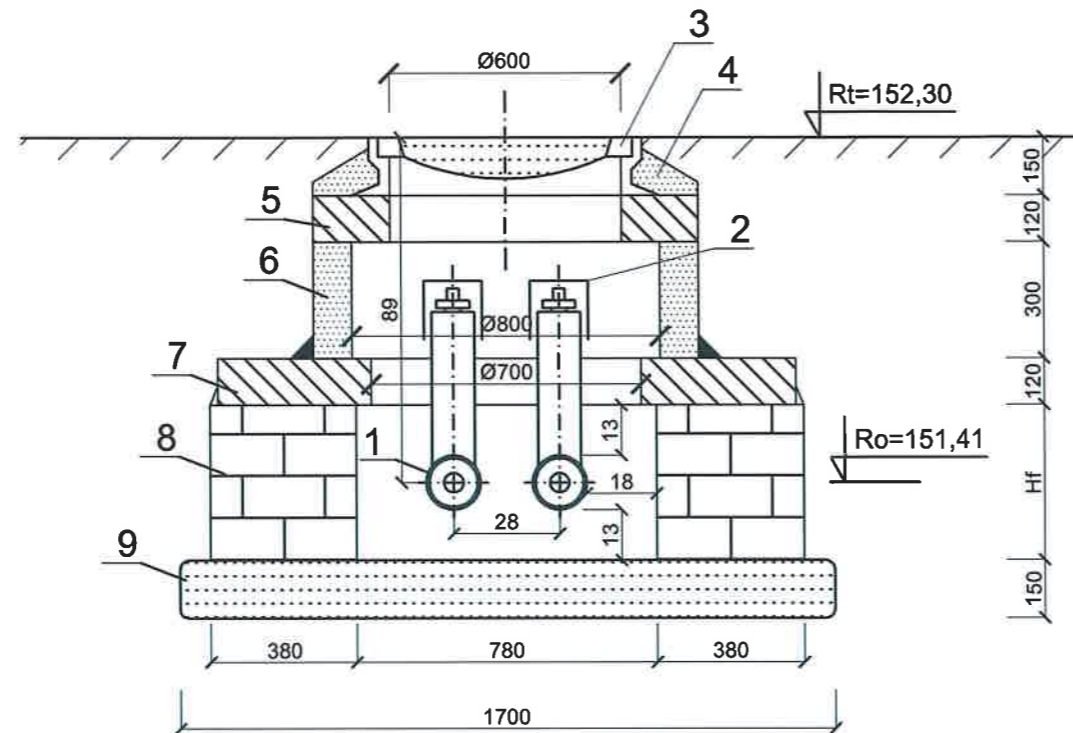
Tabela wymiarów

AMΦGA

nr rys.	0
Data:	27.02.202

STUDNIA S2 Z ZAWORAMI ODCINAJĄCYMI

Przekrój A-A



Dopuszczalna kwadratowa
płyta o wym. 1700x1700
na gruncie utwardzonym
z wyrównawczą
podsypką piaskową

Wykaz elementów studni S2

1	Zawór odcinający preizolowany Dn 50/125 L=1500mm	kpl	2	
2	Kołpak ochronny	szt	2	
3	Właz żeliwny D=600 z ryglami, pokrywa z żebrami; typ ciężki D-400	kpl	1	
4	Ustabilizowanie włazu betonem B-25	m ³	0,1	
5	Płyta żelbetowa okrągła gr. 120mm, Dz = 1000mm z otworem centrycznym Dw=600mm	szt	1	rys. szczegółu (załącznik A)
6	Krąg z rury betonowej zbrojonej Dw/Dz=800/1000 z betonu B-45 H=300mm wg BN-86/8971-08 i warunków PN-EN 1917 w oparciu o normę DIN 4034	kpl	1	
7	Pierścień żelbetowy o Dw=700 Dz=1500mm o grubości 120mm	szt	1	rys. szczegółu (załącznik B)
8	Fundament z blozków betonowych B-25 o wymiarach HfxSxL = 450x380x1600mm kpl 2.	m ³	0,6	
9	Podbudowa z betonu B=15 wysokości 15cm wymiar w rzucie 170x170cm	m ³	0,44	

Tabela wymiarów

Nr studz.	Rt m	Ro m	R cm	Hf cm	Dn/Dz mm	Zagłębienie m
S2	152,30	151,41	28	40	50/125	0,89

Uwagi !

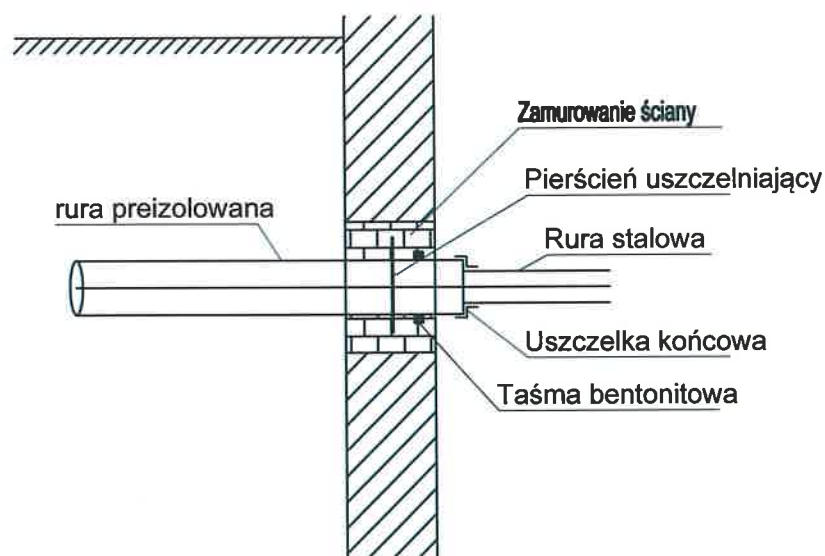
- Dostosować wysokość studzienki do rzędnych sieci
- W razie konieczności przechylić trójnik T2 aby połączyć się z istniejącą siecią



AMIGA

Andrzej Migasiuk AMIGA
21-500 Biała Podlaska ul. Gabriela Narutowicza 30/3

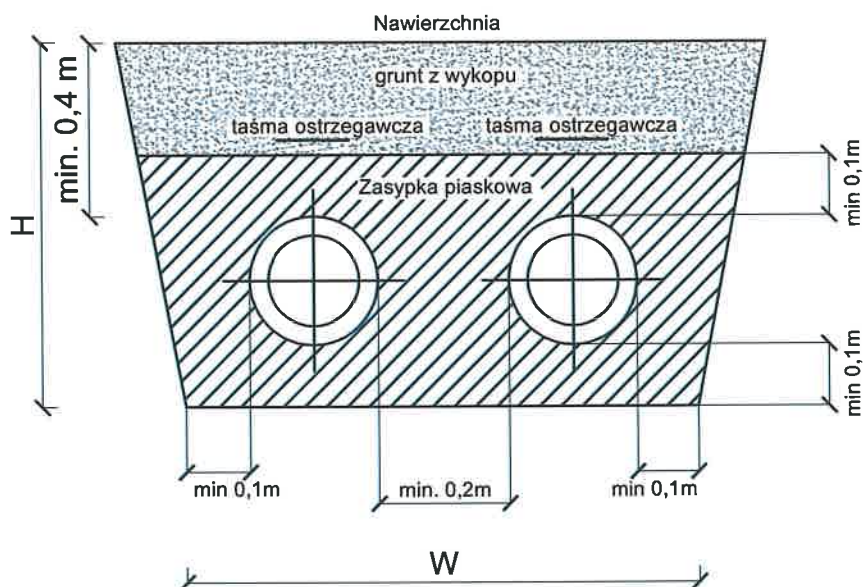
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach sp. z o.o. 08-110 Siedlce, ul. Starzyńskiego 7					
Obiekt:	Przebudowa i budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej od komory ML-3 do budynku przepompowni przy ul. Krótkiej 1 w Siedlcach.					
Tytuł rys.:	Studnia S2					
Faza projektu	Projekt techniczny					
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Rodpis	Skala	1:20
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	B10/BP/97		nr rys.	9
Sprawdzający	mgr inż. Roman Grześkiewicz	sanitarna	MAZ/0193/PWOS/05		Data:	27.02.2025

Przejście przez ścianę budynku / komory



AMIGA Andrzej Migasiuk AMIGA 21-500 Biała Podlaska ul. Gabriela Narutowicza 30/3						
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach sp. z o.o. 08-110 Siedlce, ul. Starzyńskiego 7					
Obiekt:	Przebudowa i budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej od komory ML-3 do budynku przepompowni przy ul. Krótkiej 1 w Siedlcach.					
Tytuł rys.:	Przejście szczelne przez ścianę					
Faza projektu	Projekt techniczny					
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala	-
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/BP/97		nr rys.	10
Sprawdzający	mgr inż. Roman Grześkiewicz	sanitarna	MAZ/0193/PWOS/05		Data:	27.02.2025

Wymiary wykopów



Minimalne wymiary wykopu

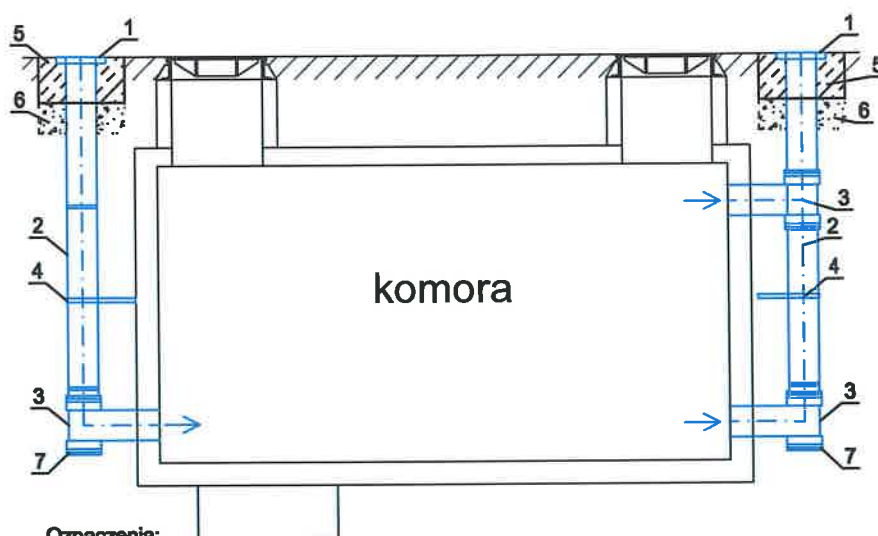
DN	dz, mm	De, mm	głębokość wykopu H, m	szerokość wykopu W, m
400	406,4	560(630)	1,2	1,8

AMIGA

Andrzej Migasiuk AMIGA
21-500 Biała Podlaska ul. Gabriela Narutowicza 30/3

Inwestor:	Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach sp. z o.o. 08-110 Siedlce, ul. Starzyńskiego 7					
Obiekt:	Przebudowa i budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej od komory ML-3 do budynku przepompowni przy ul. Krótkiej 1 w Siedlcach.					
Tytuł rys.:	Wymiary wykopów					
Faza projektu	Projekt techniczny					
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala	-
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/BP/97		nr rys.	11
Sprawdzający	mgr inż. Roman Grzeskiewicz	sanitarna	MAZ/0193/PWOS/05		Data:	27.02.2025

Schemat wentylacji komór



Oznaczenia:

1. Kratka wentylacyjna (uliczna, żeliwna) - 2 szt
2. Rura PCV typ średni - N (SN4) DN200
3. Trójnik PCV 200 - 3 szt
4. Cybant mocujący do ściany komory - ze stali nierdzewnej
5. Beton C 25/30
6. Piasek zagęszczony gr 20 cm
7. Korek PCV - 2 szt

Uwagi !

-Doposażyć komory ML-3 oraz ML-4 w wentylację.

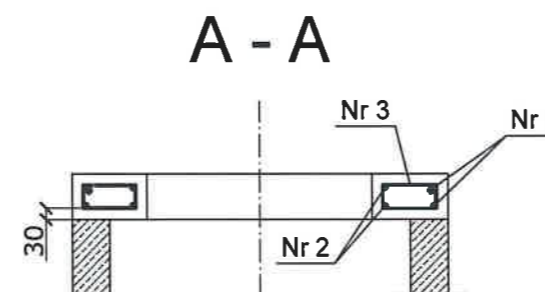
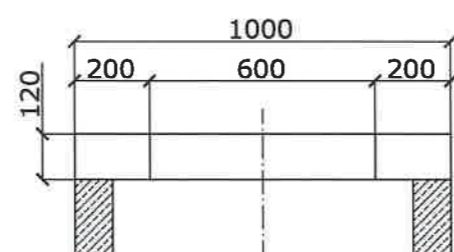
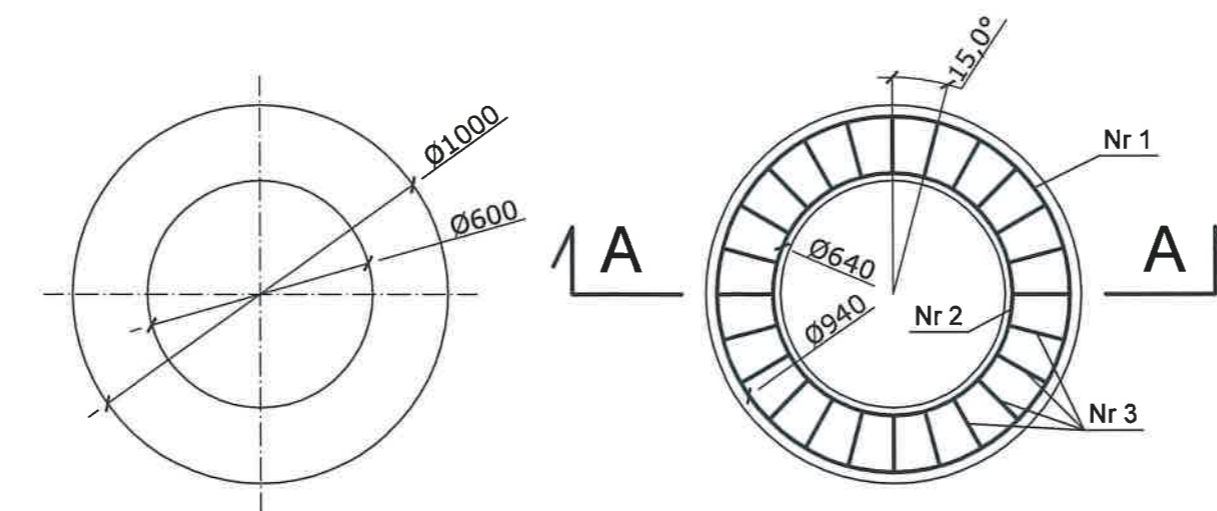
AMIGA Andrzej Migasiuk AMIGA 21-500 Biała Podlaska ul. Gabriela Narutowicza 30/3						
Inwestor:	Przedsiębiorstwo Energetyczne w Siedlcach sp. z o.o. 08-110 Siedlce, ul. Starzyńskiego 7					
Obiekt:	Przebudowa i budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej od komory ML-3 do budynku przepompowni przy ul. Krótkiej 1 w Siedlcach.					
Tytuł rys.:	Schemat wentylacji komór					
Faza projektu	Projekt techniczny					
Zespół aut.:	Imię i nazwisko	Specjalność	nr upr.	Podpis	Skala	-
Projektant	mgr inż. Andrzej Migasiuk	sanitarna	810/BP/97		nr rys.	12
Sprawdzający	mgr inż. Roman Grześkiewicz	sanitarna	MAZ/0193/PWOS/05		Data:	27.02.2025

PLYTA ŻELBETOWA
- ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr	Ø	Długość	Ilość	Stal kl A - 0	Stal kl A - II
				Długość ogólna	
				Ø 6	Ø 8
	[mm]	[m]	[szt]	[m]	
1	8	3,20	2		6,40
2	8	2,26	2		4,52
3	6	0,48	24	11,52	
długość całkowita [m]				11,52	10,92
masa 1 mb [kg]				0,222	0,395
masa całkowita [kg]				2,56	4,31
RAZEM: 1 podpora [kg]				6,87	

V bet. = 0,060 m³ - dla 1 płyty

Ciężar 1 płyty = 154 kg



mgr inż. Roman Grześkiewicz

upr. nr MA/0193/PWOS/05
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacji,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Beton hydrotechniczny C 16/20; W - 4; M - 100

Stal klasy AII 18G2

Otulina zbrojenia - 3 cm

Załącznik A do rys. 8

Rozwiązanie adaptował:

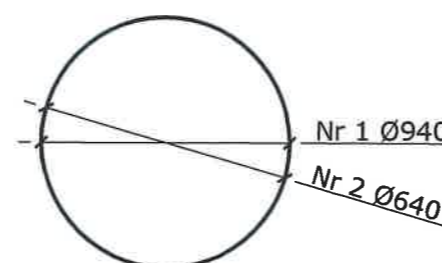
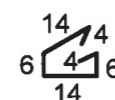
mgr inż. Andrzej Migasiuk

upr. nr 810/BP/97
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

ZBROJENIE:

Pierścień z pręta
od Nr 1 do 2
wg zestawienia w tabeli

Nr 3
24 x Ø 6 L= 0,48 m



Biuro projektowe:
WOŹNIEWICZ - Usługi projektowe, komputerowe
ul. Mielęcińska 76 B, 87-800 Włocławek

Zespół projektowy:

Proj. br. sanitarnej: Stanisław Woźniewicz
nr. upr. UAN-NB-8386-5/84/87 Wk, UAN-NB-8386-5/90/86 Wk

Spr. br. sanitarnej: Benedykt Kępiński
nr. upr. UA-V-7342-5/83/94 Wk

Proj. br. konstrukcyjnej: Krzysztof Łopacki
nr. upr. 242/75/Bg, WBPP-NN-8386-5/50/79 Wk

Spr. br. konstrukcyjnej: Krzysztof Polak
nr. upr. UAN-NB-8386-65/84 Wk

Kreślił: Paweł Woźniewicz

Zamawiający / Inwestor:
Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A.
ul. Stefana Batorego 2, 02-591 Warszawa

ID Projektu: SPEC/Stud/2008-09

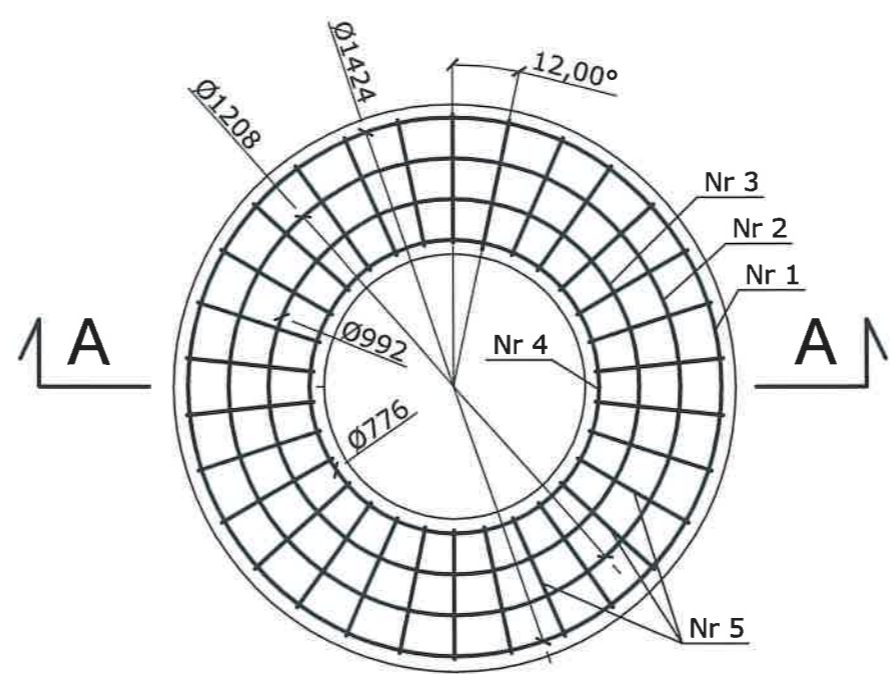
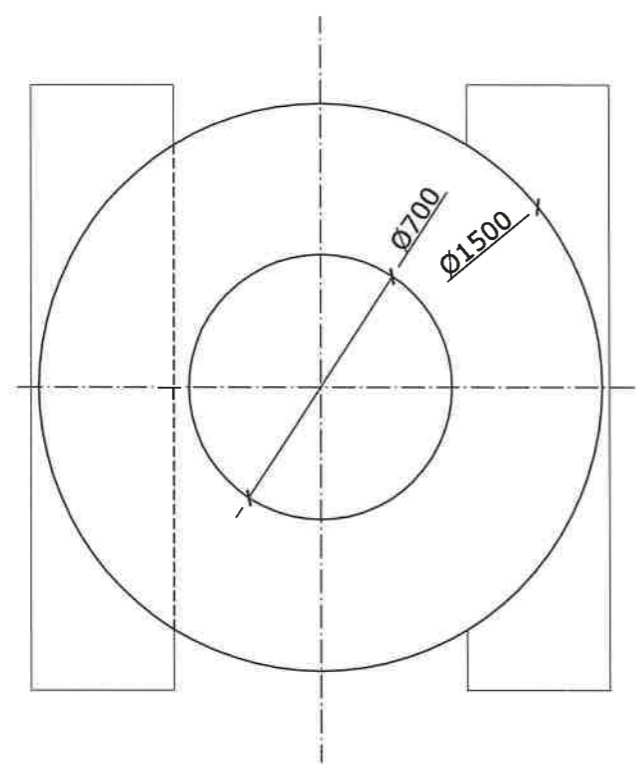
Tytuł Projektu:
Typowe rozwiązania dla zaworów odcinających,
odpowietrzających i odwadniających rurociągów
sieci ciepłowniczych preizolowanych

Nazwa rysunku:
Płyta nastudzienna dla studni Dn 800mm
z centrycznym otworem Dn 600mm

Typoszereg:
Sodc/800/32-100

Skala rysunku - 1:20

Data: grudzień 2008

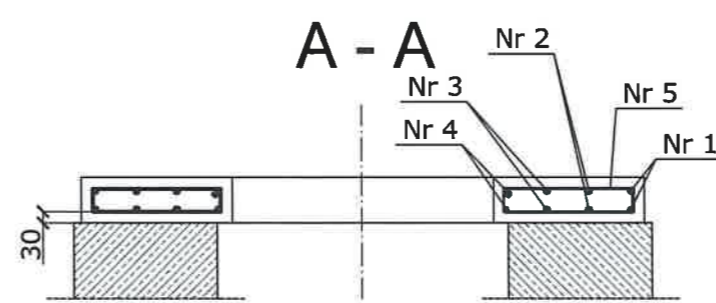
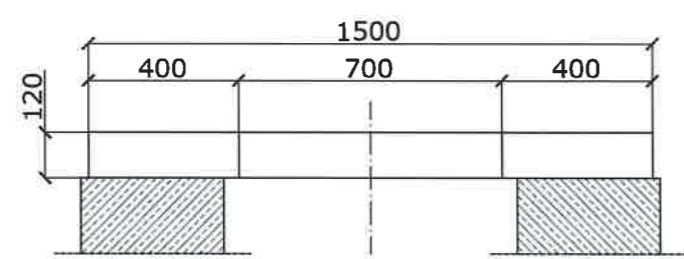


PŁYTA ŻELBETOWA **- ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ**

Nr	Ø	Długość	Ilość	Stal kl A - 0	Stal kl A - II
				Długość ogólna	
				Ø 6	Ø 8
	[mm]	[m]	[szt]	[m]	
1	8	4,57	2		9,14
2	8	3,99	2		7,98
3	8	3,21	2		6,42
4	8	2,54	2		5,08
5	6	0,88	30	26,4	
				26,4	28,62
masa 1 mb		[kg]		0,222	0,395
masa całkowita		[kg]		5,86	11,3
RAZEM: 1 płyta		[kg]		17,16	

V bet. = 0,160 m³ - dla 1 płyty

Ciężar 1 płyty = 420 kg



mgr inż. **Roman Grześkiewicz**
 upr. nr M/Z/0193/PWOS/05
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
 sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacji,
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Beton hydrotechniczny C 16/20; W - 4; M - 100
Stal klasy AII 18G2
Otulina zbrojenia - 3 cm

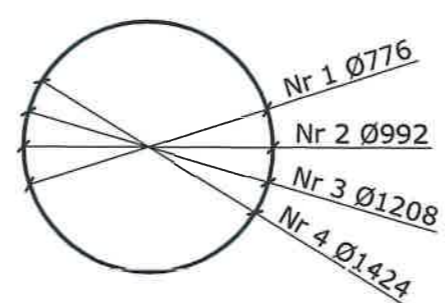
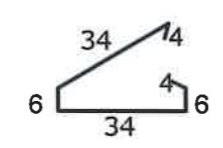
Załącznik B do rys. 8
Rozwiązanie adaptował:

mgr inż. **Andrzej Migasiuk**
 upr. bud. nr 810/BP/97
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń wod.-kan., wentylacji i ogrzewania

ZBROJENIE:

Pierścień z pręta
 od Nr 1 do 4
 wg zestawienia w tabeli

Nr 5
 szt 30 d=6mm L=84cm



Biuro projektowe: WOŹNIEWICZ - Usługi projektowe, komputerowe ul. Mielęcińska 76 B, 87-800 Włocławek	
Zespół projektowy:	Podpisy:
Proj. br. sanitarnej: Stanisław Woźniewicz nr. upr. UAN-NB-8386-5/84/87 Wk, UAN-NB-8386-5/90/86 Wk	
Spr. br. sanitarnej: Benedykt Kępiński nr. upr. UA-V-7342-5/83/94 Wk	
Proj. br. konstrukcyjnej: Krzysztof Łopacki nr. upr. 242/75/Bg, WBPP-NN-8386-5/50/79 Wk	
Spr. br. konstrukcyjnej: Krzysztof Polak nr. upr. UAN-NB-8386-65/84 Wk	
Kreślił: Paweł Woźniewicz	
Zamawiający / Inwestor: Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. ul. Stefana Batorego 2, 02-591 Warszawa	

ID Projektu: SPEC/Stud/2008-09	
Tytuł Projektu: Typowe rozwiązania dla zaworów odcinających, odpowietrzających i odwadniających rurociągów sieci ciepłowniczych preizolowanych	
Nazwa rysunku: Pierścień dla studni Dn 800mm z centrycznym otworem Dn 700mm	Nr. rys.
Typoszereg: Sodc/800/32-100	
Skala rysunku - 1:20 Data: grudzień 2008	

OBLICZENIA STATYCZNE

do projektu: „Przebudowa i budowa osiedlowej sieci ciepłowniczej od komory ML-3 do budynku przepompowni przy ul. Krótkiej w Siedlcach”.

Obliczenia wykonano zgodnie z PN-EN 13941 oraz PN-EN 13480.

Autor:

Tomasz Stawiarski



mgr inż. Tomasz Stawiarski
Nr upr. MAZ/0035/PWBS/22
Projektant Sieci Ciepłowniczych
Radpol Pipes sp. z o.o.

Warszawa, styczeń 2025

Radpol Pipes sp. z o.o.

ul. Kolonia Prawiedniki 57, 20-515 Lublin | Telefon +48 81 750 01 70 | Fax. +48 59 834 25 51 | e-mail: info@radpolpipes.eu NIP 527-29-11-103 | Regon 384811614 | KRS 0000812493 Sąd Rejonowy Lublin Wschód w Lublinie, VI Wydział Gospodarczy, wysokość kapitału zakładowego: 145.500.000,00 zł | wysokość kapitału wpłaconego: 145.500.000,00 zł

1. Opis wykonanych obliczeń
2. Analiza obliczeń
3. Wydruki obliczeń

Opis wykonanych obliczeń

Niniejsze obliczenia statyczne zostały wykonane na podstawie przedstawionego przez biuro projektowe Amiga, opracowania przebudowy istniejącej sieci ciepłowniczej kanałowej DN300, na preizolowaną DN400/560/630 w rejonie ul. Starowiejskiej w Siedlcach. Obliczenia wykonano dla projektowanego odcinka sieci ciepłowniczej preizolowanej od komory ML-3 do przepompowni przy ul. Krótkiej 1.

Celem obliczeń jest sprawdzenie poprawności przyjętych układów kompensacyjnych.

Obliczenia wykonano za pomocą programu opartego na metodzie elementów skończonych - SiS KMR wersja 31.20.5.0, przeznaczonego do obliczeń statycznych sieci ciepłowniczych.

Do obliczeń przyjęto następujące parametry obliczeniowe:

- ciśnienie projektowe: 16 bar (1,6 MPa)
- temperatura pracy: 125°C/57°C
- temperatura montażu: 10°C
- projektowana sieć ciepłownicza preizolowana: DN400/560/630 (406,4x6,3) - stal P235GH
- wymiary rur na kolanach: 406,4x6,3/560/630 (1,5dz) – stal P235GH.

Obliczenia przeprowadzono tylko dla rurociągu zasilającego.

Do obliczeń zastosowano normę PN-EN 13941 dla sieci preizolowanych podziemnych oraz PN-EN 13480 dla sieci prowadzonych w rurach ochronnych i komorach.

Niniejsze opracowanie do wykorzystania tylko z technologią Radpol Pipes.

Zestawienie wyników obliczeń naprężeń i przemieszczeń w łukach i trójkach

(podane przemieszczenia i znaki „+ -” wynikają z kierunku wprowadzania trasy do programu, tj. od komory ML-3 do przepompowni)

Lp	Oznaczenia elementu	Typ elementu	Przemieszcz. osiowe początku łuku	Przemieszcz. osiowe końca łuku	Naprężenia zredukowane obliczone	Naprężenia zredukowane dopuszczalne
			mm	mm	MPa	MPa
	DN400/630					
1	Z1	łuk preizolowany 90°	16,0	-1,0	233,3	889,1
2	Z2	łuk preizolowany 90°	3,0	-3,0	197,2	889,1
3	Z3	łuk preizolowany 90°	3,0	-1,0	212,5	889,1
4	Z4	łuk preizolowany 90°	3,0	-22,0	234,0	889,1
5	Z5	łuk preizolowany 90°	43,0	-3,0	432,5	889,1
6	Z6	łuk preizolowany 90°	1,0	-9,0	419,1	889,1
7	Z7	łuk preizolowany 90°	6,0	1,0	519,5	889,1
8	Z8	łuk preizolowany 90°	2,0	-61,0	535,0	889,1
9	Z9	łuk preizolowany 83°	51,0	-4,0	295,3	889,1
10	Z10	łuk preizolowany 84°	4,0	-6,0	269,7	889,1
11	Z11	łuk preizolowany 84°	6,0	4,0	160,5	889,1
12	Z12	łuk preizolowany 84°	4,0	-23,0	217,2	889,1
13	Z13	łuk preizolowany 90°	26,0	-7,0	203,6	889,1
14	Z14	łuk preizolowany 73°	6,0	-33,0	321,6	889,1

15	Z17	Łuk preizolowany 80°	35,0	-25,0	376,1	889,1
16	Z19	Łuk preizolowany 73°	37,0	-6,0	392,8	889,1
17	Z20	Łuk preizolowany 90°	8,0	-12,0	143,6	889,1
18	Z21	Łuk preizolowany 78°	9,0	-43,0	367,6	889,1
19	Z22	Łuk preizolowany 12°	-1,0	-1,0	587,1	889,1
20	Z23	Łuk preizolowany 87°	66,0	-25,0	379,1	889,1
21	Z24	Łuk preizolowany 85°	29,0	-9,0	280,1	889,1
22	Z25	Łuk preizolowany 90°	11,0	-2,0	128,9	889,1
23	Z0	Łuk 90° w przepomp.	2,0	5,0	29,7 103,8	137,3 312,2
	DN65/140					
24	Z2.1	Łuk preizolowany 90°	4,0	2,0	95,4	889,1
25	TT01 TG01 (komora ML-4)	Odg. 114x4,0/76x 3,6/48x3,6 od 406x7,1	-	-	1,0 2,8 90,1 12,7	137,3 137,3 312,2 312,2
26	TT02 TG02 (komora ML-4)	Odg. 76x3,6/42,4x 3,6 od 406x7,1	-	-	8,7 6,8 116,0 13,9	137,3 137,3 312,2 312,2
27	TT03 TG03 (T2)	Trójnik preizolowany 406,4x8,0/89 x4,0	-	-	595,1	889,1
28	TT04 TG04 (T1)	Trójnik preizolowany 406x7,1/76x 3,6	-	-	289,4	889,1
29	TT05 TG05 (komora ML-3)	Odg. 323x5,6 od 406x63	-	-	2,7 4,0 146,3 166,0	137,3 137,3 312,2 312,2

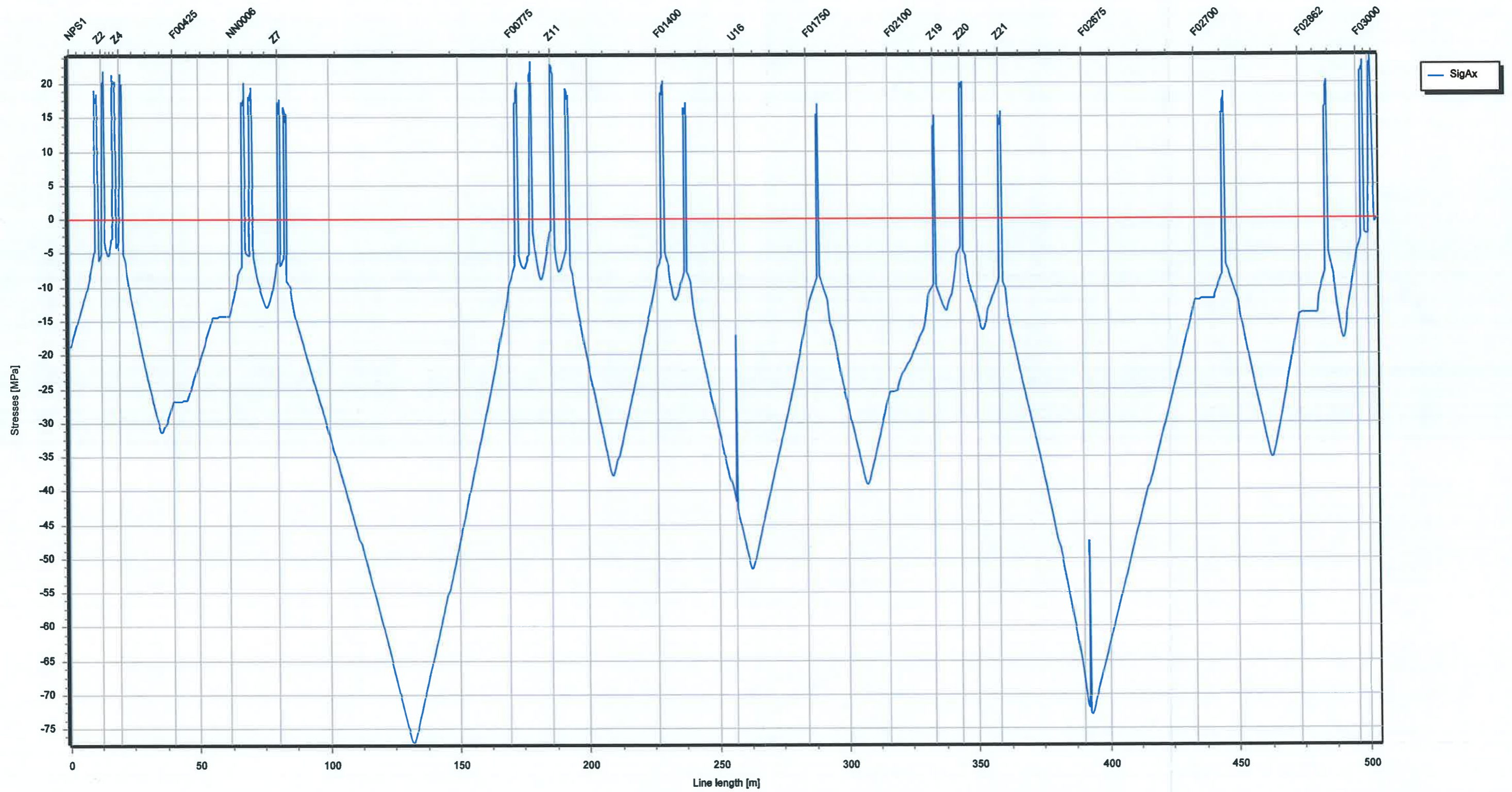
Maksymalne naprężenia osiowe:

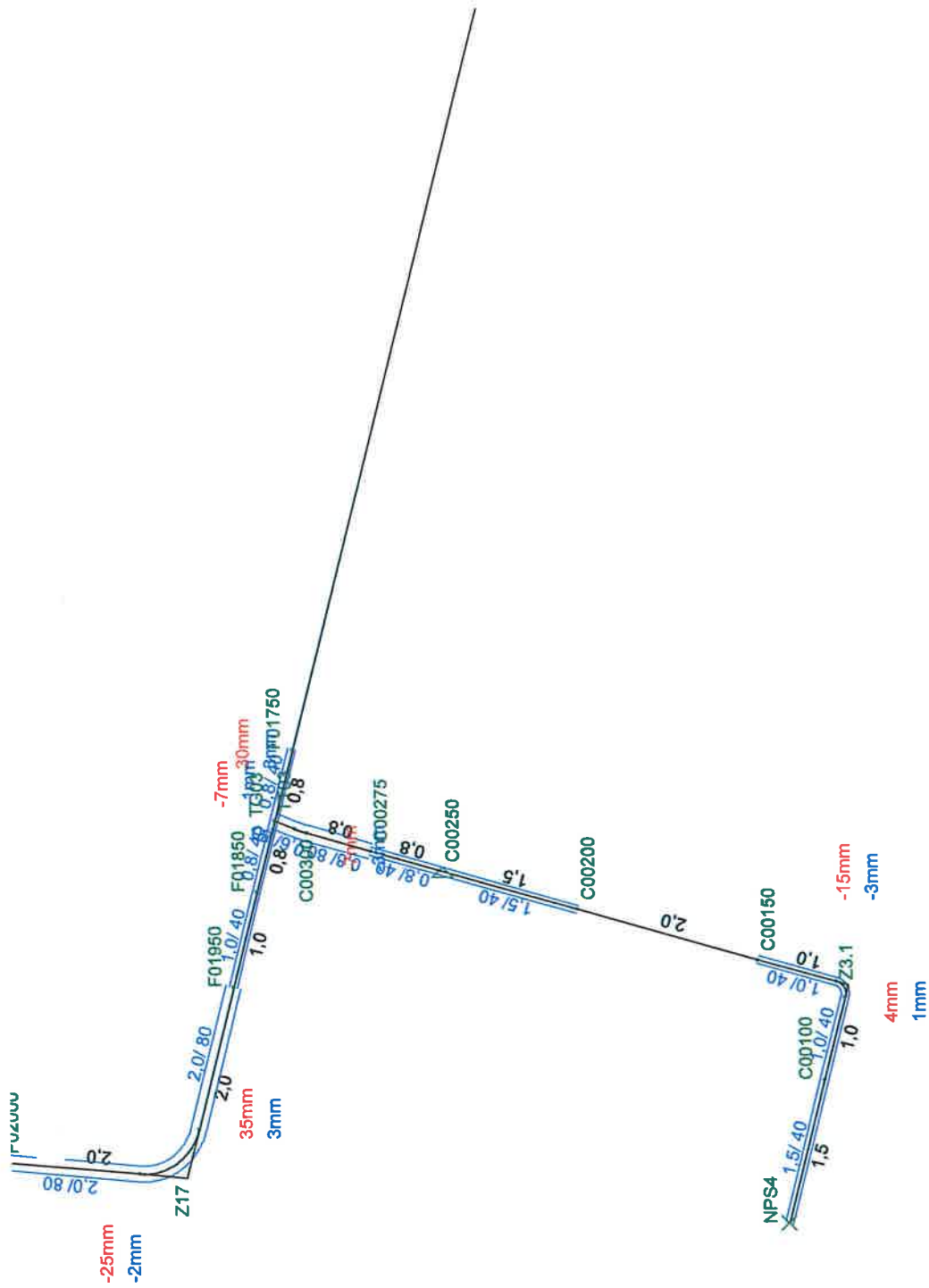
Największe naprężenia osiowe w stanie gorącym wynoszą niecałe 80,0 MPa oraz ok. 64,0 MPa w stanie zimnym, przy dopuszczalnych 187 MPa zgodnie z PN EN 13941.

Podsumowanie, zalecenia.

Przedmiotowa sieć ciepłownicza została zaprojektowana właściwie, a układy kompensacyjne zostały dobrane prawidłowo.

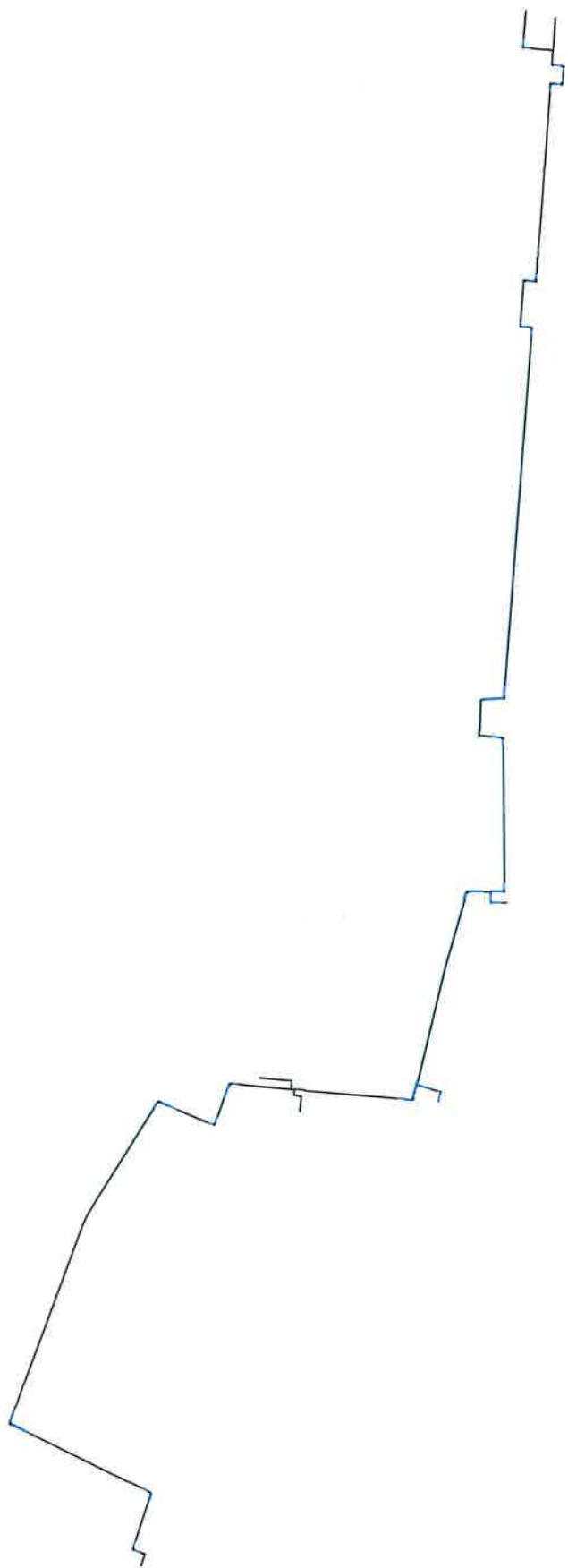
Zaleca się jedynie zastosowanie przejść przez przegrody budowlane z możliwością ruchów bocznych (adapter lub tuleja) oraz obłożenie poduszkami kompensacyjnymi załamań i odgałęzień zgodnie z załączonymi rysunkami.





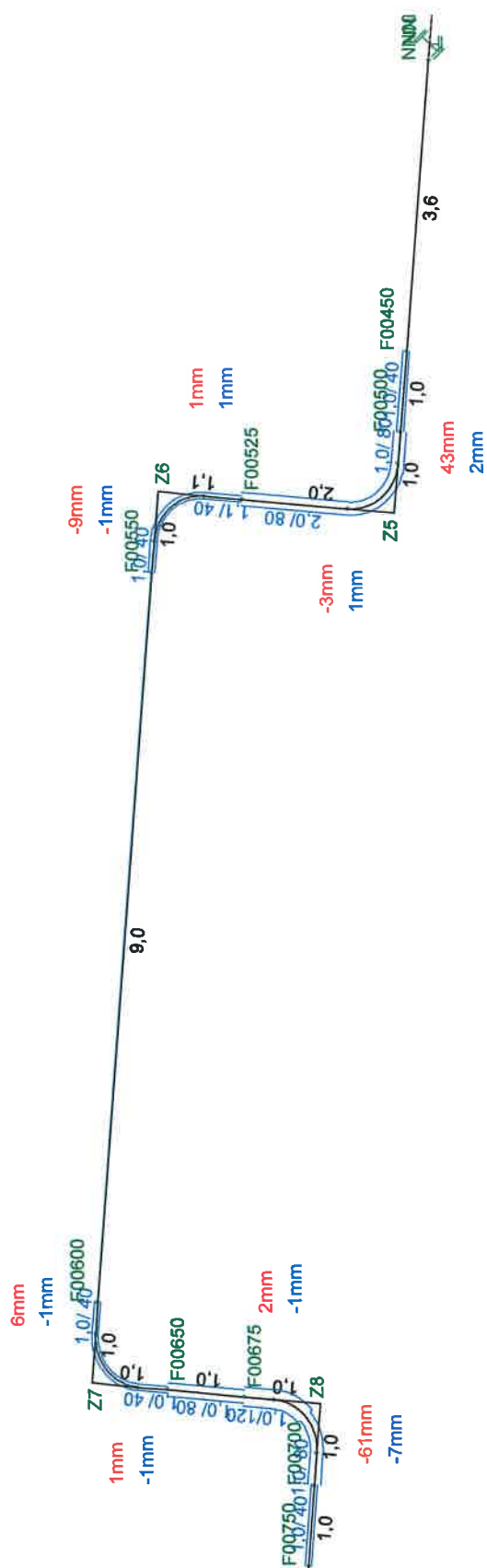
GEF program sisKMR	RADPOL S.A.	22.01.2025 15:37:15
Customer: AMIGA Kommission: 01_2025 Title: Przebudowa_DN300_DN400		

55

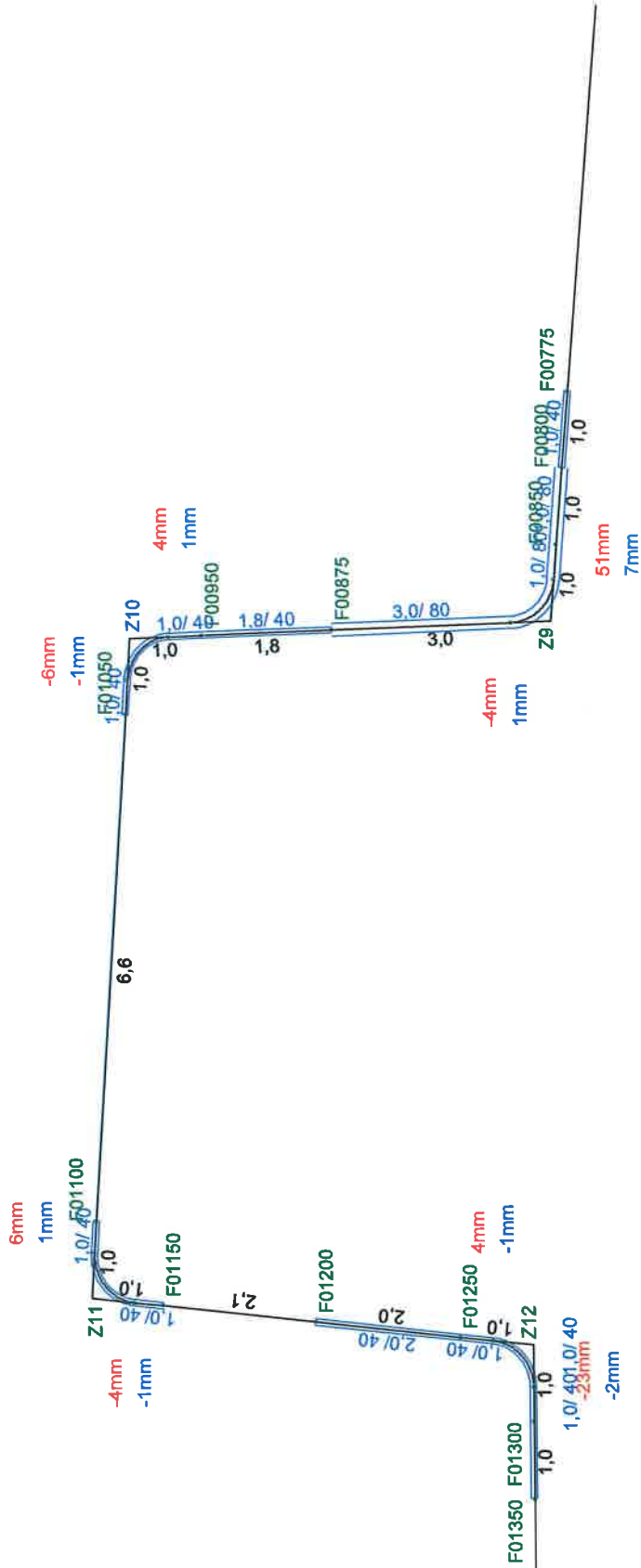


GEF program sisKMR	RADPOL S.A.	22.01.2025 15:31:50
Customer: AMIGA Commission: 01_2025 Title: Przebudowa_DN300_DN400		

57

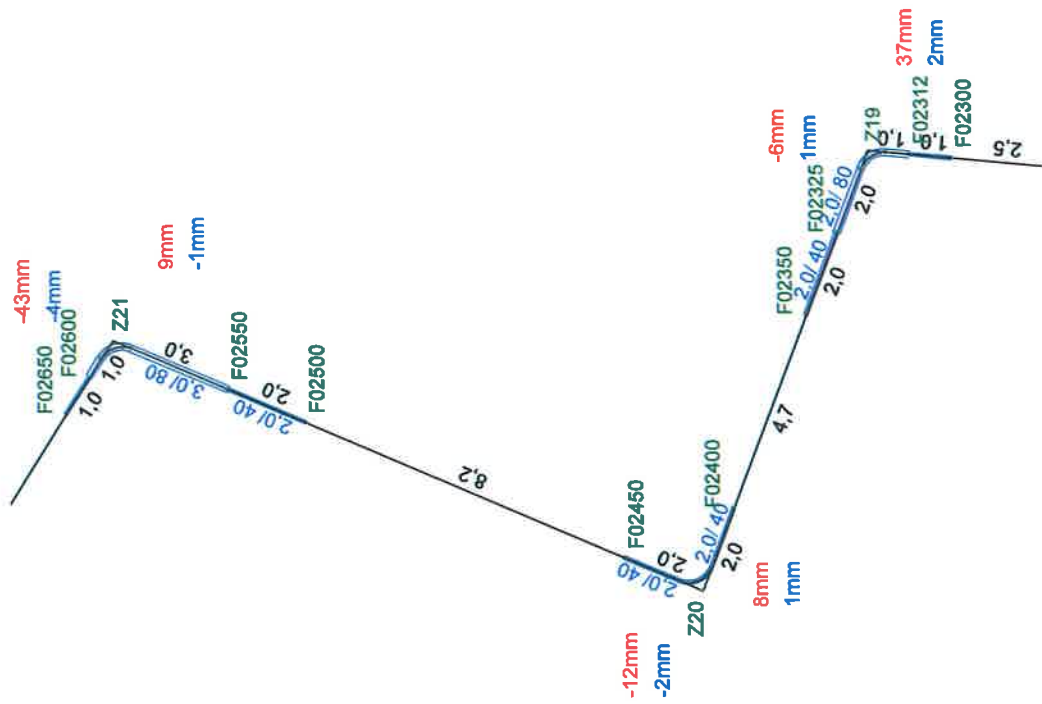


GEF program	RADPOL S.A.	22.01.2025
sisKMR		15:35:15
Customer: AMIGA		
Kommission: 01_2025		
Title: Przebudowa_DN300_DN400		

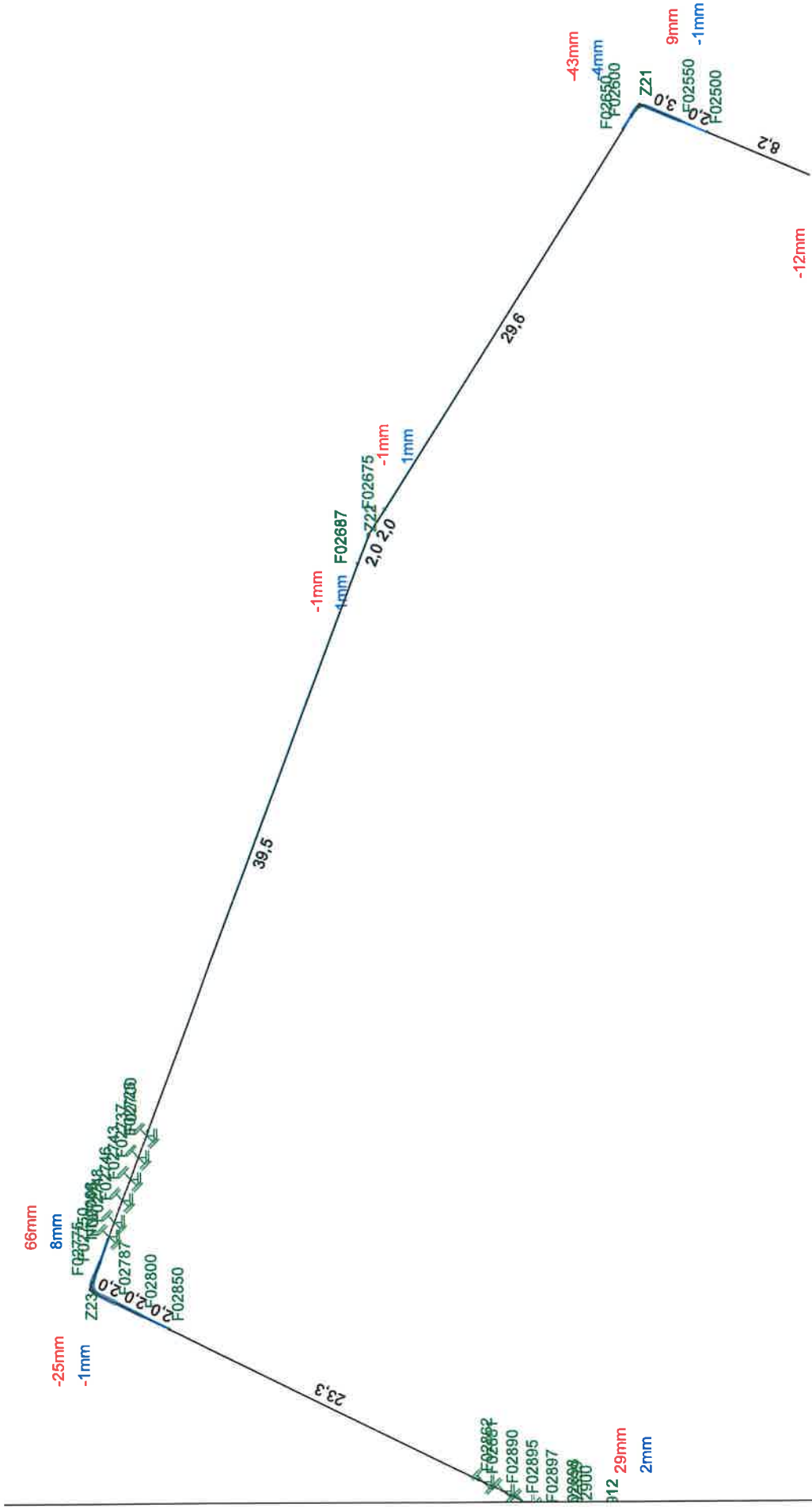


GEF program	RADPOL S.A.	22.01.2025
sisKMR		15:36:05
Customer: AMIGA		
Komisja: 01_2025		
Title: Przebudowa_DN300_DN400		

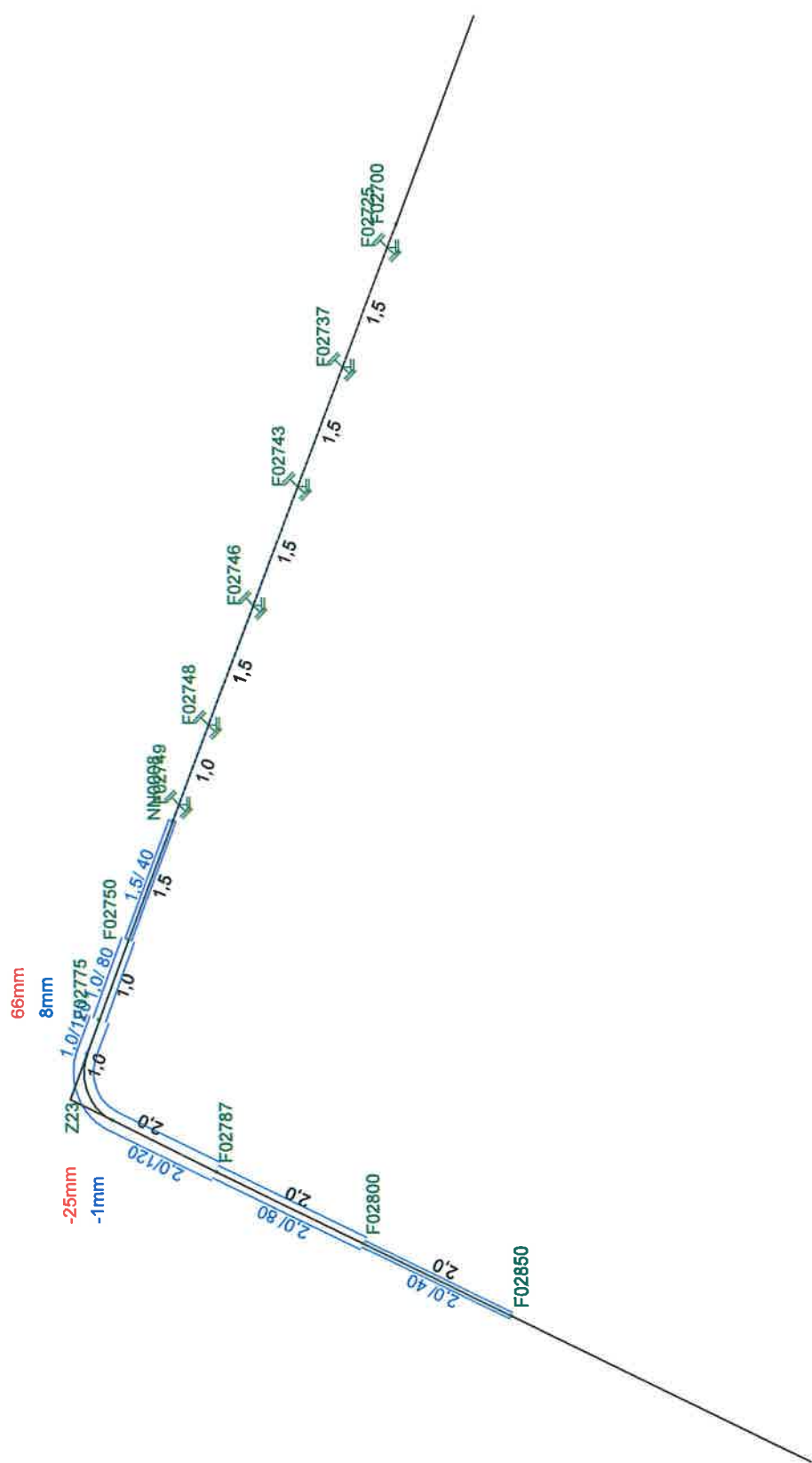
63



GEF program	RADPOL S.A.	22.01.2025
siskMR		15:38:15
Customer: AMIGA		
Komisja: 01_2025		
Tytuł: Przebudowa_DN300_DN400		



GEF program	RADPOL S.A.	22.01.2025
sisKMR		15:38:36
Customer: AMIGA		
Kommission: 01_2025		
Title: Przebudowa_DN300_DN400		



GEF program	RADPOL S.A.	22.01.2025
sisKMR		15:38:50
Customer: AMIGA		
Kommission: 01_2025		
Title: Przebudowa_DN300_DN400		

68