

PROJEKT WYKONAWCZY

dla zamierzenia budowlanego:

**Budowa zewnętrznej instalacji odbiorczej dla celów
ciepłowniczych i ciepłej wody użytkowej zasilającej obiekt
Wojewódzkiego Szpitala Zespólnego w Kielcach**

Nazwa inwestycji:

**Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlano-instalacyjnych
związanych z wymianą źródła ciepła dla Wojewódzkiego Szpitala
Zespólnego w Kielcach**

Adres:

Kielce, ul. Grunwaldzka, Artwińskiego

Kategoria obiektu – XXVI

Działki nr: **389/13, 390/13, 390/19 obr. 0015, Kielce**

Jednostka ewidencyjna: **Kielce gmina miejska**

Inwestor:	Wykonawca:
Wojewódzki Szpital Zespólny w Kielcach ul. Grunwaldzka 45, 25-736 Kielce	PRESYSTEM sp. z o.o. sp. k. ul. Witolda 6 35-302 Rzeszów

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIENÍ	SPECJALNOŚĆ; ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
Projektował	mgr inż. Maciej Januś <i>nr upr. PDK/0079/PWOS/19</i>	instalacyjna; przyłącz ciepłowniczy - technologia	
Sprawdził	mgr inż. Bartosz Kuliński <i>nr upr. PDK/0322/PWOS/21</i>	instalacyjna; przyłącz ciepłowniczy - technologia	

Kielce – maj 2023

Spis treści projektu wykonawczego

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU	4
1. Kopie decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych oraz kopie zaświadczeń o przynależności projektantów do właściwej izby samorządu zawodowego.....	4
II. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO	10
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	10
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	10
3. Projektowane zagospodarowanie terenu	12
4. Elementy technologiczne projektowanych zewnętrznych instalacji odbiorczych 13	
5. Przejścia przez przegrody budowlane	15
6. Połączenie projektowanych przyłączy ciepłowniczych z istniejącymi rurociągami.....	15
7. Płukanie i próba ciśnieniowa	15
8. Wytyczne montażu – wykonawstwa	15
9. Organizacja placu budowy	16
10. Informacje dodatkowe	17

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. S-1	- Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. S-2	- Profil podłużny	skala 1:500/100
Rys. S-3	- Profil podłużny	skala 1:500/100
Rys. S-4	- Profil podłużny	skala 1:500/100
Rys. S-5	- Schemat montażowy i lokalizacja podparć w kanale przełazowym	skala 1:500
Rys. S-6.1	- Schemat montażowy i lokalizacja podparć w kanale przełazowym	skala 1:500
Rys. S-6.2	- Schemat montażowy i lokalizacja podparć w kanale przełazowym	skala 1:500
Rys. S-7	- Schemat montażowy	skala 1:500
Rys. S-8	- Schemat instalacji alarmowej	skala -
Rys. S-9	- Komora T-3	skala 1:25
Rys. S-10	- Projektowane włączenie O3.1 2xDN100/200	skala 1:25

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Kopie decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych oraz kopie zaświadczeń o przynależności projektantów do właściwej izby samorządu zawodowego



PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/0054/0060/19

Rzeszów, 2019-06-28

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b, art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Maciej Januś

magister inżynier
(kierunek studiów - inżynieria środowiska)
ur. dnia 21 listopada 1985 r. miejsce urodzenia – Rzeszów

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0079/PWOS/19

do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

dokumentacja powykonawcza

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pan Maciej Januś

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
- 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;**
- 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
- 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy art. 15a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.) uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

III. Na mocy art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.



Skład Orzekający PDK OIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

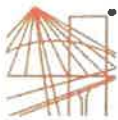
inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

Otrzymują:

1. Pan Maciej Januś
Ul. Św. Rocha 51a/6
35-330 Rzeszów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa

dokumentacja powykonawcza



PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/0054/0139/21

Rzeszów, 2021-12-16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r., poz. 1117 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Bartosz Kuliński

magister inżynier
(kierunek studiów - inżynieria środowiska)
ur. dnia 6 listopada 1994 r. miejsce urodzenia – Rzeszów

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0322/PWOS/21

do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r., poz. 756 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a:
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

dokumentacja powykonawcza

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pan Bartosz Kuliński

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego;
 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na mocy art. 15a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.
- III. Na mocy art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.



Skład Orzekający PDK OIB

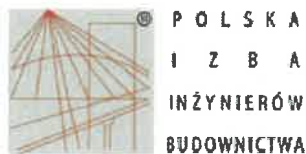
dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

Otrzymują:

1. Pan Bartosz Kuliński
Zam. Nowa Wieś 143
38-120 Czudec
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-SZZ-3EH-ERX *

Pan Maciej Januś o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0181/19

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-17 05:35:58 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpisany przez:
Grzegorz Dubik
Przewodniczący Rady
Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dokumentacja powykonawcza



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDK-NZQ-615-GPK *

Pan Bartosz Kuliński o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0063/22

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-14 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



II. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Zamierzenie budowlane pn.: „Budowa zewnętrznej instalacji odbiorczej dla celów ciepłowniczych i ciepłej wody użytkowej zasilającej obiekty Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach”, realizowane będzie dla potrzeb związanych ze zwiększeniem niezawodności dostaw czynnika grzewczego poprzez wymianę istniejących rurociągów w technologii tradycyjnej na rurociągi w technologii preizolowanej.

Przedmiot zamierzenia budowlanego obejmuje:

- Budowę przyłącza ciepłowniczego (zewnętrznej instalacji odbiorczej (ZIO) dla celów ciepłowniczych) od projektowanego budynku kotłowni (wg oddzielnego opracowania) pkt O1.1 do projektowanej komory ciepłowniczej T-3,
- Budowę komory ciepłowniczej T-3,
- Budowę przyłącza ciepłowniczego (zewnętrznej instalacji odbiorczej (ZIO) dla celów ciepłowniczych i ciepłej wody użytkowej) od projektowanego budynku kotłowni (wg oddzielnego opracowania) pkt O2.1 do istniejącej komory ciepłowniczej T-6,
- Budowę przyłącza ciepłowniczego (zewnętrznej instalacji odbiorczej (ZIO) dla celów ciepłowniczych) – włączenie w istniejącą zewnętrzną instalację odbiorczą dla celów ciepłowniczych w rejonie istniejącego budynku Neurochirurgii pkt O3.1 do istniejącego budynku SOR
- Demontaż istniejących rurociągów ciepłowniczych i ciepłej wody użytkowej zlokalizowanych w kanałach przełazowych na odcinkach kolidujących z projektowanymi ZIO.

Projektowane przyłącza połączono z projektowanymi rurociągami w wymiennikowni W-1 (wg oddzielnego opracowania) zlokalizowanej w projektowanym budynku kotłowni (wg oddzielnego opracowania) w pkt O1.1 i O2.1 oraz istniejącymi rurociągami ciepłowniczymi tradycyjnymi w rejonie istniejącego budynku Neurochirurgii pkt O3.1. Lokalizacja projektowanych przyłączy została ustalona z uwzględnieniem istniejącego oraz projektowanego zagospodarowania i uzbrojenia terenu, a także z uwzględnieniem istniejącej zieleni. Ww. przyłącza zostały zaprojektowane w większości w przestrzeni istniejącego kanału przełazowego.

Inwestycja będzie realizowana w rejonie ul. Grunwaldzkiej i ul. Artwińskiego w Kielcach na dz. nr: 389/13, 390/13, 390/19 obr. 0015, Kielce. Całość zamierzenia budowlanego realizowana będzie na terenach będących w zarządzie i użytkowaniu Inwestora.

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Inwestorem nr 476/199/2022
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462 z dnia 27.04.2012 r. z późn. zm.)
- Zaktualizowana mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500.
- Dokumentacja geotechniczna określająca warunki gruntowo – wodne dla przebiegu projektowanych ZIO.
- Uzgodnienia dotyczące zastosowanych rozwiązań projektowych dokonane z Inwestorem.
- Inwentaryzacja terenu i obiektów znajdujących się na trasie projektowanych ZIO.
- Obowiązujące normy i przepisy prawne.

Opracowanie niniejsze stanowi **projekt wykonawczy** dla zamierzenia budowlanego pn.: „Budowa zewnętrznej instalacji odbiorczej dla celów ciepłowniczych i ciepłej wody użytkowej zasilającej obiekty Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach”.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren projektowanych przyłączy zlokalizowany jest w zachodniej części Kielc, przy ul. Grunwaldzkiej i ul. Artwińskiego.

Dla przedmiotowego terenu miasto nie ma uchwalonego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Występujące obecnie zagospodarowanie terenu to budynki służby zdrowia wielokondygnacyjne, budynki przemysłowe (związane z działalnością szpitala), tereny utwardzone (wewnętrzne drogi, parkingi,

chodniki), zieleń niska i wysoka. Trasa projektowanego przedmiotu opracowania krzyżuje się z podziemnym uzbrojeniem terenu w zdecydowanej większości w formie zewnętrznych instalacji odbiorczych: gazociągi, kanalizacje, wodociągi, ciepłociągi, kable energetyczne, teletechnika.

2.1. Zieleń

Trasę projektowanego przedmiotu zamierzenia budowlanego zaprojektowano w sposób, który w maksymalnym stopniu chroni istniejącą zieleń zwłaszcza wartościowe drzewa i krzewy.

Prace ziemne i montażowe w pobliżu drzew i krzewów należy prowadzić ręcznie, ze szczególną starannością stosując zabezpieczenia (deski lub maty), aby maksymalnie ochronić drzewa i krzewy oraz ich systemy korzeniowe.

2.2. Istniejąca infrastruktura

Przedmiotowy teren posiada gęstą infrastrukturę technicznego uzbrojenia podziemnego w zdecydowanej większości w formie zewnętrznych instalacji odbiorczych, tj. gazociągi, wodociągi, ciepłociągi, kanalizacje oraz kable elektroenergetyczne i teletechniczne. Miejsca, w których projektowany przedmiot opracowania krzyżuje się z wymienioną infrastrukturą podziemną opisano na profilu podłużnym projektowanych ZIO.

Projektowany przedmiot zamierzenia budowlanego w części prowadzony jest po nowej trasie, zachowując wymagane odległości w stosunku do innego uzbrojenia podziemnego, występującego w przedmiotowym terenie, a w pozostałej części prowadzony jest w istniejących kanałach przełazowych. Miejsca skrzyżowań projektowanej infrastruktury z istniejącym uzbrojeniem należy rozwiązać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami.

2.2.1. Skrzyżowania z infrastrukturą gazową

Przed przystąpieniem do robót należy obowiązkowo dokonać przekopów kontrolnych w celu namierzenia istniejącej infrastruktury gazowej. Nie należy stosować sprzętu mechanicznego w pobliżu gazociągów, wszystkie prace ziemne w tym zakresie wykonywać ręcznie i zgodnie z uzgodnieniem branżowym oraz uwagami zamieszczonymi w protokole z narady koordynacyjnej.

2.2.2. Skrzyżowania z infrastrukturą wodociągową i kanalizacyjną

Przed przystąpieniem do robót należy obowiązkowo dokonać przekopów kontrolnych w celu namierzenia istniejącej infrastruktury wodno – kanalizacyjnej. Nie należy stosować sprzętu mechanicznego w pobliżu wodociągów i kanalizacji, wszystkie prace ziemne w tym zakresie wykonywać ręcznie. Skrzyżowania z wymienionymi urządzeniami wod-kan nie wymagają dodatkowych zabezpieczeń.

Wszystkie prace ziemne w pobliżu skrzyżowań wykonywać ręcznie i zgodnie z uzgodnieniem branżowym projektu oraz uwagami zamieszczonymi w protokole z narady koordynacyjnej.

2.2.3. Skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą ciepłowniczą

Na trasie projektowanych ZIO dla potrzeb ciepłowniczych występują poprzeczne skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą ciepłowniczą. Sposób rozwiązania kolizji przedstawiono na profilu podłużnym (rys. S-2, S-3, S-4) poprzez odpowiednie ułożenie wysokościowe wykorzystując zmiany spadków na projektowanych załamaniach poziomych i pionowych. Z uwagi na zagęszczenie infrastruktury podziemnej oraz inne przeszkody terenowe projektowane rurociągi zlokalizowano w większości w przestrzeni istniejącego kanału przełazowego. Na odcinku, gdzie projektowane przyłącza wchodzi do przestrzeni istniejącego kanału ciepłowniczego (wzdłużnie) projektowane rurociągi należy układać w miejsce demontowanych istniejących obecnie rurociągów c.o..

2.2.4. Skrzyżowania z kablami energetycznymi

Projektowany przedmiot zamierzenia budowlanego będzie się krzyżował z kablami niskiego, średniego i wysokiego napięcia oraz kablami oświetleniowymi, co zaznaczono na mapie sytuacyjno - wysokościowej.

Wszelkie kolizje z kablami energetycznymi należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi AROT-a typu zgodnie z oznaczeniami na rys. S-1:

- A 110PS na kablach oświetleniowych i niskiego napięcia, L = 3,0 m; **dokumentacja powykonawcza**

- A 160PS na kablach średniego i wysokiego napięcia, L = 3,0 m.

Wszystkie prace ziemne w pobliżu skrzyżowań wykonywać ręcznie przy udziale właścicieli kabli i zgodnie z warunkami technicznymi oraz uwagami zamieszczonymi w protokole z narady koordynacyjnej.

2.2.5. Skrzyżowania z kanalizacją i kablami teletechnicznymi

W przypadku kolizji z istniejącą kanalizacją teletechniczną nie przewiduje się konieczności stosowania rur ochronnych. Skrzyżowania z kablami teletechnicznymi należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi AROT-a typu A110PS L = 3,0 m.

Projektowane zamierzenie budowlane koliduje z istniejącą siecią światłowodową Gminy Kielce na odcinku Z2.12 do komory T6. **Prace w tym rejonie i sposób zabezpieczenia światłowodu wykonać zgodnie z załączonymi warunkami technicznymi (pismo znak IT.51.21.2023 z dnia 22.02.2023 r.)**

Wszystkie prace ziemne w pobliżu skrzyżowań wykonywać ręcznie przy udziale ich Właścicieli oraz zgodnie uwagami zamieszczonymi w protokole z narady koordynacyjnej.

UWAGA: Na trasie projektowanego przedmiotu zamierzenia budowlanego może występować inna infrastruktura podziemna, której przebieg nie jest znany. Odstępstwa od rzędnych uzbrojenia podziemnego zakładanych w projekcie należy uzgodnić z projektantem.

2.2.6. Skrzyżowania z nawierzchniami twardymi

Projektowane przyłącza ciepłownicze w części prowadzonej po nowej trasie w terenach zielonych.

Przekroczenia dróg wewnętrznych na terenie szpitala projektuje się rozkopem pod warunkiem zachowania ciągłości komunikacji samochodowej i pieszej. Wszelkie prace związane z przekroczeniem dróg wewnętrznych należy uprzednio dozgodzić z Działem Technicznym WSZ w Kielcach.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowane przyłącza ciepłownicze są systemem wodnym, składającym się z dwóch rurociągów prowadzącymi czynnik grzewczy dla potrzeb c.o. i wentylacji. Na odcinku O1.1 do komory T-6 projektuje się dodatkowo rurociągi preizolowane na potrzeby ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji z izolacją o standardowej grubości i rurą przewodową z tworzywa sztucznego. Czynnikiem grzewczym jest uzdatniona woda grzewcza o maksymalnej temperaturze 80°C oraz ciśnieniu nominalnym 0,6 MPa. Swoimi właściwościami odpowiada ona Polskiej Normie PN-85/C-04601 „Woda do celów energetycznych. Wymagania i badania jakości wody dla kotłów wodnych i zamkniętych obiegów ciepłowniczych”. Jest ona uzdatniona: odgazowana i zdemineralizowana, nie zawiera innych związków chemicznych. Temperatura obliczeniowa w rurociągu zasilającym wynosi 80°C, a w rurociągu powrotnym 60°C.

Przedmiot zamierzenia budowlanego układany będzie na głębokości od 0,6 m do 1,6 m (zagłębienie osi rurociągu względem terenu).

Długość projektowanych przyłączy ciepłowniczych wynosi 702,7 m, w tym:

O1.1	<ul style="list-style-type: none"> 2 x Ø 168,3/250 mm – L = 150,8 m, 2 x Ø 48,3/110 mm – L = 65,6 m,
O2.1	<ul style="list-style-type: none"> 2 x Ø 168,3/250 mm + Ø 75x10,3/140 + 40x5,5/90 mm – L = 154,7 m 2 x Ø 139,7/225 mm + Ø 63x8,6+32x4,4 /160 mm – L = 133,7 m 2 x Ø 114,3/200 mm + Ø 63x8,6/125 + 32x4,4/75 mm – L = 2,3 m (połączenia w komorze) 2 x Ø 60,3/125 mm + Ø 40x5,5/90 + 25x3,5/75 mm – L = 3,9 m (połączenia w komorze)
O3.1	2 x Ø 114,3/200 mm – L = 191,7 m,

Projektowane przyłącza dla potrzeb c.o. i wentylacji wykonywane będą w technologii rur preizolowanych i elementów preizolowanych. Rura preizolowana będzie składać się z rury przewodowej stalowej ze szwem, rury osłonowej z polietylenu wysokiej gęstości PEHD obojętnego dla środowiska wodno-gruntowego oraz izolacji

termicznej w przestrzeni pomiędzy rurą stalową i płaszczem PEHD z pianki poliuretanowej bezfreonowej PUR. Dla rurociągów na potrzeby c.w.u. i cyrkulacji zostaną zastosowane rury preizolowane z rurą przewodową z tworzywa sztucznego, np. PEX.

Projektowane ZIO nie spowodują konieczności zmiany funkcji istniejącego zagospodarowania terenu. Realizacja zaprojektowanych obiektów, również w przyszłości nie będzie wymagała zmian w istniejącym planie zagospodarowania. Po wykonaniu przewidywanych prac ziemnych teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego z zachowaniem poprzednich jego funkcji.

Trasę projektowanego przedmiotu zamierzenia budowlanego przedstawiono na mapie sytuacyjno – wysokościowej (rys. S-1). Nowoprojektowane rurociągi układać na rzędnej zgodnie z profilem podłużnym (rys. S-2, S-3, S-4).

Projektowane przyłącza połączono z projektowanymi rurociągami w wymiennikowni W-1 (wg oddzielnego opracowania) zlokalizowanej w projektowanym budynku kotłowni (wg oddzielnego opracowania) w pkt O1.1 i O2.1 oraz istniejącymi rurociągami ciepłowniczymi tradycyjnymi w rejonie istniejącego budynku Neurochirurgii pkt O3.1. Lokalizacja projektowanych przyłączy została ustalona z uwzględnieniem istniejącego oraz projektowanego zagospodarowania i uzbrojenia terenu, a także z uwzględnieniem istniejącej zieleni.

W większości z uwagi na zagęszczenie infrastruktury podziemnej oraz inne przeszkody terenowe projektowane rurociągi zlokalizowano w przestrzeni istniejącego kanału przełazowego. Na odcinku, gdzie projektowane odcinki rurociągów c.o. wchodzi do przestrzeni istniejącego kanału ciepłowniczego (wzdłużnie) projektowane rurociągi należy układać na istniejącej konstrukcji wsporczej, mocowanej do ściany kanału. Na ww. odcinku kanału rurociągi c.w.u. i cyrkulacji PEX należy prowadzić na istniejących podporach. Z uwagi na małą sztywność rurociągów PEX, na odcinkach układanych w kanale przełazowym, należy ułożyć je na ocynkowanych szynach nośnych. Szynę nośną wykonać jako np. 1/3 średnicy rury stalowej.

Trasa projektowanego przedmiotu zamierzenia budowlanego zachowuje wymagane odległości w stosunku do innego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego istniejącego w przedmiotowym terenie.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych trasa powinna być wytyczona przez służby geodezyjne, a następnie, przed zasypaniem wykopów należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

Wszystkie materiały związane z budową przyłączy ciepłowniczych, przed wbudowaniem powinny być zatwierdzone przez Inwestora.

4. Elementy technologiczne projektowanych zewnętrznych instalacji odbiorczych

4.1. Rurociągi preizolowane

Projektowane przyłącza prowadzone będą pod ziemią, w dużej części po istniejącej trasie w istniejącym kanale przełazowym, a na niektórych odcinkach po nowej trasie w otulinie piaskowej. Wszystkie elementy preizolowane powinny posiadać trwałe oznakowanie zgodne z EN253, EN448, EN488, EN489, zawierające czytelne dane na temat parametrów materiałowych stalowej rury przewodowej, tj. gatunek stali, producent.

Rura stalowa musi spełniać wymogi normy PN-EN 253 oraz musi być atestowaną rurą ze stali ze szwem. W celu zapewnienia odpowiedniej przyczepności pianki poliuretanowej do powierzchni rury stalowej wszystkie rury powinny być poddane dodatkowej obróbce, tak zwanemu śrutowaniu. Końce rur należy ukosować zgodnie z normą PN-ISO 6761:1996 „Rury stalowe, przygotowanie końców rur i kształtek do spawania”. Pozostałe elementy prefabrykowane (kolana, trójniki) zaprojektowano w oparciu o ogólnie dostępne katalogi producentów materiałów preizolowanych i z zastosowaniem wymiarów geometrycznych dostępnych w katalogu producenta. Prefabrykaty te muszą być transportowane oraz składowane w sposób zgodny z zaleceniami producenta konkretnego systemu preizolowanego.

Rury przewodowe należy łączyć poprzez spawanie za pomocą metody TIG 141 – w osłonie argonu. Przygotowanie krawędzi do spawania musi odpowiadać normie PN-ISO 6761 oraz PN-EN ISO 9692-2. Łączenie rurociągów o różnych grubościach ścianek powinno być wykonane zgodnie z normą PN-EN13941:2009+A1:2010, rozdział 7.5.6.1 tabela 10. Po wykonaniu prac spawalniczych należy przeprowadzić badanie 100% złączy zlokalizowanych w mufach – metodą radiologiczną. W przypadku gdy specjalistyczne firmy wykonujące badania radiologiczne odmówią wykonania badania z przyczyn bezpieczeństwa ludzi i otoczenia w wyjątkowych przypadkach dopuszcza się badanie spoin metodą ultradźwiękową.

Pianka izolacyjna zastosowana do produkcji rur preizolowanych musi odpowiadać wymogom normy PN-EN 253 w zakresie:

- gęstości,
- struktury komórkowej,
- wytrzymałości na ściskanie,
- chłonności wody w podwyższonej temperaturze

oraz wymogom zawartym w Opisie Przedmiotu Zamówienia.

Sztywna pianka izolacyjna PUR powinna charakteryzować się trwałością wynoszącą minimum 30 lat dla ciągłej temperatury pracy do 140° C.

Celem stwierdzenia ewentualnych nieszczelności wewnętrznych i zewnętrznych rurociągów preizolowanych rury oraz kształtki preizolowane należy wyposażać w system instalacji alarmowej impulsowy. Rury oraz kształtki preizolowane powinny być fabrycznie wyposażone w jedną parę przewodów alarmowych:

- przewód z czystej miedzi,
- przewód miedziany pobieleny.

Przewody zatopione będą w piance poliuretanowej, usytuowane w pozycji „10⁰⁰” i „14⁰⁰”.

Łączenie odcinków rur preizolowanych oraz kształtek preizolowanych przewiduje się przy użyciu łącz termokurczliwych sieciowanych radiacyjnie z klejem i mastyką uszczelniającą, które następnie należy wypełnić izolacją piankową.

4.2. Kompensacja wydłużeń rurociągów

W celu kompensacji wydłużeń termicznych oraz pochodzących od ciśnienia, zastosowano kompensację naturalną, wykorzystującą załamania w przebiegu rurociągów typu L, Z. Aby umożliwić swobodne wydłużanie się rurociągów należy wykonać strefy kompensacyjne oraz założyć maty kompensacyjne.

4.3. Rurociągi w wykonaniu tradycyjnym

Rurociągi w wykonaniu tradycyjnym przewiduje się w punkcie O3.1 na włączeniu przyłącza preizolowanego 2xDN100 mm w istniejącą sieć kanałową 2xDN150 mm oraz na odcinku Z3.7 – Z3.10, na którym przyłącz do budynku SOR planuje się prowadzić pod stropem piwnic magazynu Nefrologii. Dodatkowo rurociągi w wykonaniu tradycyjnym przewiduje się w istniejących komorach w celu połączenia z istniejącymi czynnymi przyłączami ciepłowniczymi.

4.4. Projektowana komora ciepłownicza T-3

W punkcie T-3 według planu zagospodarowania terenu, należy wykonać nową komorę ciepłowniczą o wymiarach w świetle: szerokość 1,6 m; długość 2,6 m; wysokość 1,8 m, grubość ścian 0,25 m.

Należy wykonać izolację przeciwwilgociową komory w postaci dwóch warstw papy. Wykonać wentylację grawitacyjną komory nawiewno-wyiewną z zastosowaniem wywietrzaków o średnicy fi 160, wykonanych z blachy ze stali nierdzewnej. Wykonać 2 szt. włazów żeliwnych typu lekkiego oraz drabinki złazowe ze stali ocynkowanej.

4.5. Armatura odcinająca

Projektuje się armaturę odcinającą w komorze T-3 w postaci przepustnic międzykołnierzowych DN150 mm – 4 szt. Szczegóły według rysunku komory.

4.6. Odwodnienia

Projektuje się odwodnienia przyłączy w niżej wymienionych lokalizacjach:

- odwodnienie w istniejącej komorze T-1 w wykonaniu tradycyjnym. Zrzucając wodę należy wypompowywać z sąsiadującej istniejącej studni bezodpływowej w rejonie komory T-1.
- odwodnienie w komorze T-3 poprzez wpalenie w najniższym punkcie kulowych zaworów odcinających DN40, zrzucając wodę w komorze należy odpompowywać z sąsiadującej projektowanej studni bezodpływowej w rejonie komory T-3.
- odwodnienie w punkcie O3.1 na włączeniu w kanale ciepłowniczym przyłącza do S.O.R. – wpalenie kulowych zaworów odwodnieniowych DN40.

4.7. Odpowietrzenia

Odpowietrzenie projektowanych przyłączy przewidziano w najwyższych punktach tj. w pomieszczeniu węzła S.O.R. oraz na odcinku przyłączy w wykonaniu tradycyjnym, tj. pod stropem piwnic magazynu Nefrologii. Odpowietrzenia wykonać przy użyciu zaworów kulowych DN15.

4.8. Armatura pomiarowa

Na projektowanym przedmiocie opracowania nie przewiduje się stosowania armatury pomiarowej w postaci manometrów i termometrów.

4.9. Zabezpieczenie antykorozyjne rur stalowych

Celem wykonania izolacji termicznej stalowych rurociągów tradycyjnych, należy najpierw oczyścić je z olejów i nalotów rdzy do II-go stopnia czystości wg PN-ISO 8501-1 oraz pomalować farbą antykorozyjną np. Cekor R. Stosować farbę ftalowo-silikonową charakteryzującą się odpornością na temperaturę czynnika grzewczego.

4.10. Izolacja termiczna rur stalowych

Rurociągi tradycyjne izolować termicznie przy użyciu wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej. Grubość izolacji zgodnie z normą PN-B-02421.2000 Tab. 2.

5. Przejścia przez przegrody budowlane

Przejścia przez zewnętrzne ściany i fundamenty budynków należy wykonać jako gazoszczelne uniemożliwiające przedostawanie się gazów przez otwory przez które zostaną wprowadzone rury, z zastosowaniem pierścieni gumowych i taśmy smarnej. Końce rurociągów zabezpieczyć z zastosowaniem rękawów termokurczliwych (end-cap).

6. Połączenie projektowanych przyłączy ciepłowniczych z istniejącymi rurociągami

Połączenia z istniejącymi instalacjami odbiorczymi będą miały miejsce w komorze T-3, według rysunku komory oraz w komorze T-6, T-5 i T-1, gdzie projektowane rurociągi należy zakończyć rękawami termokurczliwymi, zabezpieczyć antykorozyjnie i termicznie.

7. Płukanie i próba ciśnieniowa

Rurociągi należy przepłukać dwukrotnie, a końcowe płukanie wykonać wodą uzdatnioną. Pobór wody na cele próby ciśnieniowej oraz płukania przewiduje się z sieci wodociągowej. W tym celu należy uzgodnić warunki poboru wody ze służbami technicznymi właściciela wodociągu.

W przypadku przeprowadzenia 100% badań połączeń spawanych, Wykonawca może zrezygnować z próby ciśnieniowej w uzgodnieniu z Inwestorem.

8. Wytyczne montażu – wykonawstwa

Odcinki rurociągów objętych niniejszym opracowaniem będą układane w dużej części w wykopach otwartych.

> Roboty ziemne

. Dno wykopu należy wyprofilować i wyrównać zgodnie z rzędnymi podanymi na profilu podłużnym projektowanych przyłączy. Na dnie wykopu wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm, niezawierającą ostrych kamieni oraz innych przedmiotów, które mogłyby uszkodzić zewnętrzną powierzchnię płaszcza rury. Granulacja piasku powinna zawierać się w przedziale 0 – 8 mm (dopuszcza się zawartość 15% kamieni o wymiarze 8 – 20 mm). Miejsca wykonywania połączeń elementów preizolowanych w wykopie należy odpowiednio pogłębić i poszerzyć. Po wykonaniu montażu rur oraz zweryfikowaniu szczelności połączeń, należy zasypać je 15 cm warstwą piasku. Na piasek nad rury należy ułożyć taśmę ostrzegawczą, a następnie zasypać ziemią do poziomu terenu

istniejącego.

Wytyczne montażu rur preizolowanych

Układanie rur:

- przed układaniem rur preizolowanych, każdy odcinek musi być sprawdzony pod względem poprawności działania sygnalizacji uszkodzeń,
- przed przystąpieniem do montażu, rury preizolowane ułożyć w wykopie na drewnianych podkładach w odstępach co 2 – 3 m lub od razu na podsypce piaskowej,
- właściwe rzędne rurociągów powinno ustalać się poprzez podsypywanie lub podkopywanie podkładów drewnianych,
- po ułożeniu rurociągów w wykopie należy wykonać podsypkę piaskową, a podkłady spod rurociągów usunąć, nie zmieniając przy tym położenia rur,
- w przypadku układania rur w wykopie bezpośrednio na podsypce piaskowej, należy ją wcześniej odpowiednio zniwelować.

Roboty montażowe:

- montaż rur oraz zespołu złącza wykonywać zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta danego systemu,
- przed przystąpieniem do spawania należy upewnić się, czy wszystkie niezbędne elementy tj. mufy, pierścienie itp. nasunięto na elementy preizolowane,
- podczas spawania pianka PUR oraz rura PEHD elementów preizolowanych muszą być odpowiednio zabezpieczone przed oddziaływaniem płomieni palnika,
- dopuszcza się spawanie kilku elementów rurociągów na poziomie terenu nad wykopem,
- poprawność wykonanych spawów należy sprawdzić poprzez przeprowadzenie badania połączeń spawanych, a wynik badania potwierdzić protokołem odbioru połączeń spawanych.

Spawanie stalowych rur przewodowych:

Rurociągi łączyć przez spawanie elektryczne w osłonie argonu metodą TIG z zastosowaniem dedykowanych centrowników. Po wykonaniu robót spawalniczych, jakość połączeń należy sprawdzić poprzez kontrolę wizualną wszystkich spawów oraz kontrolę 100% wszystkich połączeń spawanych z zastosowaniem metody radiologicznej. Kontrola połączeń spawanych winna być przeprowadzona zgodnie z odpowiednią normą. W przypadku gdy specjalistyczne firmy wykonujące badania radiologiczne odmówią wykonania badania z przyczyn bezpieczeństwa ludzi i otoczenia w wyjątkowych przypadkach dopuszcza się badanie spoin metodą ultradźwiękową.

Prace spawalnicze należy wykonywać w temperaturze powietrza powyżej 0°C. Przy prowadzeniu prac spawalniczych w czasie opadów miejsce spawania należy zabezpieczyć przed przenikaniem wilgoci. Spawanie rur przewodowych winni wykonywać uprawnieni spawacze zgodnie z wymogami norm.

Stanowisko spawania winno być urządzone zgodnie z przepisami BHP oraz przeciwpożarowymi. Brzegi rur stalowych winny być oczyszczone z rdzy, farby itp. do uzyskania metalicznego połysku.

Izolowanie połączeń spawanych:

Wykonywanie zespołów złącza należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta rur preizolowanych. Przed przystąpieniem do izolowania złącza, należy przeprowadzić czynności związane z łączeniem i sprawdzeniem poprawności montażu przewodów alarmowych. Zamknięcie otworów wlewowych należy przewidzieć korkami wtapianymi przy pomocy specjalnej zgrzewarki do korków.

9. Organizacja placu budowy

➤ **Zaopatrzenie budowy w media**

Woda do celów budowy:

Celem wykonania płukania rurociągów, koniecznym będzie doprowadzenie wody na budowę. Pobór wody na ww. cele przewiduje się z sieci wodociągowej, a odprowadzenie do kanalizacji po dokonaniu wcześniejszego uzgodnienia warunków z właścicielem wodociągu i kanalizacji.

Energia elektryczna:

Zakłada się, że źródłem energii elektrycznej na budowie będą agregaty prądotwórcze.

➤ **Pasy montażowe oraz pasy zajętości terenu**

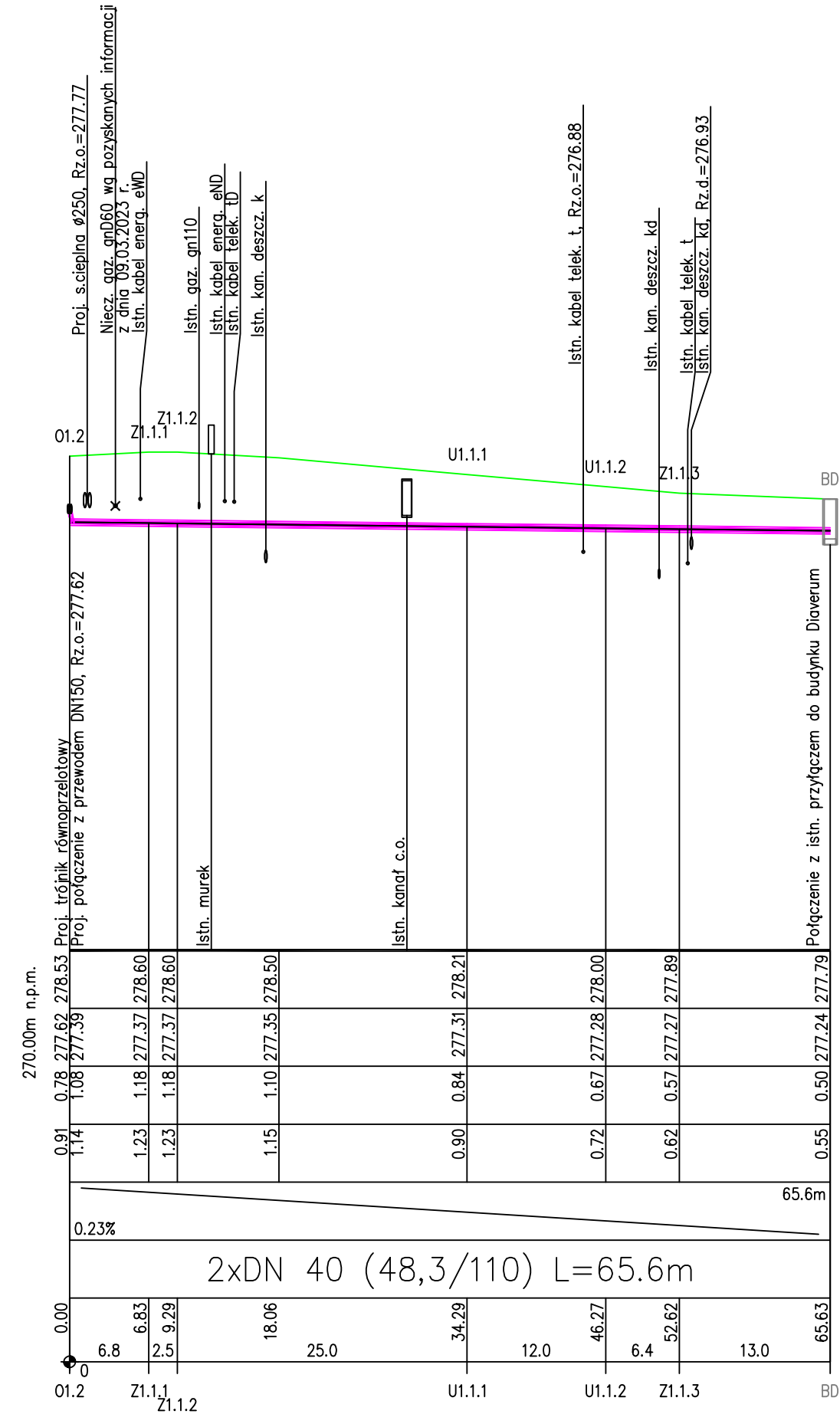
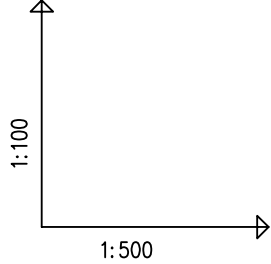
dokumentacja powykonawcza

Wszelkie prace związane z budową, tj. wykonanie wykopów liniowych, składowanie ziemi, transport materiałów, praca maszyn i urządzeń, wymagają pasów montażowych o szerokości umożliwiającej ich realizację. Przewiduje się wobec tego, pasy montażowe, których szerokość określa indywidualnie Wykonawca w zależności od przyjętej technologii robót.


10. Informacje dodatkowe

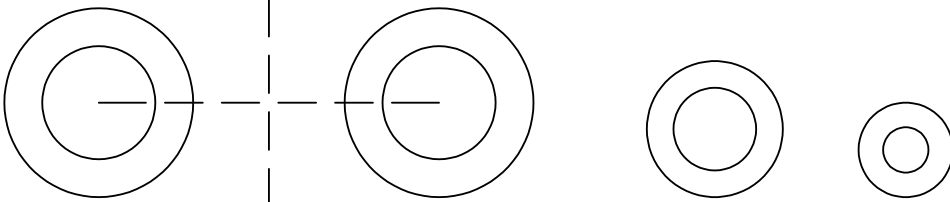
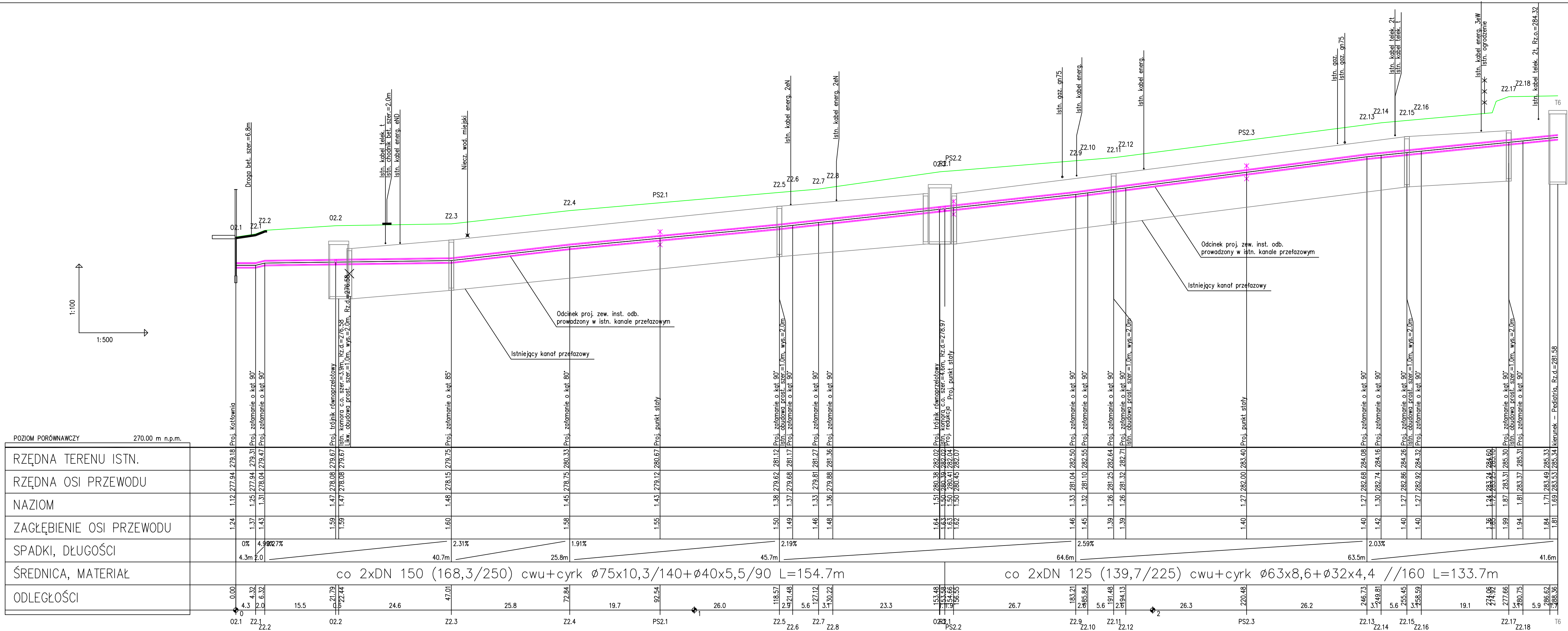
- Proces budowlany należy prowadzić zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. wraz z późn. zmianami z uwzględnieniem zawartych w tej ustawie zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Przed przystąpieniem do realizacji przedmiotowej inwestycji, obowiązkiem wykonawcy jest sprawdzenie posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego poprzez wykonanie kontrolowanych przekopów pod nadzorem właścicieli uzbrojenia z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Obowiązkiem wykonawcy robót jest oznakowanie oraz zabezpieczenie pasa robót montażowych.
- Obowiązkiem wykonawcy robót jest doprowadzenie terenu budowy do stanu pierwotnego.
- Roboty prowadzić z uwzględnieniem zapisów zawartych w uzgodnieniach branżowych jak również Opisie Przedmiotu Zamówienia.
- Wszystkie prace montażowe muszą być wykonywane przez monterów posiadających odpowiednie kwalifikacje oraz pod nadzorem osób posiadających wymagane przepisami uprawnienia budowlane.
- Dopuszcza się zastąpienie wskazanych w dokumentacji projektowej materiałów i urządzeń, innymi wyrobami równoważnymi lub posiadającymi lepsze cechy i parametry techniczne. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać wymagane certyfikaty, atesty itp.
- Według rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839) przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do szczególnie szkodliwych dla środowiska, ani do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” – część II, „Warunkami technicznymi projektowanie, wykonanie, odbiór i eksploatacja sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych” wydanych przez COBRTI INSTAL, zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi przepisami BHP.

Opracował:
mgr inż. Maciej Januś



- UWAGA:
1. Istniejące uzbrojenie podziemne miejscami rysowano orientacyjnie, ze względu na brak rzędnych posadowienia w zasobach geodezyjnych
 2. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym prace ziemne należy prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela uzbrojenia podziemnego. W przypadku występowania kolizji z projektowaną zewnętrzną instalacją odbiorczą, należy skorygować spadki projektowanych rurociągów w uzgodnieniu z projektantem i inspektorem nadzoru.
 3. Prace ziemne należy prowadzić z dużą starannością, gdyż nie wyklucza się istnienia innej podziemnej infrastruktury technicznej nie występującej w dostępnych zasobach geodezyjnych.

				PRESYSTEM sp. z o.o. sp. k. Ul. Witolda 6 35-302 Rzeszów	
NAZWA INWESTYCJI		Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlano-instalacyjnych związanych z wymianą źródła ciepła dla Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kleckach			
ZAMIERZENIE BUDOWLANE		Budowa zewnętrznej instalacji odbiorczej dla celów ciepłowniczych i ciepłej wody użytkowej zasilającej obiekty Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kleckach			
ADRES		Kleck, ul. Grunwaldzka, ul. Artwińskiego			
NAZWA RYSUNKU		Profil podłужny			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENI		SPECJALNOŚĆ ZAKRES OPRACOWANIA	
PROJEKTOWAŁ		mgr inż. Maciej Januś POK/0079/PWOS/19		Instalacyjna przyłącz ciepłowniczy - technologia	
SPRAWDZIŁ		mgr inż. Bartosz Kulinski POK/0322/PWOS/21		Instalacyjna przyłącz ciepłowniczy - technologia	
DATA		STADIUM PROJEKTU		SKALA	
MAJ 2023		PW		1:500/100	
				NR RYSUNKU	
				S-2	



- UWAGA:
- Istniejące uzbrojenie podziemne miejscami wysowano orientacyjnie, ze względu na brak rzędnych posadowienia w zasobach geodezyjnych.
 - W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym prace ziemne należy prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela uzbrojenia podziemnego. W przypadku występowania kolizji z projektowaną zewnętrzną instalacją odbiorczą, należy skorygować spadki projektowanych rurociągów w uzgodnieniu z projektantem i inspektorem nadzoru.
 - Prace ziemne należy prowadzić z dużą starannością, gdyż nie wyklucza się istnienia innej podziemnej infrastruktury technicznej nie występującej w dostępnych zasobach geodezyjnych.

- Profil podłużny opracowano dla osi rurociągów ciepłowniczych w przypadku konieczności określenia rzędnej osi rurociągów c.w.u. i cyrkulacji należy uwzględnić różnicę w średnicach.

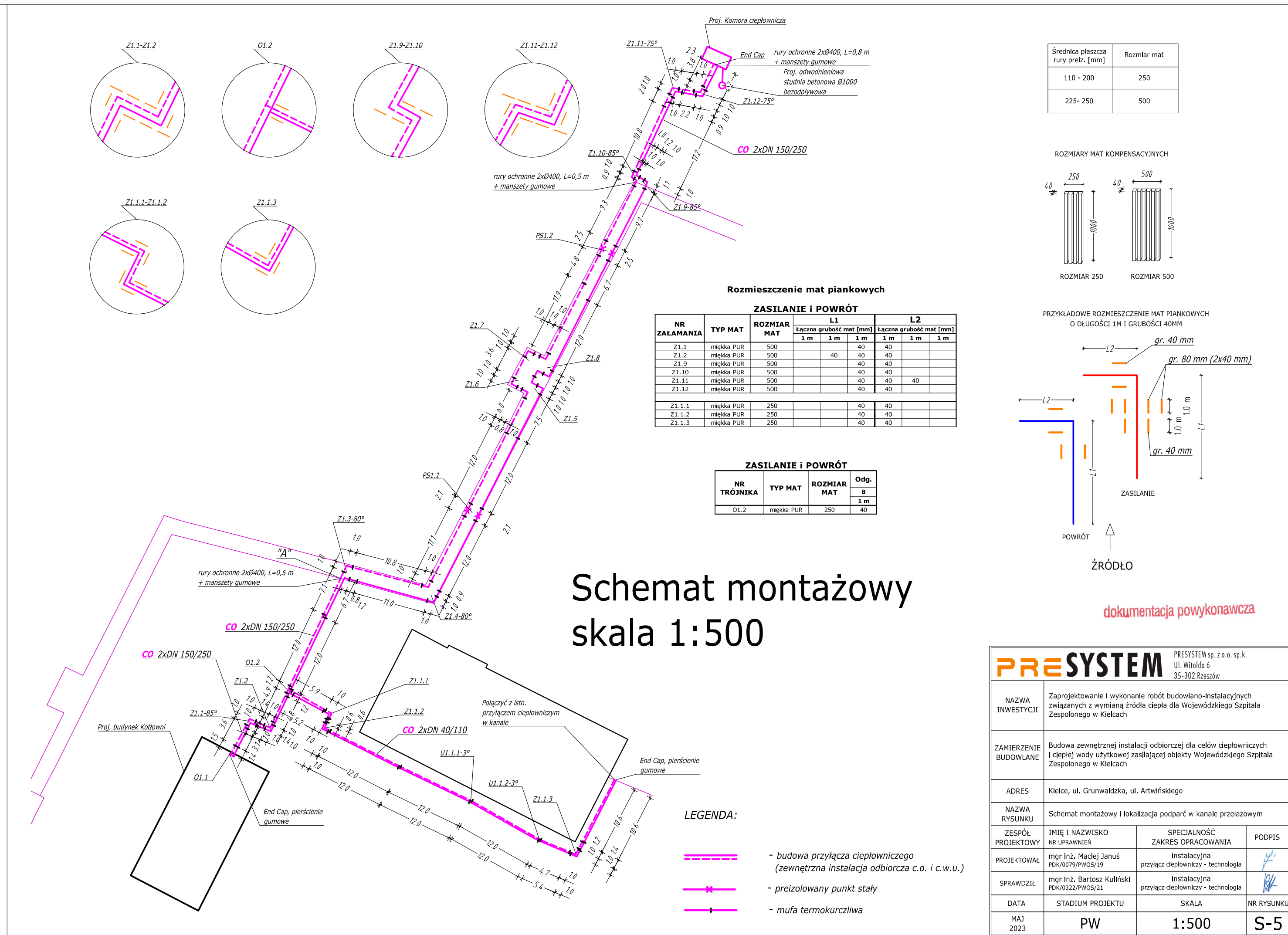
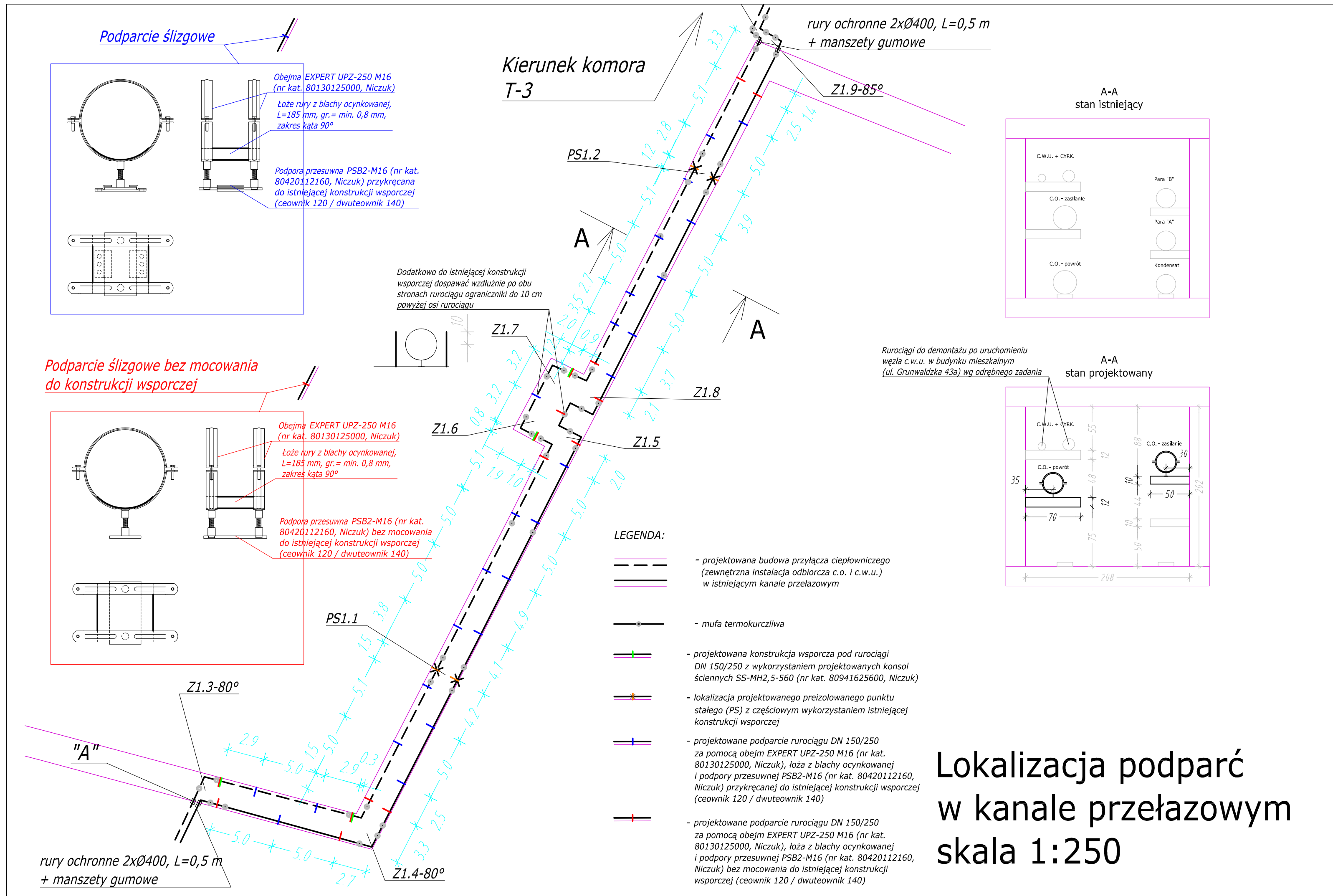
dokumentacja powykonawcza

PRESYSTEM PRESYSTEM sp. z o.o. sp.k. Ul. Witolda 6 35-302 Rzeszów			
NAZWA INWESTYCJI	Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlano-Instalacyjnych związanych z wymianą źródła ciepła dla Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach		
ZAMIERZENIE BUDOWLANE	Budowa zewnętrznej instalacji odbiorczej dla celów ciepłowniczych i ciepłej wody użytkowej zasilającej obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach		
ADRES	Kielce, ul. Grunwaldzka, ul. Artwilewskiego		
NAZWA RYSUNKU	Profil podłużny		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Maciej Januś PDK/0079/PWOS/19	Instalacyjna przyłącz ciepłowniczy - technologia	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Bartosz Kulirski PDK/0322/PWOS/21	Instalacyjna przyłącz ciepłowniczy - technologia	
DATA	STADIUM PROJEKTU	SKALA	NR RYSUNKU
MAJ 2023	PW	1:500/100	S-3

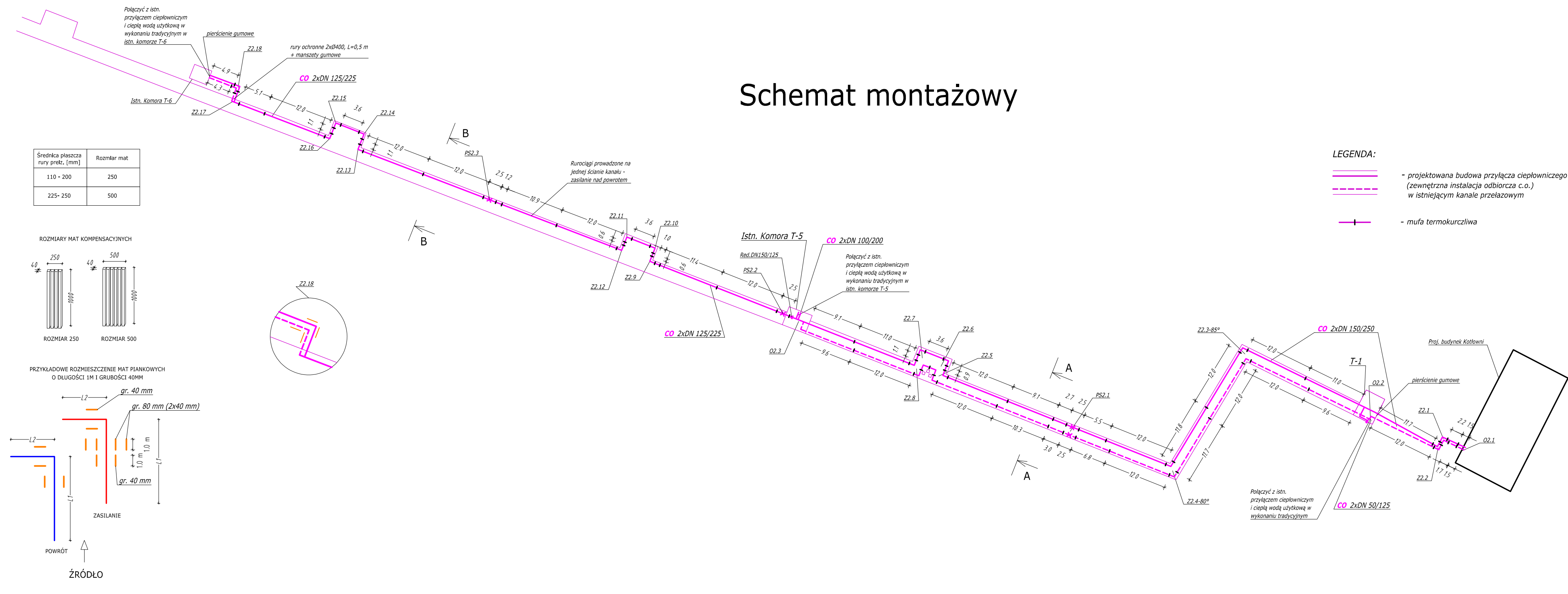


1. Istniejące uzbrojenie podziemne miejscami wysowano orientacyjnie, ze względu na brak rzędnych posadowienia w zasobach geodezyjnych
2. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym prace ziemne należy prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela uzbrojenia podziemnego. W przypadku występowania kolizji z projektowaną zewnętrzną instalacją odbiorczą, należy skorygować spadki projektowanych rurociągów w uzgodnieniu z projektantem i inspektorem nadzoru.
3. Prace ziemne należy prowadzić z dużą starannością, gdyż nie wyklucza się istnienia innej podziemnej infrastruktury technicznej nie występującej w dostępnych zasobach geodezyjnych.

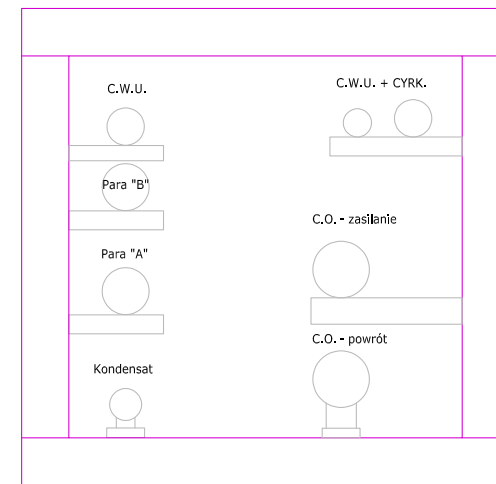
		PRESYSTEM sp. z o.o. sp. k. Ul. Witolda 6 35-302 Rzeszów	
NAZWA INWESTYCJI	Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlano-instalacyjnych związanych z wymianą źródła ciepła dla Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kleckach		
ZAMIERZENIE BUDOWLANE	Budowa zewnętrznej instalacji odbiorczej dla celów ciepłowniczych i ciepłej wody użytkowej zasilającej obiektu Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kleckach		
ADRES	Kielce, ul. Grunwaldzka, ul. Artwinińskiego		
NAZWA RYSUNKU	Profil podłужny		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Maciej Januś PDK/0079/PWOS/19	Instalacyjna przyłącz ciepłowniczy + technologia	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Bartosz Kuliński PDK/0322/PWOS/21	Instalacyjna przyłącz ciepłowniczy + technologia	
DATA	STADIUM PROJEKTU	SKALA	NR RYSUNKU
MAJ 2023	PW	1:500/100	S-4



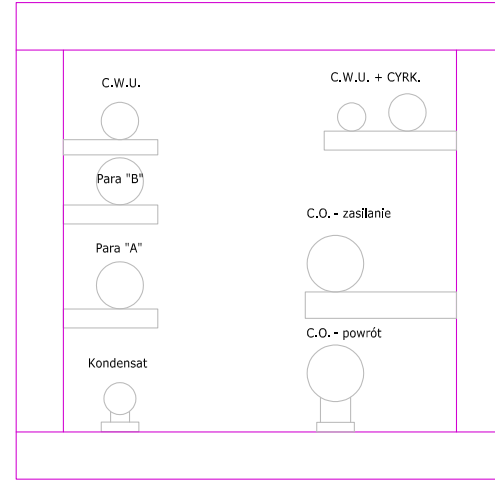
Schemat montażowy



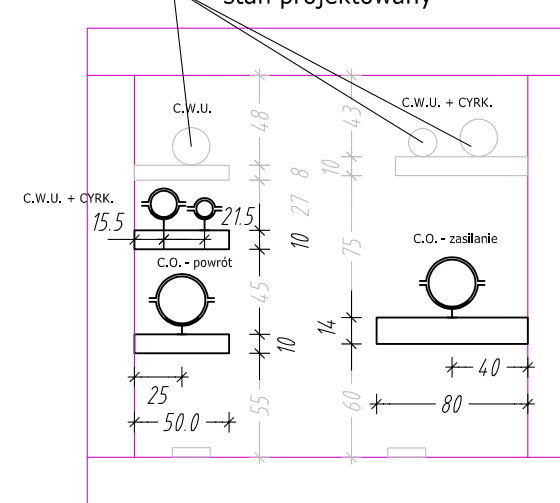
Widok A-A (w kierunku T5)
stan istniejący



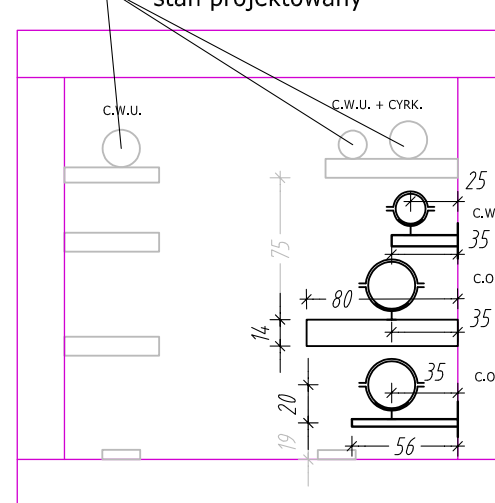
Widok B-B (w kierunku T6)
stan istniejący



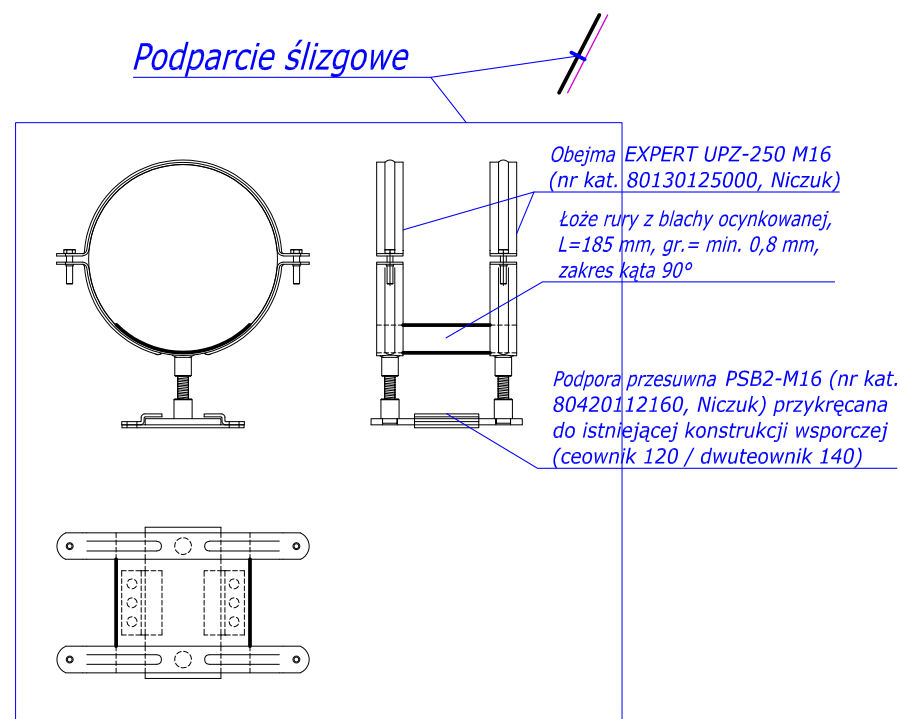
Rurociągi do demontażu po uruchomieniu nowej kotłowni



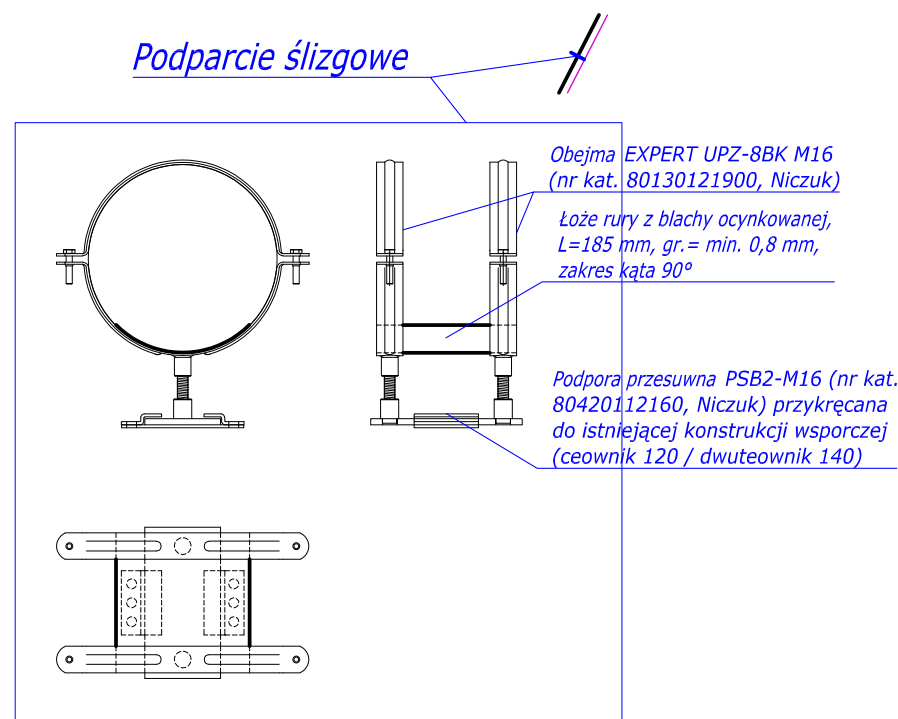
Widok B-B (w kierunku T6)
stan projektowany



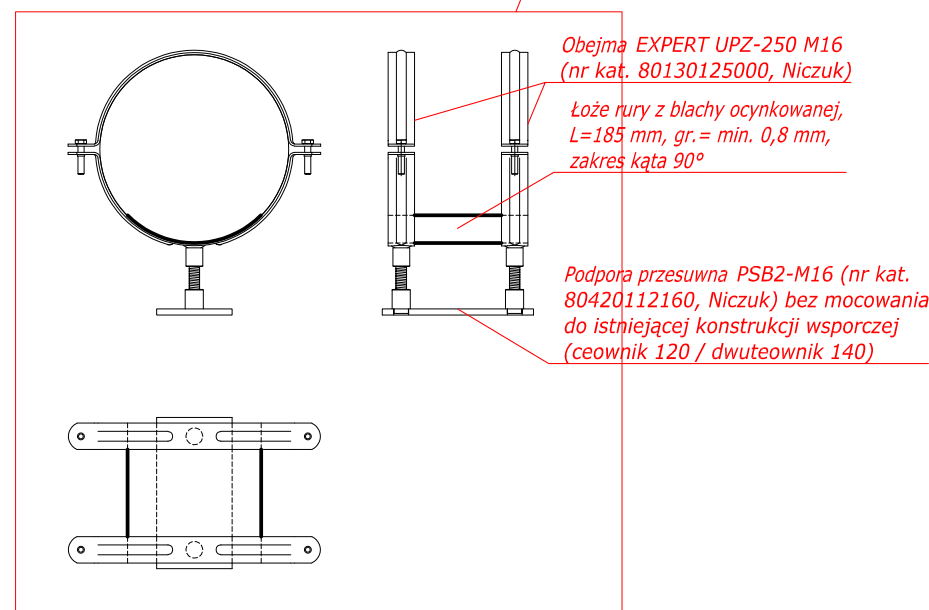
RURY C.O. DN 150/250



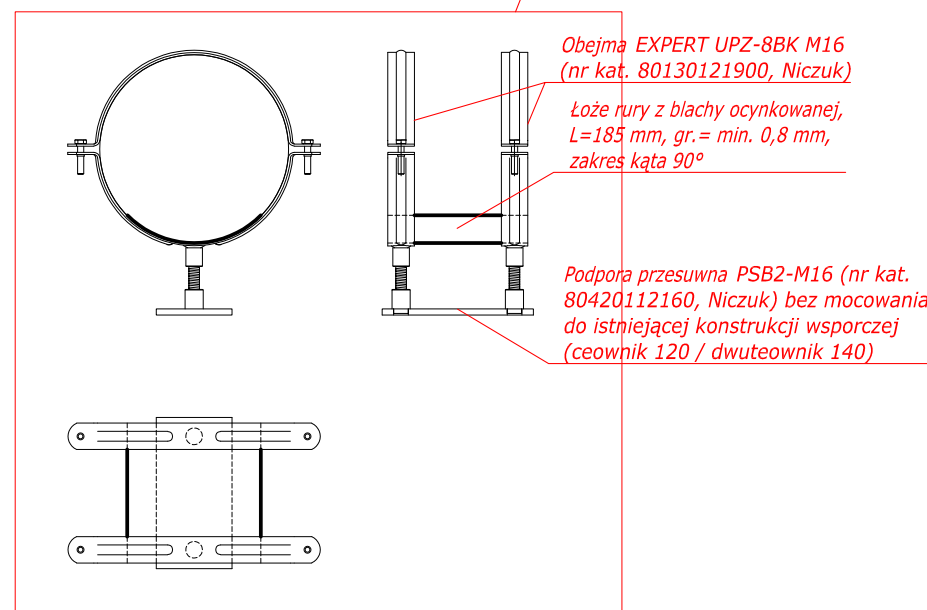
RURY C.O. DN 125/200



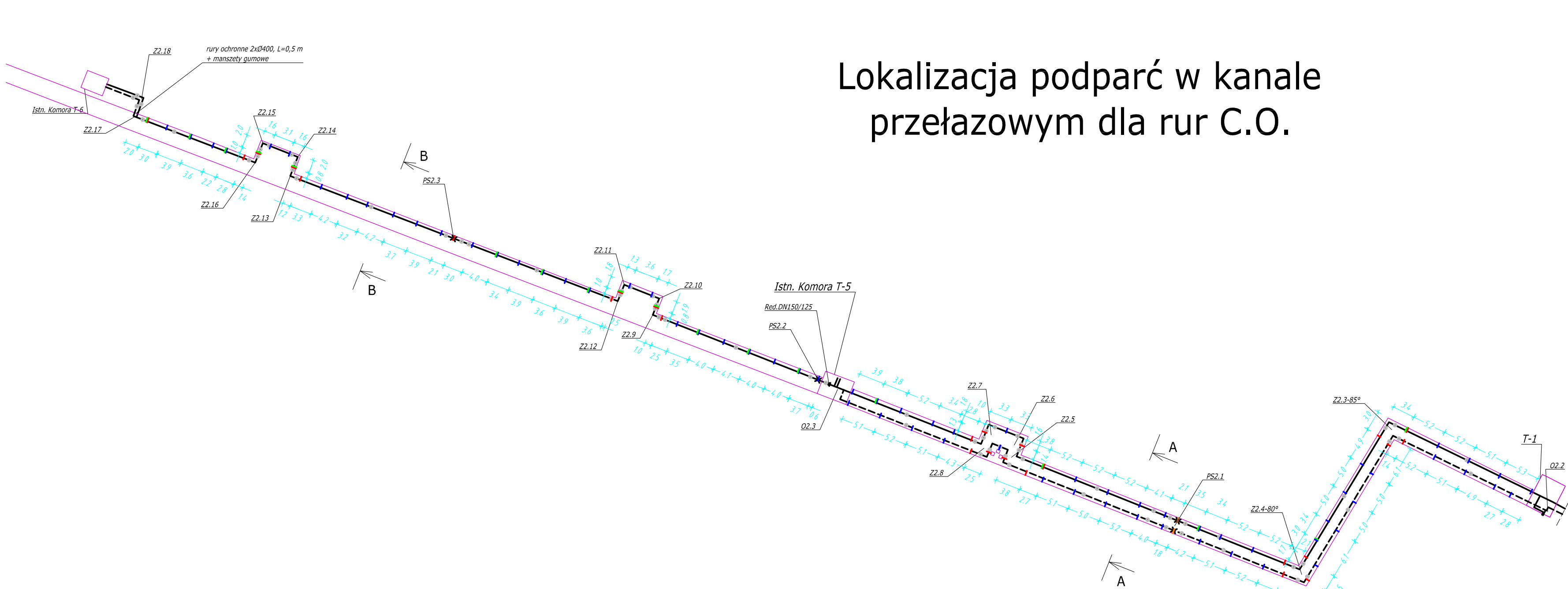
Podparcie ślizgowe bez mocowania do konstrukcji wsporczej



Podparcie ślizgowe bez mocowania do konstrukcji wsporczej



Lokalizacja podparć w kanale przełazowym dla rur C.O.



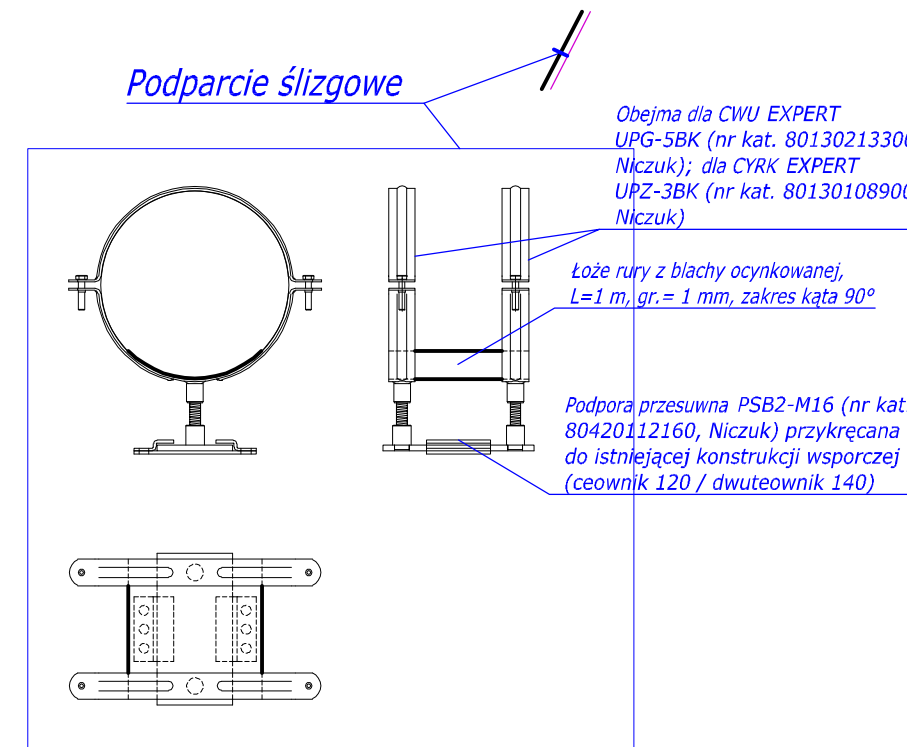
LEGENDA:

- projektowana budowa przyłącza ciepłowniczego (zewnętrzna linia odbiorcza o.c.) w istniejącym kanale przelazowym
- mufa termokurczliwa
- projektowana konstrukcja wsporcza pod rurociągi DN 150/250 z wykorzystaniem projektowanych kół ściennych SS-MH2-560 (nr kat. 80941625600, Nizczuk)
- lokalizacja projektowanego przelazowanego punktu stałego (PS) z częściowym wykorzystaniem istniejącej konstrukcji wsporczej
- projektowane podparcie rurociągu DN 150/250 za pomocą obejm EXPERT UPZ-250 M16 (nr kat. 80130215000, Nizczuk), łoża z blachy ocynkowanej i podpory prasownej PSB2-M16 (nr kat. 80420112160, Nizczuk) przykręcone do istniejącej konstrukcji wsporczej (ceownik 120 i dwuteownik 140)
- projektowane podparcie rurociągu DN 150/250 za pomocą obejm EXPERT UPZ-250 M16 (nr kat. 80130215000, Nizczuk), łoża z blachy ocynkowanej i podpory prasownej PSB2-M16 (nr kat. 80420112160, Nizczuk) bez mocowania ograniczników do istniejącej konstrukcji wsporczej (ceownik 120 i dwuteownik 140)

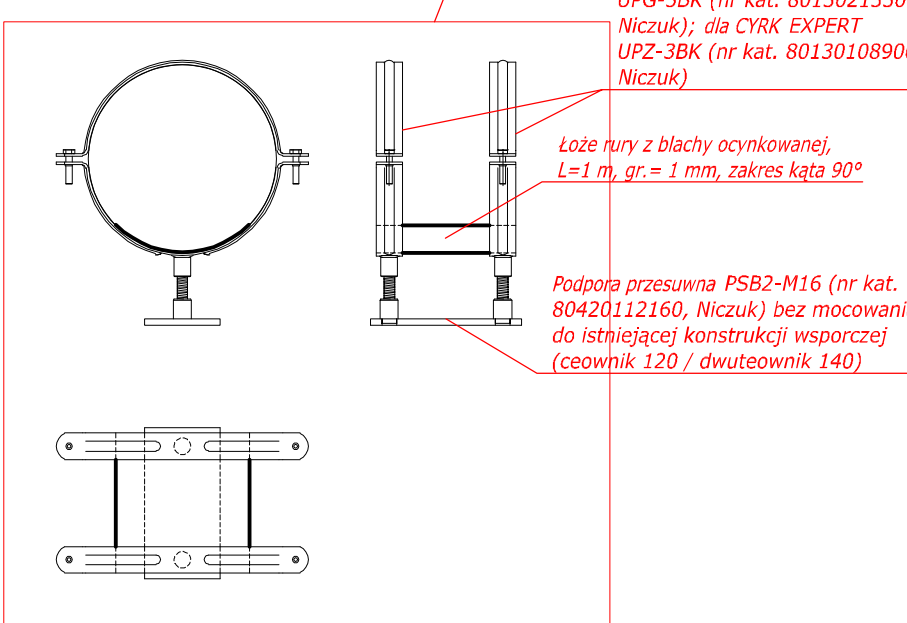
dokumentacja powykonawcza

PRESYSTEM sp. z o.o. s.k.		ul. Witłidła 6 35-302 Ereszów	
NAZWA INWESTYCJI	Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlano-instalacyjnych związanych z wymianą droża ciepła dla Wojewódzkiego Szpitala Zespólnego w Kielcach		
ZAMIERZENIE BUDOWLANE	Budowa zewnętrznej instalacji odbiorczej dla celów ciepłowniczych i ciepłej wody użytkowej znajdujących się na obszarze Wojewódzkiego Szpitala Zespólnego w Kielcach		
ADRES	Kielce, ul. Gmurzwicka, skł. Artwisińskiego		
NAZWA RYSYNKU	Schemat, plan techniczny i lokalizacji podparć rurocągów w istniejącym kanale przelotowym		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIE I NAZWISKO na oszacowanie	SPECJALIZACJA SZKOLA DOKWADRYNACJA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Madej Janusz 0000000000/PW000193	Instalacyjna przebieg doborczy • technologia	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Bartosz Kułasiński 0000000000/PW000193	Instalacyjna przebieg doborczy • technologia	
DATA	STADIUM PROJEKTU	SKALA	NR RYSUNKU
MAJ 2023	PW	1:500	S-6.1

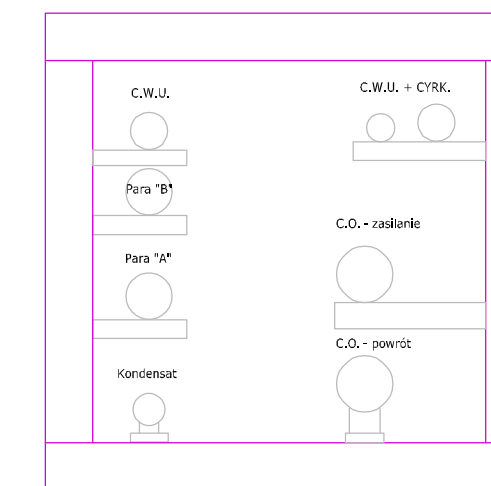
RURY C.W.U. DN 75/140
+ cyrk. 40/110



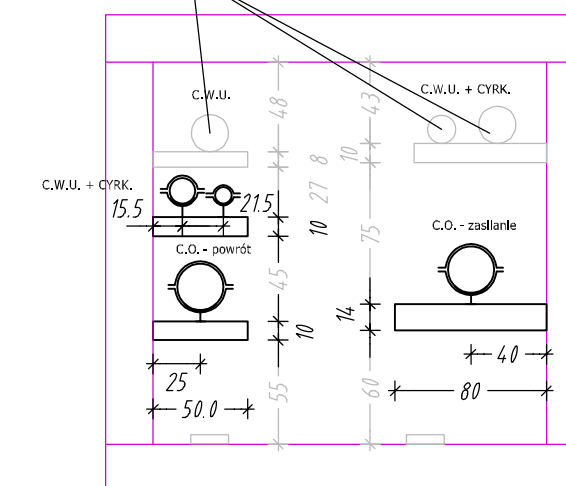
Podparcie ślizgowe bez mocowania
do konstrukcji wsporczej



Widok A-A (w kierunku T5)
stan istniejący



Rurociągi do de
nowej kotłowni



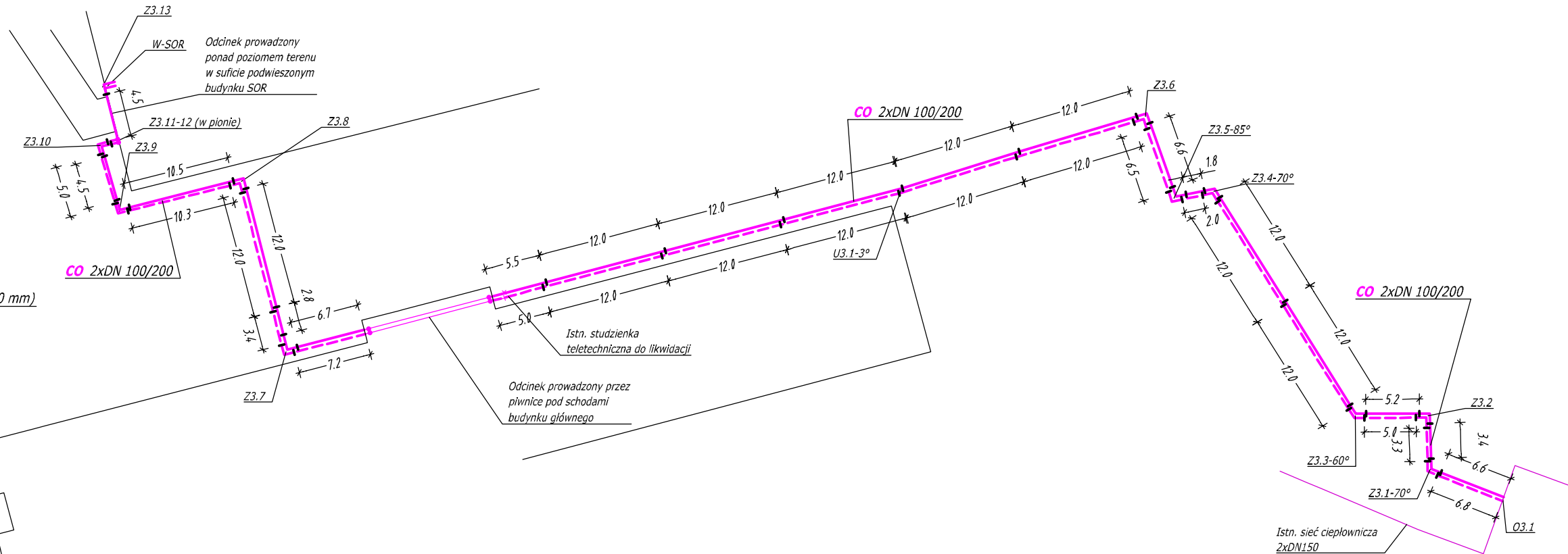
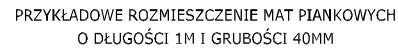
Widok A-A (w kierunku T5)
stan projektowany

LEGENDA:

- projektowana budowa przyłącza ciepłowniczego (zewnętrzna instalacja odbiorcza c.w.u.) w istniejącym kanale przełazowym
- połączenie rurociągów PEX złączkami HELA
- projektowana konstrukcja wsporcza pod rurociągi DN 150/250 z wykorzystaniem projektowanych konsol ściennych SS-MH2, S-560 (nr kat. 80941625600, Nizuk)
- lokalizacja projektowanego przeizolowanego punktu stałego (PS) z częściowym wykorzystaniem istniejącej konstrukcji wsporczej
- projektowane podparcie rurociągu DN 150/250 za pomocą obejm EXPERT UPZ-250 M16 (nr kat. 801301215000, Nizuk), łoża z blachy cynkowej i podpory przesuwniej PSB2-M16 (nr kat. 80420112160, Nizuk) przykręcone do istniejącej konstrukcji wsporczej, (ceownik 120 / dwuteownik 140)
- projektowane podparcie rurociągu DN 150/250 za pomocą obejm EXPERT UPZ-250 M16 (nr kat. 801301215000, Nizuk), łoża z blachy cynkowej i podpory przesuwniej PSB2-M16 (nr kat. 80420112160, Nizuk) bez mocowania ograniczników do istniejącej konstrukcji wsporczej (ceownik 120 / dwuteownik 140)

dokumentacja powykonawcza

PRE		SYSTEM		PRESTES SP. z o.o. sp. k. ul. Winiłda 6 35-302 Rzeszów	
NAZWA INWESTYCJI	Zakup i wykonanie robót budowlano-instalacyjnych związanych z wymianą źródła ciepła dla Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach				
ZAMIERZENIE BUDOWLANE	Budowa zewnętrznej instalacji odbiorczej dla celów ciepłowniczych i ciepłej wody użytkowej zasilającej obiekty Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach				
ADRES	Kielce, ul. Główna/ul. ul. Artwilegiego				
NAZWA RYSYUNKU	Schemat lokalizacji podparć rurociągów w istniejącym kanale przejazdowym				
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ ZAKRES OPRAWACIOWANIA			PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Maciej Januś PKD/0079/PW05/19	instalacyjna przyłącz ciepłownicz - technologia			
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Bartosz Kulski PKD/022/PW05/21	instalacyjna przyłącz ciepłownicz - technologia			
DATA	STADIUM PROJEKTU	SKALA		NR RYSUNKU	
MAJ 2023	PW	1:500		S-6.2	

ROZMIARY MAT KOMPENSACYJNYCH

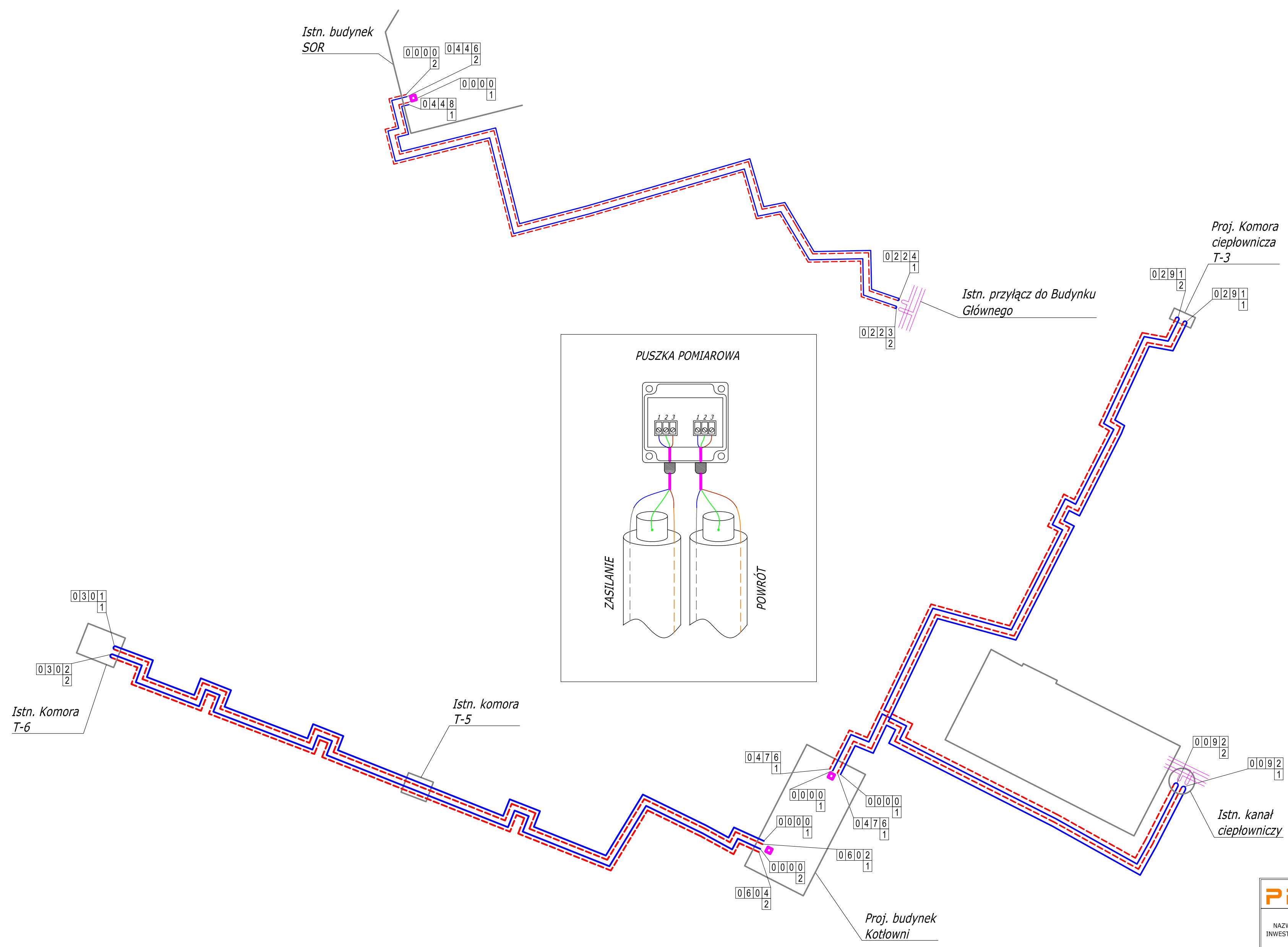
dokumentacja powykonawcza

ZASILANIE I POWRÓT

NR ZAŁAMANIA	TYP MAT	ROZMIAR MAT	L1			L2		
			Łączna grubość mat [mm]			Łączna grubość mat [mm]		
			1 m	1 m	1 m	1 m	1 m	1 m
Z3.1	miękką PUR	250			40	40		
Z3.2	miękką PUR	250			40	40		
Z3.3	miękką PUR	250		40	40	40		
Z3.4	miękką PUR	250			40	40	40	
Z3.5	miękką PUR	250			40	40		
Z3.6	miękką PUR	250			40	40	40	
Z3.11	miękką PUR	250			40	40		
Z3.12	miękką PUR	250			40	40		
Z3.13	miękką PUR	250			40	40		
Z3.14	miękką PUR	250				40		
Z3.15	miękką PUR	250			40			

A horizontal number line with a red dot at 0 and a blue dot at 1.

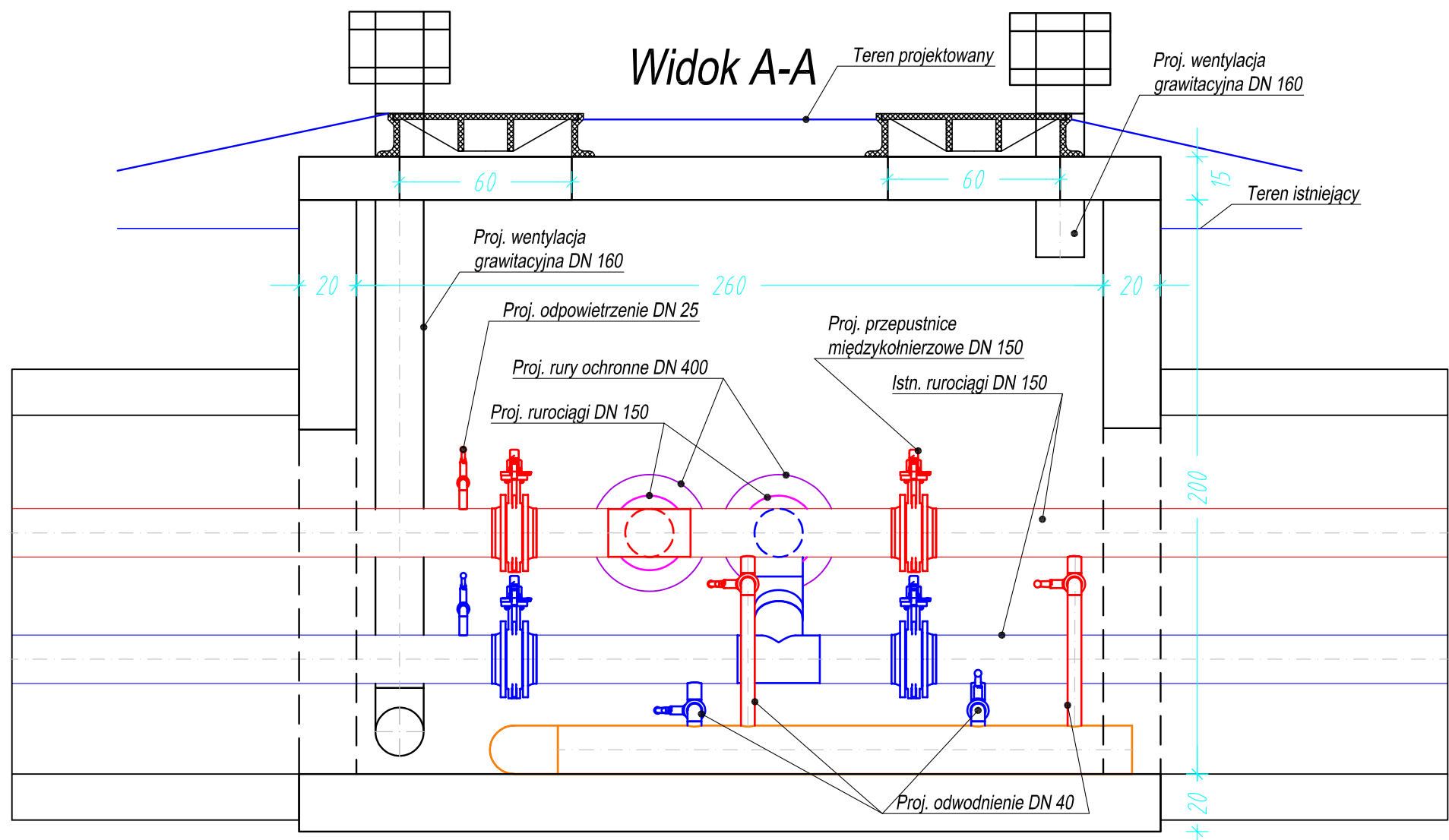
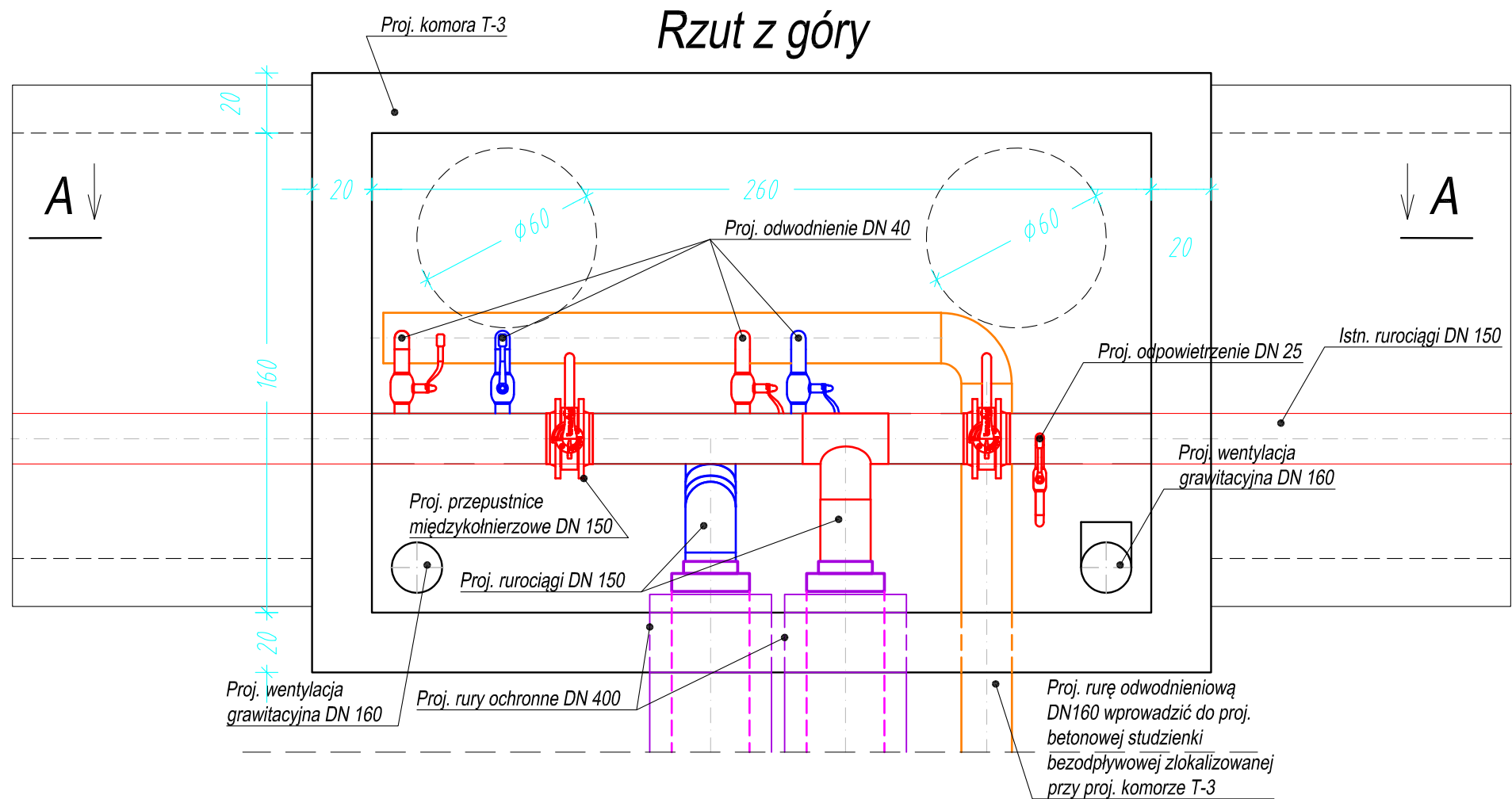
- mufa termokurczliwa



dokumentacja powykonawcza

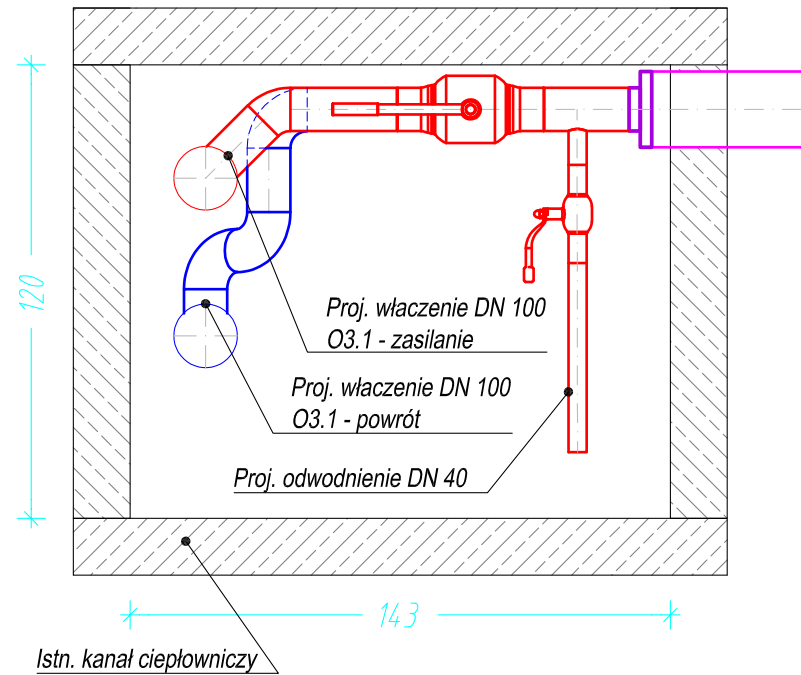
- LEGENDA:
- drut miedziany ocynowany (biały)
 - drut miedziany niepowlekany (czerwony)
 - instalacja wyprowadzona poza końcówkę termokurczliwą i zapętlona złączką elektryczną w koszulce izolacyjnej
 - puszka pomiarowa

<div>PRESYSTEM</div> <div>PRESYSTEM sp. z o.o. sp.k. Ul. Witolda 6 35-302 Rzeszów</div>			
NAZWA INWESTYCJI	Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlano-instalacyjnych związanych z wymianą źródła ciepła dla Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach		
ZAMIERZENIE BUDOWLANE	Budowa zewnętrznej instalacji odbiorczej dla celów ciepłowniczych i ciepłej wody użytkowej zasilającej obiekt Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego w Kielcach		
ADRES	Kielce, ul. Grunwaldzka, ul. Artwilewskiego		
NAZWA RYSUNKU	Schemat instalacji alarmowej		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIE I NAZWISKO NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Madej Januś PDK/0079/PWOS/19	Instalacyjna przyłącz ciepłowniczy - technologia	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Bartosz Kuliński PDK/0322/PWOS/21	Instalacyjna przyłącz ciepłowniczy - technologia	
DATA	STADIUM PROJEKTU	SKALA	NR RYSUNKU
MAJ 2023	PW	1:500	S-8

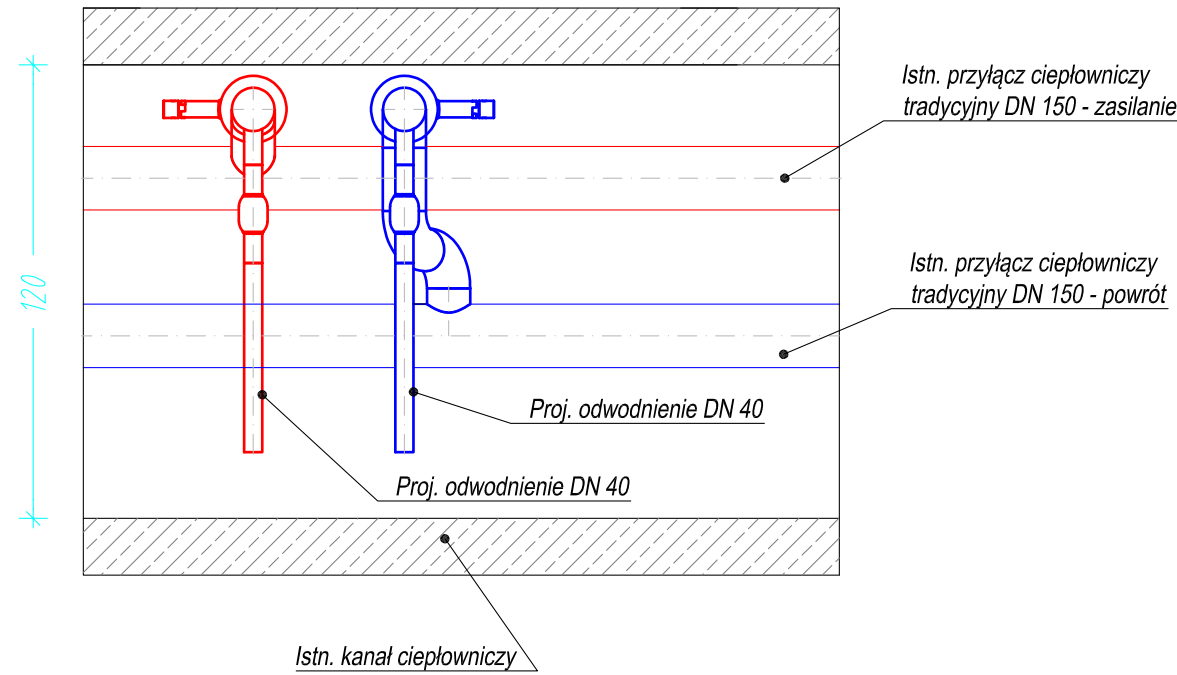


dokumentacja powykonawcza

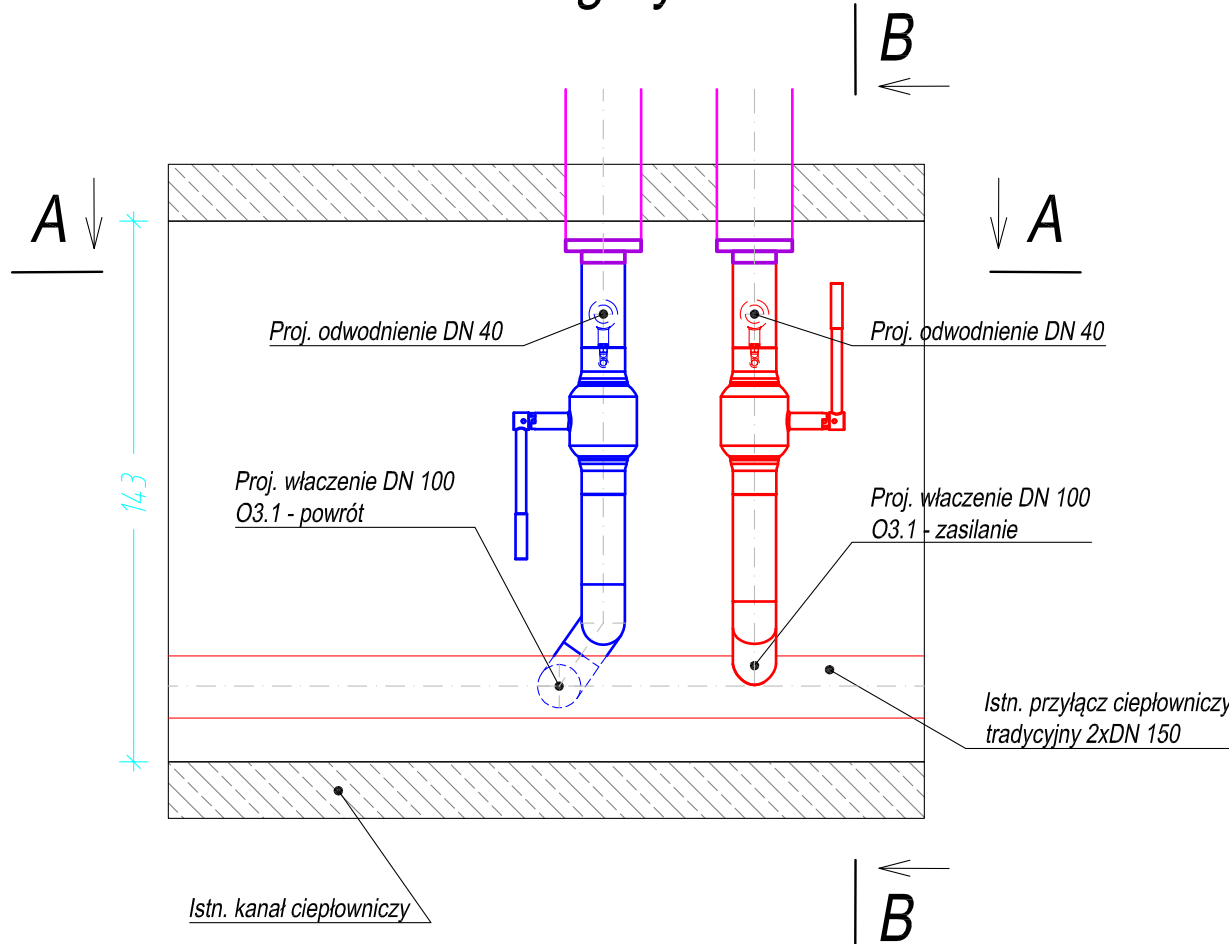
Widok B-B





Widok A-A



Rzut z góry



dokumentacja powykonawcza

PRESYSTEM		PRESYSTEM sp. z o.o. sp.k. Ul. Witolda 6 35-302 Rzeszów	
NAZWA INWESTYCJI	Zaprojektowanie i wykonanie robót budowlano-instalacyjnych związanych z wymianą źródła ciepła dla Wojewódzkiego Szpitala Zespołonego w Kielcach		
ZAMIERZENIE BUDOWLANE	Budowa zewnętrznej Instalacji odbiorczej dla celów ciepłowniczych i ciepłej wody użytkowej zasilającej obiekt Wojewódzkiego Szpitala Zespołonego w Kielcach		
ADRES	Kielce, ul. Grunwaldzka, ul. Artwińskiego		
NAZWA RYSUNKU	Projektowane włączenie O3.1 2xDN 100/200		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Maciej Januś PDK/0079/PWOS/19	instalacyjna przyłącz ciepłowniczy - technologia	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Bartosz Kuliński PDK/0322/PWOS/21	Instalacyjna przyłącz ciepłowniczy - technologia	
DATA	STADIUM PROJEKTU	SKALA	NR RYSUNKU
MAJ 2023	PW	1:50	S-10