

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO - PROJEKTOWE

**SOMEX** sp. z o.o.

ul. Zgrupowania AK „Żmija” 1/54

01-875 Warszawa

tel. 601 218 031, 601 202 540

TT/MN/829/2025

NAZWA
INWESTORA: Veolia Energia Warszawa S.A.
ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa

NAZWA
ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO: Przebudowa i budowa przyłącza sieci ciepłowniczej
do istniejącego budynku przy ul. B. Brechta 15 w Warszawie

ADRES
OBIEKTU: ul. B. Brechta w Warszawie
m. st. Warszawa, dzielnica Praga Północ 146508_8

IDENTYFIKATORY 146508_8.1204.50
DZIAŁEK
EWIDENCYJNYCH:

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY

KATEGORIA
OBIEKTU: XXVI

BRANŻA: sanitarna

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Kaja Juszcak
upr. nr WAM/0169/PBS/19

mgr inż. Kaja Juszcak
upr. nr WAM/0169/PBS/19
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Maciej Joniewicz
upr. nr MAZ/0173/POOS/05

mgr inż. Maciej Joniewicz
upr. nr MAZ/0173/POOS/05
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

Warszawa, 10 lipca 2025r.

Spis treści opracowania

1. WYMAGANIA FORMALNE		str. 2-9
• Oświadczenia projektantów		str. 2-3
• Uprawnienia projektantów i przynależność do izby		str. 4-9
2. OPIS TECHNICZNY		str.10-19
3. ZAŁĄCZNIKI		str. 20-30
• Zlecenie wykonania zadania Veolia z dn. 18.03.2025r.	Zał. nr 1	str. 20-23
• Protokół z narady koordynacyjnej nr BG-BDZ-KPS.6630.1315.2025.PPR		
	Zał. nr 2	str. 24-26
• Uzgodnienie trasy z Veolia nr TT/DW/617/2025	Zał. nr 3	str. 27
• Protokół sprawdzenia nr 116/2025 Radpol	Zał. nr 4	str. 28-29
• Akceptacja Działu Detekcji Ubytków	Zał. nr 5	str. 30
4. RYSUNKI		str. 31-41
• Projekt zagospodarowania terenu	Rys. nr 1	str. 31
• Profil przyłącza ciepłowniczego	Rys. nr 2	str. 32
• Schemat montażowy	Rys. nr 3	str. 33
• Schemat instalacji alarmowej	Rys. nr 4	str. 34
• Schemat wyłączeń	Rys. nr 5	str. 35
• Węzeł cieplny w istn. bud.	Rys. nr 6	str. 36
• Studzienka na zawory odcinające	Rys. nr 7	str. 37
• Rzut i przekrój przez kanał	Rys. nr 8	str. 38
• Podpory stałe w węźle cieplnym	Rys. nr 9	str. 39
• Przejście przez ścianę budynku	Rys. nr 10	str. 40
• Przejście przez ścianę kanału	Rys. nr 11	str. 41

OŚWIADCZENIE

zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. 2025 poz. 418 tekst jednolity z późn. zm.) - oświadczamy, że projekt techniczny pt:

Przebudowa i budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do istniejącego budynku przy ul. B. Brechta 15 w Warszawie

Adres obiektu: ul. B. Brechta w Warszawie
[dz. ew. nr 50 z obr. 4-12-04]

Nazwa i adres Inwestora: Veolia Energia Warszawa S.A.
ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Ponadto oświadczamy o zgodności uzgodnionej mailowo wersji elektronicznej niniejszego projektu z wydrukowaną wersją papierową.

<u>Branża</u>	<u>Projektant</u>	<u>Sprawdzający</u>
sanitarna	mgr inż. Kaja Juszcza upr. nr WAM/0169/PBS/19	mgr inż. Maciej Joniewicz upr. nr MAZ/0173/POOS/05

mgr inż. Kaja Juszcza
upr. nr WAM/0169/PBS/19
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Maciej Joniewicz
upr. nr MAZ/0173/POOS/05
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłowniczych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Warszawa, 10 lipca 2025r.

OŚWIADCZENIE

zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. 2025 poz. 418 tekst jednolity z późn. zm.) - oświadczamy, że projekt techniczny pt:

Przebudowa i budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do istniejącego budynku przy ul. B. Brechta 15 w Warszawie

Adres obiektu: ul. B. Brechta w Warszawie
[dz. ew. nr 50 z obr. 4-12-04]

Nazwa i adres Inwestora: Veolia Energia Warszawa S.A.
ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa

jest zgodny z projektem zagospodarowania terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym.

<u>Branża</u>	<u>Projektant</u>	<u>Sprawdzający</u>
---------------	-------------------	---------------------

sanitarna		
-----------	--	--

	mgr inż. Kaja Juszczak upr. nr WAM/0169/PBS/19	
--	---	--

		mgr inż. Maciej Joniewicz upr. nr MAZ/0173/POOS/05
--	--	---

mgr inż. Kaja Juszczak
upr. nr WAM/0169/PBS/19
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Maciej Joniewicz
upr. nr MAZ/0173/POOS/05
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłowniczych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Warszawa, 10 lipca 2025r.



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA OKRĘGOWA
KOMISJA KWALIFIKACYJNA
 10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM.OKK.U.78.19.149.19

Olsztyn, dnia 11 grudnia 2019 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b i art. 15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 ze zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pani KAJA JUSZCZAK
 magister inżynier inżynierii środowiska

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0169 /PBS/19

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie:

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko – Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
3. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zm.): § 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

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

2. mgr inż. Wojciech Rudzki


3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz

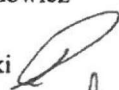
Pani Kaja Juszcak upoważniona jest:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
 - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.
- II. Na podstawie art. 15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Skład orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

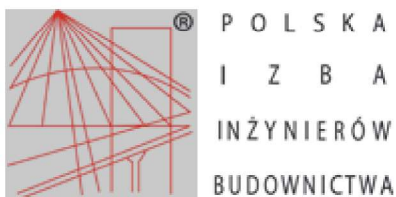
1. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz 

2. mgr inż. Wojciech Rudzki 

3. mgr inż. Mariusz Iwanowicz 

Otrzymuje:

1. Pani Kaja Juszcak
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-CIE-MXH-LHI *

Pani Kaja Juszcak o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0059/20

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane

ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-16 11:27:31 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



sygn. akt. MAZ/7131/227/05/S

Warszawa, dnia 30.06.2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1 i pkt. 5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.). Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/Ryszard Chaciński, 2/Krzysztof Latoszek, 3/Irena Churska stwierdza, że:

Pan Maciej Henryk Joniewicz
magister inżynier

urodzony dnia

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0173/POOS/05

do projektowania 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 odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy - Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Irena Churska

.....
.....
.....



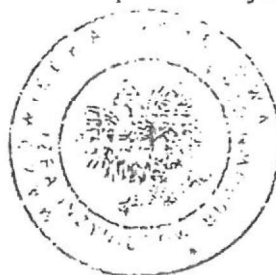
**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

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

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i ust. 6.

**II. Na mocy § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i
Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sporządzania
projektów zagospodarowania działki i terenu w powyższej specjalności, zgodnie z art. 34
ust. 3b ustawy - Prawo budowlane (jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w
projekcie zagospodarowania działki lub terenu).**



Otrzymują:

1. Pan Maciej Henryk Joniewicz

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-NWZ-FTK-R69 *

Pan MACIEJ HENRYK JONIEWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0720/05

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-17 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.

OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

1.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do istniejącego budynku przy ul. B. Brechta 15 w Warszawie. Celem przebudowy i budowy przyłącza jest wymiana przyłącza znajdującego się w obudowie kanałowej na przyłączy w technologii preizolowanej. Projektowane przyłączy mieści się na dz. ew. nr 50 z obręb 4-12-04 w dzielnicy Praga Północ w Warszawie.

1.2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- protokół z narady koordynacyjnej.

1.3. Inwestor

Inwestorem przebudowy i budowy jest Veolia Energia Warszawa S.A. z siedzibą przy ul. Batorego 2 w Warszawie.

1.4. Projekty powiązane

- geotechniczne warunki posadowienia,
- inwentaryzacja i gospodarka zielenią istniejącą,
- zabezpieczenie kabli energetycznych i kanalizacji telefonicznych.

2. Zasadnicze rozwiązanie techniczne

2.1. Projektowany przebieg przyłącza

Trasę przedmiotowego przyłącza ciepłowniczego zaprojektowano w technologii preizolowanej – została ona przedstawiona na rysunku nr 1 kolorem czerwonym. Opracowanie obejmuje przyłączy sieci ciepłowniczej 2xDN40/110 od istniejącej sieci ciepłowniczej kanałowej 2xDN125 do istniejącego budynku przy ul. B. Brechta 15. Długość projektowanego przyłącza wynosi $L = 33,4$ m.

2.2. Istniejący przebieg przyłącza

Istniejący budynek przy ul. B. Brechta 15 zasilany jest obecnie w ciepło z istniejącego przyłącza ciepłowniczego 2xDN 50 w obudowie kanałowej. Ze względu na przebudowę przyłącza kanałowego na technologię preizolowaną konieczne będzie przemurowanie kanału zgodnie z rysunkami oraz demontaż wierzchu kanału w miejscach przełączenia przy zachowaniu jego dna, natomiast pozostałą część kanału należy unieczynnić - zamulić. Ze względu na wykonanie

prac w okresie remontowym nie będzie konieczności wykonywania prowizorycznego przyłącza dla zachowania ciągłości dostaw ciepła.

2.3. Parametry techniczne

Temperatura czynnika grzewczego: 122/60 °C

Średnica i długość przyłącza ciepłowniczego do budynku:

DN 40/110 mm (Dzxg 48,3 x 3,2 mm), L = 33,4 m.

Rury stalowe czarne ze szwem wg PN-EN 10217-2:2019 ze stali P235GH. System kontrolny rezystancyjny.

2.4. Średnica

Średnicę przyłącza ciepłowniczego przyjęto na podstawie Zlecenia wykonania zadania wydanego przez Veolia Energia Warszawa. Potwierdzeniem przyjętej średnicy są przedstawione poniżej obliczenia.

Strumień ciepła w projektowanym przyłączu ciepłowniczym obliczono ze wzoru:

Adres	Q _{co.} [kW]	Q _{cw.} ^{śr} [kW]	Σ Q _{obl.} [kW]	G [t/h]
ul. B. Brechta 15	168,5	28,8	197,3	2,64

$$G = \frac{3,6 \cdot Q}{c_w \cdot \Delta T} \text{ [t/h]}$$

gdzie:

Q- zapotrzebowanie na ciepło dla istniejącego budynku [kW]

c_w- ciepło właściwe wody, c_w=4,2 [kJ/kgK]

ΔT- różnica temperatur wody zasilającej i powrotnej, ΔT=T_{zas.}-T_{pow}=124°C-60°C=64°C

Odcinek	G [t/h]	L _{rz} [m]	ΣL _z =1,2L _{rz} [m]	R [daPa/m]	P [daPa]	DN [mm]	v [m/s]
ul. B. Brechta 15	2,64	33,4	40,1	14,3	573,4	40	0,56

L_{rz}- rzeczywista długość przewodu [m]

L_z- zastępcza długość przewodu uwzględniająca opory miejscowe [m]

R- jednostkowy spadek ciśnienia w rurociągu [daPa/m]

P- spadek ciśnienia na rurociągu o długości ΣL [daPa]

v- prędkość przepływu czynnika [m/s]

Spadek ciśnienia na odcinku przyłącza dla przewodu zasilającego i powrotnego wynosi:

$$\Delta P = 2 \times 573,4 \text{ daPa} = 1146,8 \text{ daPa} = 0,011468 \text{ MPa.}$$

2.5. Kompensacja wydłużeń termicznych

Przyłącze ciepłownicze zaprojektowano w układzie samokompensacji oraz zastosowano maty kompensacyjne – zgodnie ze schematem montażowym.

2.6. Profil przyłącza

Profil przedstawiony został na rys. nr 2. Realizacja według zaproponowanego profilu nie powoduje kolizji z innym uzbrojeniem inżynierskim. Grunty, w których będzie ułożone przyłącze są nośne. Przyłącze realizowane będzie w prostych warunkach gruntowych i zostało zaprojektowane powyżej maksymalnego poziomu wód gruntowych. Przyłącze zostało zaprojektowane ze spadkiem 1,5‰. Przed rozpoczęciem realizacji inwestycji należy zapoznać się z całością dokumentacji. Należy stosować się do uwag zawartych w projekcie, jak również w protokole z narady koordynacyjnej, dokumentacji związanej oraz uzgodnieniu z Veolia. Przewiduje się, że projektowane przyłącze wykonane zostanie w wykopie wąsko przestrzennym, szalowanym wypraskami stalowymi lub szalunkiem systemowym. Zakłada się, że 80% wykopów wykonanych zostanie mechanicznie, natomiast 20% ręcznie (np. włączenie). Na całej długości budowanego przyłącza przewiduje się odwóz ziemi z wykopów na czasową zwalnię w miejsce wskazane przez inwestora. Przed montażem należy oczyścić dno wykopu z kamieni, korzeni itp. oraz wykonać przekopy kontrolne celem ustalenia faktycznych rzędnych włączenia. Ewentualne zmiany zostaną rozwiązane w trybie nadzoru autorskiego. Wykopy w rejonie uzbrojenia należy wykonywać ręcznie pod nadzorem eksploatatora tych urządzeń, które są odkrywane. Jeżeli na trasie pojawią się nienaniesione na mapę kable elektryczne, należy je zabezpieczyć rurami ochronnymi typu AROT (lub równoważne). Przyłącze układać na podsypce z piasku o grubości min. 10 cm o granulacji zgodnej z *PN-EN 13941-2 Sieci ciepłownicze – Projektowanie i montaż systemu izolowanych termicznie zespołów rur pojedynczych i podwójnych do sieci wody gorącej układanych bezpośrednio w gruncie – Część 2 Montaż*. Piasek nie może zawierać szkodliwych ilości resztek roślinnych, próchnicy, gliny lub grudek mułu. Po zmontowaniu przyłącze zasypać piaskiem zagęszczanym warstwami na wysokość min. 10 cm nad wierzchem osłony HDPE rury i zagęścić ręcznie do osiągnięcia stopnia zagęszczenia $I_s=0,97-0,98$ wg Proctora. Po wykonaniu ustabilizowanej zasyпки piaskowej należy oznaczyć trasę przebiegu przyłącza taśmą ostrzegawczą – zalecany kolor „magenta”. Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg *PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe – Roboty ziemne. Wymagania i badania*. Po ustabilizowaniu zasyпки pozostałą część wykopu należy uzupełnić gruntem rodzimym oczyszczonym z kamieni, zagęszczonym do stopnia $I_s=0,97-0,98$ wg Proctora. Wynik zagęszczenia powinien być potwierdzony badaniami.

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych” oraz „Eksplatacyjnymi wytycznymi projektowania oraz wykonania rurociągów preizolowanych w osłonie PE-HD”. Ze względu na wykonywanie przebudowy i budowy przyłącza sieci ciepłowniczej w okresie remontowym, a całkowity czas wyłączenia nie przekroczy 24h, nie projektuje się wykonania sieci prowizorycznej. Rzędne istniejącej sieci ciepłowniczej kanałowej zostały przyjęte na podstawie pomiarów własnych – Veolia Energia Warszawa S.A. nie posiada dokumentacji sieci na tym terenie. Wlot przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła projektuje się po trasie i na tych samych rzędnych co przyłączy istniejące. Prace w rejonie zieleni istniejącej należy prowadzić zgodnie z Projektem „Inwentaryzacja i gospodarka zielenią istniejącą” z dn. 10.08.2025r. uzgodnionym z WOŚ (pismo nr UD-VII-WOŚ.6220.47.2025.KMI z dn. 10.09.2025r.).

2.7. Odpowietrzenie i odwodnienie

Projektowane przyłączy ciepłownicze do istniejącego budynku przy ul. B. Brechta 15 odpowietrzane będzie poprzez proj. odpowietrzenie 2xDN15 w istniejącym węźle cieplnym, natomiast odwadniane poprzez istniejącą sieć ciepłowniczą.

2.8. Instalacja alarmowa

Projektowane przyłączy na całej długości będą wyposażone w instalację alarmową. Instalacja alarmowa składa się z dwóch pętli alarmowych dla każdego rurociągu oddzielnie [zasilanie, powrót]. Na schemacie przedstawiono schemat instalacji alarmowej jedynie dla zasilania, dla powrotu będzie identyczny. Długość pętli alarmowej wynosi $L=34,1\text{m}$. Puszka pomiarowa PPM zlokalizowana będzie w węźle cieplnym w istniejącym budynku. System alarmowy umożliwi bieżącą kontrolę jakości montażu oraz stanu izolacji ciepłowniczej w czasie budowy oraz lokalizację awarii w czasie eksploatacji. System wykrywa nawet nieznaczne zawilgocenie izolacji, co umożliwia w odpowiednim czasie określić sposób i zakres naprawy. Na schemacie montażowym podano teoretyczną odległość charakterystycznych punktów od początku pętli oraz odpowiadający im procentowy wskaźnik odległości określany jako:

$$X [\%] = \frac{L_1}{L \times 100} \left(= \frac{U_1}{U} = \frac{R_1}{R} \right)$$

gdzie: L_1 - długość odcinka między początkiem pętli i miejscem awarii
 L - całkowita długość pętli
 U - napięcie całkowite
 U_1 - napięcie częściowe
 R - całkowita rezystancja pętli
 R_1 - częściowa rezystancja pętli

W czasie eksploatacji, stosując lokalizator BS-POK określa się miejsca zawilgocenia (awarii) w postaci wskaźnika "X" i porównując ze schematem montażowym, zawierającym wartość "X" dla charakterystycznych punktów, lokalizuje się awarię w terenie. Dokładność lokalizacji miejsc awarii za pomocą aparatu BS-POK wynosi 0.1 %. Kontrola w czasie budowy przyłącza ma na celu: sprawdzenie jakości połączeń przewodów oraz eliminację ewentualnych zwarc, pomiar wilgotności izolacji prefabrykowanej oraz kontrolę jakości montażu rurociągów. Po zmontowaniu całości mierzymy opór całkowity przewodów pomiarowych i zapisujemy wynik (z tego możemy obliczyć długość rzeczywistą całej pętli). W czasie montażu odczyt z BS-MH2 powinien być "0" (wartość oporu większa od 50 MΩ) lub min. "12" (opór większy od 10 MΩ).

Wytyczne montażu:

- bezwzględnie konieczne jest jednoczesne wykonywanie montażu przyłącza oraz instalacji systemu alarmowego,
- przy montażu przestrzegać ściśle zaleceń i instrukcji producenta systemu alarmowego,
- przewód pomiarowy - kolor czerwony; przewód powrotny – zielony,
- należy wyrównać potencjały rur sieciowych (zasilania i powrotu) poprzez ich uziemienie.

2.9. Przejście rurociągów przez ścianę

Przejście rurociągów przyłącza ciepłowniczego przez ścianę zewnętrzną budynku projektuje się jako gazoszczelne.

2.10. Zestawienie materiałów

Zestawienie podstawowych materiałów preizolowanych zawiera tabela nr 1.

Zestawienie podstawowych materiałów niepreizolowanych zawiera tabela nr 2.

Zestawienie podstawowych materiałów dla systemu alarmowego zawiera tabela nr 3.

3. Uzgodnienia

Niniejsza dokumentacja została uzgodniona z następującymi instytucjami:

- Veolia Energia Warszawa S.A. - Dział Techniczny i Standaryzacji,
- Finpol – Rohr/Radpol.

TABELA Nr 1

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PREIZOLOWANYCH

Lp.	Nazwa	Wymiar podstawowy	Wymiar/rozmiar (typ)	Jm	Ilość	Uwagi
DN 40/110 z instalacją alarmową						
1	rura preizolowana	DN 40/110	48,3 x 3,2 mm, L = 6 m	szt.	9	Finpol* Rura stalowa wg PN-EN 10217-2 Stal P235GH Płaszcz osłonowy wg PN-EN 253
2	zawór odcinający preizolowany	DN 40/110	48,3 x 3,2 mm	szt.	2	
3	łuk preizolowany równoramienny gięty	DN 40/110	48,3 x 3,6 mm, <90° L = 1,0 x 1,0 m, R=3dz	szt.	2	
4	łuk preizolowany nierównoramienny gięty	DN 40/110	48,3 x 3,6 mm, <90° L = 1,0 x 1,5 m, R=3dz	szt.	2	
5	łuk preizolowany nierównoramienny gięty	DN 40/110	48,3 x 3,6 mm, <90° L = 1,0 x 2,0 m, R=3dz	szt.	2	
6	mufa termokurczliwa	Dz 110	PE wysokiej gęstości HDPE usieciowanego radiacyjnie na całej długości z klejem i mastyką uszczelniającą	szt.	16	
7	poduszki kompensacyjne	Dz 110	L=1,0x2,0m gr. 40mm PE spieniony, sieciowany	szt.	2	
8	uszczelka końcowa termokurczliwa	Dz 110		szt.	4	
9	pierścienie gumowe uszczelniające	Dz 110		szt.	6	
10	taśma ostrzegawcza kolor „magenta”			mb	68	

TABELA Nr 2

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW NIEPREIZOLOWANYCH

Lp.	Nazwa	Wymiar podstawowy	Wymiar/rozmiar (typ)	Jm	Ilość	Uwagi
Węzeł ciepły w istniejącym budynku						
1	rura stalowa ze szwem	DN 40	48,3 x 3,2 mm	mb	2,6	PN-EN 10217-2 *
2	łuk stalowy gładki	DN 40	48,3 x 3,2 mm, <90°	szt.	3	PN-EN 10253-2 *
3	odpowietrzenie	DN 15	Pn = 1,6 MPa, T = 124 °C Dz _{zg} 21,3 x 3,2 mm	kpl.	2	NAVAL *
4	zawór odcinający	DN 40	Pn = 1,6 MPa, T = 124°C 48,3 x 3,2 mm	szt.	2	NAVAL *
5	izolacja z wełny mineralnej	DN 40	gr: zasilanie = 40 mm, powrót = 20 mm λ = 0,035 W/mK	mb	0,8 +1,8	ROCKWOOL *
6	przejście szczelne	DN 100	D1 = 104 mm, D2 = 220 mm, D3 = 251 mm	szt.	2	INTEGRA *
7	podpora stała	DN 40	zasilanie KR-L, l=32 cm, powrót SP-X h=64cm	kpl. kpl.	1 1	INTEGRA *
8	kołnierz płaski	DN 40		kpl.	2	PN-EN 1092-1 *

Przebudowa i budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do istniejącego budynku przy ul. B. Brechta 15 w Warszawie

Rury osłonowe						
9	rury osłonowe GRP SN 10000	DN 200	220 x 5,0 mm SN 10000 L = 4,3 m L = 1,3 m	szt. szt.	2 2	Amiblu *
10	płozы	L	h = 40 mm	szt.	20	INTEGRA *
11	manszety	N	DN 100/200	szt.	8	INTEGRA *
Studzienka S-1						
12	kołpak ochronny			szt.	2	Finpol *
13	ustabilizowanie wjazdu betonem B-25			m3	0,1	
14	pierścień żelbetowy	D = 1500/ 700 mm	Dz = 1500mm Dw = 700 mm gr. = 120 mm	szt.	1	Sienkiewicz *
15	płyta żelbetowa okrągła	D = 1000/ 600 mm	Dz = 1000 mm Dw = 600 mm gr. = 120 mm	szt.	1	Sienkiewicz *
16	krąg z rury betonowej zbrojonej	Dw/Dz = 800/1000	H = 250mm	szt.	1	Sienkiewicz *
17	właz żeliwny	D = 600 mm	Typ ciężki klasa D 400	szt.	1	KZO Końskie *
18	fundament z bloczków betonowych B-25		HfxSxL=530x380 x1600	m3	0,6	
19	podbudowa z betonu B-15	wys. 15 cm	wymiar w rzucie 170x170 cm	m3	0,44	
Istniejąca sieć ciepłownicza kanałowa						
20	izolacja z wełny mineralnej	DN 125	gr: zasilanie = 60 mm, powrót = 40 mm $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$	mb	0,2 +0,2	ROCKWOOL *
21	przejście przez ścianę kanału		z zastosowaniem taśmy Waterstop RX- 101 oraz zaprawy Hydrostop	kpl.	2	wg rys. nr 11
22	trójnik stalowy	DN 125/40	139,7 x 6,3mm /48,3x5,0mm, <45°	szt.	2	PN-EN 10253-2 *
23	rura stalowa	DN 40	48,3 x 4,0 mm	mb	1,0	PN-EN 10217-2 *
24	izolacja z wełny mineralnej	DN 40	gr: zasilanie = 40 mm, powrót = 20 mm $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$	mb	0,9 +0,5	ROCKWOOL *

TABELA Nr 3

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW INSTALACJI ALARMOWEJ

Lp.	Nazwa	Wymiar podstawowy	Wymiar/rozmiar (typ)	Jm	Ilość	Uwagi
1	puszka pomiarowa	PPM*		szt.	1	
2	łącznik	ZPB		szt.	2	
3	przewód 2 - żyłowy	ME2019TK2 *	3m	szt.	1	
4	przewód 4 - żyłowy	ME2019TK4 *	3m	szt.	1	
5	koszulki termokurczliwe	BS-SRA *		szt.	35	

6	tuleje zaciskowe	BS-QU *		szt.	35	
7	wspornik do przewodów			szt.	35	

Przyjęto 10% więcej poz. 5-7

*- lub równoważne

Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały zostały dobrane jako urządzenia wzorcowe. Mogą być zastąpione przez urządzenia i materiały innych producentów, pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów technicznych oraz spełniania odpowiednich norm prawnych i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

4. Uwagi projektanta

- Przyłącze ciepłownicze realizować według zaleceń zawartych w aktualnie obowiązujących „Eksplatacyjnych wytycznych projektowania oraz wykonania rurociągów preizolowanych w osłonie PE-HD” Veolia Energia Warszawa S.A.
 - Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić zgodność wymiarów w projekcie z tyczeniem trasy. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności należy zawiadomić projektanta celem dokonania korekt.
 - Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp w oparciu o projekt organizacji robót i zagospodarowania placu budowy sporządzony przez generalnego wykonawcę i jego podwykonawców.
 - Wymaga się wykonanie badań wszystkich połączeń spawanych, metodą ultradźwiękową z udokumentowanym wynikiem badania.
 - Hydrauliczna próba szczelności nie jest wymagana.
 - Płukanie/czyszczenie rurociągów nie jest wymagane.
 - Mufowania wykonywać za pomocą agregatu piankującego.
 - Z uwagi na fakt, że przyłącze znajduje się także pod chodnikiem, należy szczególną uwagę zwrócić na zasypkę oraz jej prawidłowe zagęszczenie. Wynik zagęszczenia powinien być potwierdzony badaniami.
 - Realizację przyłącza prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych Veolia Energia Warszawa S.A. oraz projektanta.
 - Przyłącze zaprojektowano z rur preizolowanych z systemem alarmowym i uzgodniono geometrię sieci.
 - Należy przestrzegać zaleceń zawartych w uzgodnieniach.
 - Bezwzględnie należy przestrzegać czynności odbiorów częściowych i końcowego, które prowadzone są przez Veolia Energia Warszawa S.A., w oparciu o „Zasady sprawowania nadzorów i odbiorów urządzeń cieplnych”. Do kompletu dokumentów odbiorowych należy załączyć m.in. zaktualizowany schemat montażowy tzw. „powykonawczy” z zaznaczonymi złączami spawanymi, oraz atesty zamontowanych materiałów i urządzeń.
 - Roboty ziemne winny być wykonywane z zachowaniem wymagań normy PN-B-06050:1999. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy nie jest możliwy. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z rozmieszczeniem gospodarki podziemnej i sprawdzić ważność stanu inwentaryzacji przewodów.
- Bezwzględnie przestrzegać stosowania zabezpieczeń przewodów.

- Należy przestrzegać zaleceń Veolia Energia Warszawa S.A. dotyczących spawania rurociągów ciepłowniczych.
- Zgodnie z wytycznymi Veolia Energia Warszawa S.A. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym istniejących i nowobudowanych rurociągów ciepłowniczych podczas realizacji robót budowlanych przez cały okres trwania inwestycji oraz:
 - nie umieszczać na sieciach ciepłowniczych zaplecza budowy,
 - zabezpieczyć istniejące sieci ciepłownicze przy „ruchu kołowym”,
 - akceptacja zabezpieczenia sieci ciepłowniczej na etapie budowy przez inspektora nadzoru Veolia Energia Warszawa S.A.

PARAMETR RÓWNOWAŻNY

Ilekoć w dokumentacji projektowej została użyta nazwa własna urządzenia lub komponentu instalacji należy ją czytać łącznie ze sformułowaniem „lub równoważny”. Za produkt równoważny może być uznany produkt inny niż wymieniony, który spełnia założone parametry techniczne i jest pod tym względem nie gorszy od wymienionego w dokumentacji projektowej. Poniżej zamieszczono wymagane parametry techniczne dla poszczególnych urządzeń i komponentów instalacyjnych wraz z wymaganiami dla zamiany.

Cechy techniczne produktów równoważnych tj. parametry pracy, sposób wykonania, standardy materiałowe, wymiary powinny spełniać wymagania podane w projekcie. Produkty zamienne muszą spełniać wymagania techniczne zgodnie z aktualnymi wytycznymi Veolia Energia Warszawa S.A.

Wymagania równoważne dla rur i kształtek preizolowanych wymienionych w dokumentacji projektowej w szczególności Finpol Rohr:

Rury i kształtki preizolowane muszą spełniać wymagania normy PN-EN 253:2020-01. Średnice wewnętrzne oraz grubości ścianek wszystkich przewodów nie mogą być mniejsze od projektowanych. Rurociągi pod względem wytrzymałościowym muszą być dobrane dla temperatury roboczej $t=122^{\circ}\text{C}$ i ciśnienia roboczego $p=1,6\text{MPa}$. Warunki na obydwie parametry muszą być spełnione równocześnie. Rodzaj materiału nie może być gorszy od wyspecyfikowanego w projekcie.

Wymagania równoważne dla systemu sygnalizacyjno alarmowego typu rezystancyjnego działającego na zasadzie pomiaru rezystancji pętli pomiarowej oraz elementów tego systemu w szczególności Brandes, Levr:

W piance poliuretanowej rur i elementów preizolowanych umieszczone są przewody: czujnikowy nikolowo – chromowy o średnicy 0.5 mm i stałej oporności $5.7\ \Omega/\text{m}$ w czerwonej izolacji teflonowej z perforacją co 15 mm, powrotny miedziany o średnicy 0.8 mm i stałej oporności $0.0367\ \Omega/\text{m}$ w zielonej izolacji teflonowej. Liczba i rozmieszczenie par przewodów zależą od średnicy nominalnej rurociągu preizolowanego.

Urządzenia do kontrolowania systemu alarmowego typu rezystancyjnego: detektor stacjonarny – charakterystyka przyrządu: liczba kontrolowanych odcinków sieci preizolowanej - 2, maksymalna długość kontrolowanego odcinka sieci preizolowanej 2000 m, sposób przedstawiania informacji pomiarowych – wyświetlacz alfanumeryczny 2x16 znaków: dioda czerwona LED z opisem awaria. Zakres pomiarowy rezystancji izolacji poliuretanowej 0.2 k Ω - 200 k Ω

Dokładność pomiaru rezystancji izolacji poliuretanowej $\pm 5\%$ wart. odczyt. ± 3 cyfry

Zakres pomiarowy rezystancji pętli pomiarowej – 0 – 12050 Ω

Zakres pomiarowy długości odcinka sieci ciepłowniczej 0 – 2000 m

Dokładność lokalizacji przecieku $\pm 2\text{ m}$ / $\pm 0.2\%$

Zasilanie 230V 50Hz

Zakres temperatury pracy – 5-50°C

Przewód dwużyłowy – Cu

Przewód czterożyłowy – Cu

Puszka pomiarowa – do podłączenia 2 pętli pomiarowych, przenośnego testera lub lokalizatora awarii.

Przewody alarmowe łączone za pomocą przewodów czterożyłowych. Puszka przyłączeniowa – do stosowania na zakończeniach pętli pomiarowych. Przewody alarmowe łączone za pomocą przewodów dwużyłowych.

Wymagania równoważne dla mufy termokurczliwej sieciowanej radiacyjnie:

Mufa musi posiadać świadectwo badania obciążenia od gruntu (tzw. Skrzyni z piaskiem) na 1000 cykli zgodnie z PN-EN489-1:2020-0,1. Mufa termokurczliwa ma być wykonana z czarnego polietylenu dużej gęstości, sieciowanego radiacyjnie z fabrycznie wykonanymi otworami wlewkowymi przystosowanymi do korków do odpowietrzania. Ma być wyposażona w dwa korki do odpowietrzania i 2 korki do wtopienia, chusteczki czyszczące. Ma być odporna na działanie żrących czynników chemicznych oraz promieniowanie UV.

Wymagania równoważne dla armatury wymienionej w dokumentacji projektowej w szczególności Naval Oy, Adams:

Armatura musi być dobrana dla temperatury roboczej $t=122^{\circ}\text{C}$ i ciśnienia roboczego $p=1,6\text{MPa}$. Warunki na obydwa parametry muszą być spełnione równocześnie. Stosować typ armatury oraz sposób sterowania zgodny z projektem. Rodzaj materiału nie może być gorszy od wyspecyfikowanego w projekcie. Opory przepływu instalacji nie mogą ulec zwiększeniu w skutek stosowania rozwiązań zamiennych.

Wymagania równoważne dla materiałów uszczelniających i montażowych wymienionych w dokumentacji projektowej w szczególności Integra Gliwice:

Manszety oraz uszczelnienia wodo i gazoszczelne (WGC) stosować bezciśnieniowe, z możliwością przemieszczeń rury przewodowej bez rozszczelnienia połączenia. Odchyłka wysokości płóz ślizgowych od wartości podanych w projekcie nie może być większa niż 3 mm, jednocześnie luz pomiędzy płożą a rurą osłonową nie może być mniejszy niż 3mm (chyba że w projekcie wyspecyfikowano inaczej). Rodzaj materiału nie może być gorszy od wyspecyfikowanego w projekcie.

Wymagania dla izolacji przewodów wymienionych w dokumentacji projektowej w szczególności Rockwool:

Stosować wyłącznie izolację termiczną przewodów umożliwiającą uzyskanie takiego samego oporu cieplnego jak izolacja projektowana. Zastosowana izolacja musi posiadać dopuszczenie do stosowania w danej lokalizacji oraz charakteryzować się współczynnikiem przewodzenia λ nie gorszym niż przewidziany w projekcie.

Wymagania równoważne dla uszczelniania przerw roboczych, przejść rur przez ściany, izolacja wodna wymienionej w dokumentacji projektowej w szczególności Waterstop RX 101:

Środek służy do uszczelniania poziomych i pionowych przerw roboczych w konstrukcjach żelbetowych. Pod wpływem wody taśmy pęcznieją, a następnie żelują wypełniając przy tym dokładnie rysy i pory w betonie. Właściwości techniczne materiału: bentonit temp. instalacji: -15 do $+52^{\circ}\text{C}$, ciężar właściwy 1.57 g/cm^3 , temp. zapłonu 185°C , temp. eksploatacji -40°C do $+100^{\circ}\text{C}$, ciśnienie max: 2 bar.

Veolia Energia Warszawa S.A.
 02-591 Warszawa, ul. Włocławska 100, lok. 2
 tel. 22 634 10 00
 fax 22 634 10 01
 NIP 525-000-56-50 REGON 141511764

Załącznik nr 4 do umowy
Warszawa, dnia 18.03.2025 r.

JEDNOSTKA VEOLIA ENERGIA WARSZAWA S.A.

**Przedsiębiorstwo Usługowo
 Projektowe SOMEX Sp. z o.o.**
 ul. Zgrupowania AK
 „Żmija” nr 1 lok. 54
 01-875 Warszawa

DM/MUP/MZ/ 2503157/2025

ZLECENIE WYKONANIA ZADANIA / KOREKTA ZLECENIA Z DNIA 18.03.2025 R.

Veolia Energia Warszawa S. A. zleca, zgodnie z umową 15147725-2022/0296/P/NP z dnia 29-07-2022 r., wykonanie dokumentacji projektowej dla:

Przebudowa przyłącza sieci ciepłowniczej do budynku przy ulicy Brechta 15 w Warszawie.

Dokładna nazwa zlecanego zadania

Koordynator umowy z ramienia Zamawiającego :

Pani Martyna Zabrzecka, tel. 722 051 911, email : martyna.zabrzecka@veolia.com

(email Koordynatora służy do przesyłania skanów wystąpień i pism kierowanych przez Wykonawcę w zakresie opracowania dokumentacji w imieniu Zamawiającego)

LP	Średnica przyłącza/ sieci ciepłowniczej [Dn]	Długość [mb]	Kwota realizacji zadania zgodnie z zał. nr 3 do umowy- netto [zł]	Kwota realizacji zadania zgodnie z zał. nr 3 do umowy- brutto [zł]	Termin realizacji danego zadania-data [dd-mm-rrrr]	Uwagi
1	50	37,0			21-10-2025 (217 dni)	

LP	Wytyczne	Zakres (*niepotrzebne wykreślić)
1	Średnica sieci ciepłowniczej do zaprojektowania :	przyjąć istniejącą/ obliczyć uwzględniając aktualne zapotrzebowanie/zgodnie z warunkami technicznymi /inne*
2	Opracowanie projektu kanalizacji teletechnicznej	TAK/ NIE*
3	Konieczność uzgodnienia sytuowania sieci na Naradzie Koordynacyjnej na wniosek Zamawiającego	TAK/NIE*
4	Opracowanie projektu organizacji ruchu wraz z ew. projektem zmiany sygnalizacji.	TAK/ NIE*
5	Opracowanie odtworzenia nawierzchni	TAK/ NIE*
6	Opracowanie kosztorysu inwestorskiego z przedmiarami	TAK/ NIE*
7	Opracowanie projektu:	zagospodarowania terenu / architektoniczno-budowlanego/ wykonawczego i technicznego*

Załącznik nr 4 do umowy

8	Uzyskanie dokumentu na wykonanie robót budowlanych (bez czasu na uprawomocnienie)	Zgłoszenie/ pozwolenie na budowę*
9	Zadanie Dodatkowe :	TAK/ NIE*
10	<p>Inne wymagania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) dokumentacja projektowa powinna zawierać nazwy opracowań zgodnie ze znowelizowanym Prawem Budowlanym (Projekt Budowlany składający się z Projektu Zagospodarowania Działki lub Terenu, Projektu Architektoniczno-Budowlanego, Projektu Technicznego); 2) obszar objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. 3) obszar opracowania wpisany jest do Rejestru Zabytków. Budynek przy ul. Brechta 15 wpisany jest do Gminnej Ewidencji Zabytków. 4) trasa sieci powinna zostać zaprojektowana z maksymalną ochroną zieleni; 5) należy, w miarę możliwości, wykorzystać istniejącą trasę s.c. kanałowej; 6) należy uzgodnić konieczność wykonania s.c. tymczasowej, prowizorycznej na czas wykonywania robót budowlanych; 7) należy zaproponować rozwiązania, które zapewnią ciągłość komunikacji; 8) wymagana klauzula równoważności oraz określenie "lub równoważne" przy każdej nazwie własnej produktu - we wszystkich opracowaniach branżowych; 9) dokumentację należy opracować zgodnie z wytycznymi do zlecenia dokumentacji projektowej – Załącznik nr 2 do poniższego zlecenia; 	
11	Korekta Zlecenia w zakresie..... Z powodu.....	NIE / TAK*

Akceptacja Wykonawcy (w przypadku negocjacji)

Podpis osoby upoważnionej

Załączniki

1. Mapa z zaznaczonym zakresem opracowania
2. Wytyczne do projektowania.

Kierownik Działu
Przygotowania Inwestycji

Hanna Więclawska

Do wiadomości :

- 1) DM/MUP (HW+MW+MZ+KO)





Załącznik nr 2

Wytyczne do zlecenia dokumentacji projektowej: **Przebudowy przyłącza do budynku przy ulicy Brechta 15 w Warszawie.**

Średnica sieci ciepłowniczej	<p>1. Możliwość redukcji średnicy przyłącza sieci ciepłowniczej 2xDN50 na 2xDN40.</p> <p>Uwaga: Projektant jest zobligowany do uzgodnienia przebiegu trasy sieci ciepłowniczej w Dziale Technicznym i Standaryzacji wraz z przedstawieniem obliczeń hydraulicznych sieci ciepłowniczej z dobrem średnic – etap przed złożeniem dokumentów na naradę koordynacyjną.</p>
Instalacja alarmowa: zalecenia projektowe i proponowana lokalizacja puszki pomiarowej instalacji alarmowej Brandes	Brechta 15
Informacja o sposobie zachowania ciągłości dostawy ciepła (sieci prowizoryczne, deklowanie, zamknięcia na zaworach)	ustalić na etapie projektowania
Informacja o konieczności projektowania kanalizacji teletechnicznej	NIE
Informacja o konieczności wymiany zaworów w węzłach	TAK
Inne uwarunkowania	W przypadku, gdy w trakcie opracowywania projektu budowlanego, zaistnieje konieczność zmiany zakresu robót, należy nowy zakres prac potwierdzić notatką.

do etapu przygotowania inwestycji

Martyna Zabrzecka
Martyna Zabrzecka



Prezydent Miasta Stołecznego Warszawy
pl. Bankowy 3/5, 00-950 Warszawa, tel. 22 443 10 01, faks 22 443 10 02
sekretariatprezydenta@um.warszawa.pl, um.warszawa.pl

Znak sprawy BG-BDZ-KPS.6630.1315.2025.PPR

**ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
zakończonej w dniu 02.07.2025 r.**

w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Podstawa prawna: ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r. poz. 1990 j.t.)

Przedmiot narady: **przyłącze ciepłownicze**

Lokalizacja: **Warszawa, PRAGA PÓŁNOC, ul. B. Brechta 15**

Wnioskodawca: **PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO PROJEKTOWE SOMEX SP. Z O.O.
ul. Zgrupowania AK „Żmija” 1 lok. 54, 01-875 Warszawa**

Sposób przeprowadzenia narady: elektroniczny

Wniosek z dnia: **23.06.2025**

Lista uczestników narady koordynacyjnej

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi dotyczące wykonawstwa prac nie są wiążące na etapie uzgodnienia.	Imię i nazwisko uczestnika
1	Prezydent m.st. Warszawy Przewodniczący narady koordynacyjnej	Projekt sieci uzbrojenia terenu usytuowany jest w zbliżeniu do istniejącej zieleni wysokiej. Informujemy, że prace ziemne należy realizować zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2024 r. poz. 1478 t.j.). Organem właściwym do ustalenia sposobu ochrony istniejącego drzewostanu jest Wydział Ochrony Środowiska dla Dzielnicy.	Krystyna Lipska główny specjalista
2	BAiPP Urz. m.st. Warszawy elektroniczny	Bez uwag.	Konrad Małkowski
3	Dzielnica Praga Północ elektroniczny	Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie.	
4	MPWiK w m.st. Warszawie S.A. elektroniczny	Bez uwag.	Adrianna Jaroszkiewicz
5	NETIA S.A. elektroniczny	Bez uwag	Ireneusz Deja
6	ORANGE POLSKA S.A. elektroniczny	Przedstawiciel branży nie uczestniczył w naradzie.	
7	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. elektroniczny	Bez uwag	Anna Wolszczak
8	Regionalne Centrum Informatyki elektroniczny	W zakresie opracowania znajduje się infrastruktura techniczna Regionalnego Centrum Informatyki Warszawa, ul. Żwirki i Wigury 9/13, 00-909 Warszawa tel. 261-847-116 - w miejscach skrzyżowań i zbliżeń prace ziemne prowadzić ręcznie - w przypadku konieczności przebudowy wystąpić do RCI Warszawa o wydanie warunków technicznych.	Damian Górnik
9	Stoen Operator Sp. z o.o. elektroniczny	Projektowane uzbrojenie na skrzyżowaniu z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną	Katarzyna Strąk

		<p>projektować w porozumieniu ze Stoen Operator Sp. z o.o. e-mail: uzgadnianie.projektow@stoen.pl oraz na podstawie danych o sieci uzyskanych ze Stoen Operator: https://stoen.pl/pl/strona/wydzial-dane-majatkowe-sieci e-mail: uslugi.dokumentacja@stoen.pl</p> <p>Prace ziemne w pobliżu sieci elektroenergetycznej wykonywać pod nadzorem służb Stoen Operator, Biuro Obsługi Klientów-Dystrybucja ul. Rudzka 18 Warszawa, e-mail: operator@stoen.pl</p>	
10	VEOLIA Energia Warszawa S.A. elektroniczny	<p>1. Veolia Energia Warszawa S.A uzgadnia na podstawie akceptacji Działu Technicznego i Standaryzacji nr TT/DW/617/2025 z dnia 16.06.2025 2 . Prace w rejonie sieci ciepłowniczej prowadzić pod nadzorem Veolia Energia Warszawa S.A. Inwestor zobowiązany jest do zabezpieczenia istniejących i nowobudowanych sieci ciepłowniczych przez cały czas trwania inwestycji. Szczegółowe rozwiązania techniczne będą opiniowane na etapie uzgodnienia dokumentacji projektowej u gestora. Należy się liczyć z ewentualną korektą projektu.</p>	Aleksandra Denis
11	Zarząd Dróg Miejskich elektroniczny	<p>Sposób zabezpieczenia kabli oświetleniowych na skrzyżowaniach oraz zbliżeniach z projektowaną siecią uzgodnić w Wydziale Oświetlenia Zarządu Dróg Miejskich ul. Chmielna 120, 00-801 Warszawa.</p>	Tomasz Dzieciół

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Podpis przewodniczącego narady

Pieczętka i podpis projektanta

mgr.inż.Maciej Joniewicz
upr.nr.MAZ/0173/POOS/05

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji i urządzeń ciepłych
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez Maciej Joniewicz 40
Data: 2025.06.18 17:00:13 CEST

50

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac
geodezyjnych i kartograficznych, których rezultat zawiera pozytywnie
zweryfikowany operat techniczny. Jednocześnie informuję że jestem świadomy
odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych BG-WOZ-OZ.6640.3900.2025.PGE

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał
zgłoszenie prac geodezyjnych. MIASTA STOŁECZNEGO

Wykonawca prac geodezyjnych. Usługi Geodezyjno Kartograficzne
Danuta Bajgrowicz

Nr oraz data sporządzenia dokumentu
zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji.
BG-WOZ-OZ.6640.3900.2025.PGE_136199 PROTOKÓŁ WERYFIKACJI
nr. P.1465.2025.5674
z dnia 20.05.2025

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych
kierownika prac. Danuta Bajgrowicz
upr GUGiK nr 21298

[146508_8.1204] 4-12-04

DK2740/710

Wzrost ciepły

Prezydent m.st. Warszawy
Dokumentacja projektowa nr
BG-BDZ-KPS.6630.1315.2025.PPR
była przedmiotem narady
koordynacyjnej przeprowadzonej
za pomocą środków
komunikacji elektronicznej
zakończona w dniu: 02-07-2025
Z up. Prezydenta m.st. Warszawy
Krystyna Lipska
PRZEWODNICZĄCY NARADY
KOORDYNACYJNEJ

Podpis jest prawidłowy

Dokument podpisany przez
Krystyna Lipska
Data: 2025.06.12 12:14:32
CEST

Usytuowanie
stałego przewodu:

przylącze sieci ciepłowniczej
wysokoparametrowej 2xDN 40/110
studnia Ø 0.8 pkt.....1-6

wkreślono do realizacji
Warszawa, dnia...18.06.2025r.. Danuta Bajgrowicz
upr GUGiK nr 21298

+ elementy do likwidacji

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH ul.BERTOLTA BRECHTA 15

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		BG-WOZ-OZ.6640.3900.2025.PGE		Poświadczam się zgodność treści mapy do celów projektowych z treścią mapy zasadniczej zaktualizowanej w ramach niniejszego zgłoszenia pracy		Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji			
Nazwa miejscowości		m.st. Warszawa		Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych		Oznaczenie i informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		nie badano	
jednostka ewidencyjna	identyfikator	146508_8		Mapę niniejszą opracował w firmie Usługi Geodezyjno-Kartograficzne geodeta uprawniony Danuta Bajgrowicz, uprawnienia zawod. nr 21298		Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		brak	
	nazwa	Praga Północ							
Obręb ewidencyjny	identyfikator	146508_8.1204		<p>Poświadczam zgodność treści mapy do celów projektowych z treścią mapy zasadniczej przyjętej do ODGiK pod: nr P.1465.2025.5674 z dn.20.05.2024r. Wydruk zawiera warstwę projektową</p> <div><p>GEODETA UPRAWNIONY</p><p><i>Danuta Bajgrowicz</i></p><p>Danuta Bajgrowicz</p><p>podpis geodety uprawnionego, który opracował mapę</p></div>					
	nazwa	4-12-04							
Skala mapy		1:500							
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PUWG 2000							
	wysokości	PL-FVRF2007-NH							
Data opracowania mapy		15.05.2025		USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE <i>Danuta Bajgrowicz</i> 03-406 Warszawa, ul.Kameralna 3/65 tel. 501-102- 959 Regon 017482230 NIP 524-143-10-69					

GEODETA UPRAWNIONY

Danuta Bajgrowicz


podpis geodety uprawnionego,
który opracował mapę

WYKONAWCA PROJEKTU:
PUP SOMEX Sp. z o.o.
ul. Zgrupowania Żmija 1/54, Warszawa

NAZWA OBIEKTU:
budowa przyłącza ciepłowniczego
2xDN40/125 do budynku
przy ul. B. Brechta 15 w Warszawie

ADRES OBIEKTU:
ul. Brechta 15 w Warszawie

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Maciej Joniewicz
upr.nr MAZ/0173/POOS/05
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Podpis


BRANŻA:
ciepłownictwo

STADIUM:
uzgodnienie trasy do ZUD

TYTUŁ RYSUNKU:
Projekt zagospodarowania terenu

NR RYSUNKU:
1

SKALA:
1:500

DATA:
czerwiec 2025 r.

Obliczenia wg wzoru:

$$G = \frac{3,6 \cdot Q}{c_w \cdot \Delta T} \quad [t/h]$$

gdzie:
 $\Delta T = T_z - T_p$;
 $\Delta T = 64 \text{ K}$ dla $T_z=122^\circ\text{C}$ (do obliczeń przyjęto 124°C) i $T_p=60^\circ\text{C}$
 c_w - ciepło właściwe wody , $c_w = 4,20\text{kJ/kg K}$

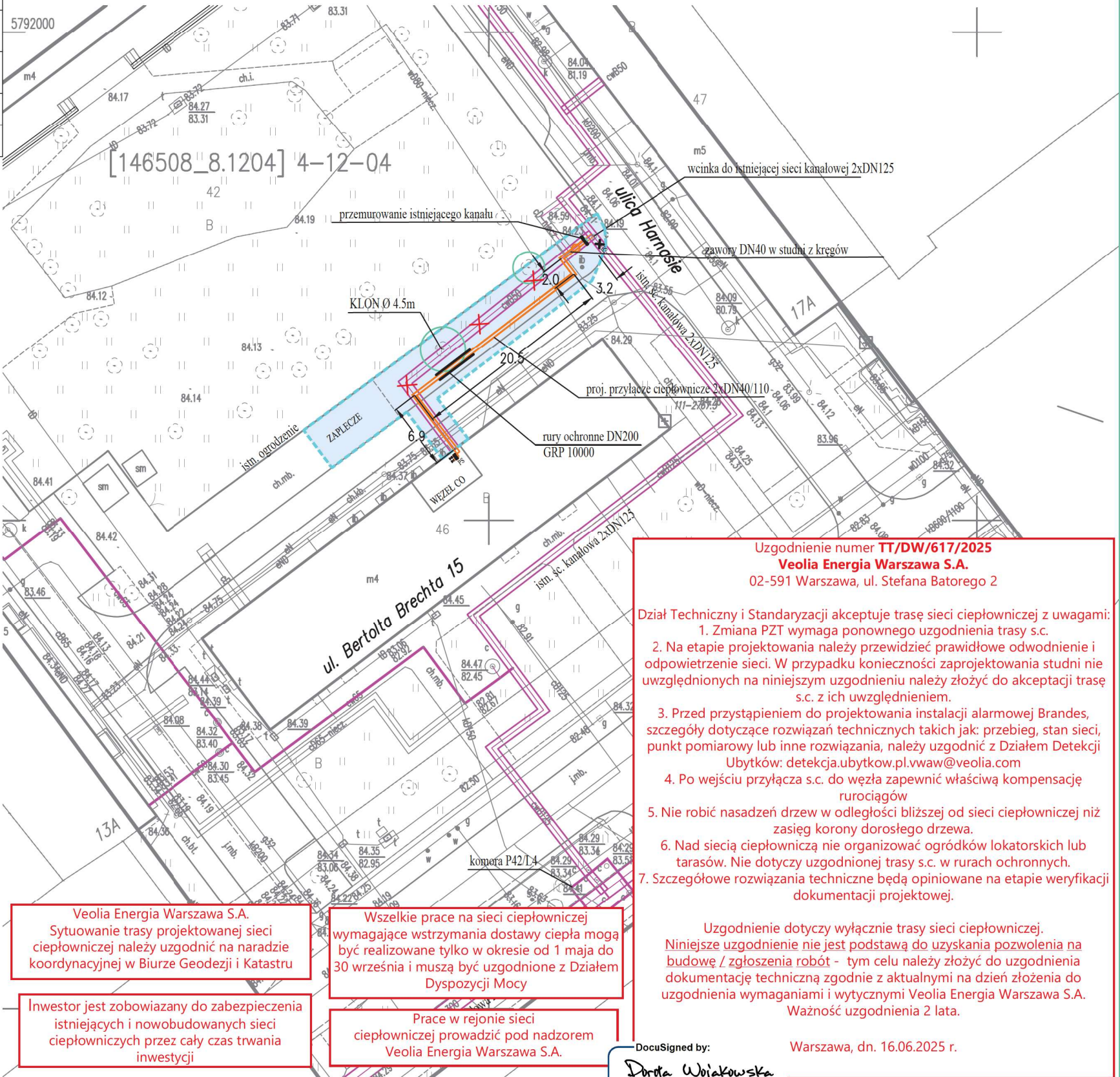
G- strumień ciepła przepływającego [t/h] = 2.64 t/h
Q- zapotrzebowanie na ciepło dla budynku [kW] = 197.3 kW (Qco=168,5kW, Qcwśr=28.8 kW
Lr- rzeczywista długość rurociągu [m] = 33.0 m
Ls- Zastępcza długość rurociągu uwzględniająca opory miejscowe [m] = 1.2 x Lr = 1.2 x 33 = 39.6 m
R(DN50) - jednostkowy spadek ciśnienia w rurociągu [daPa/m] = 4.05
R(DN40) - jednostkowy spadek ciśnienia w rurociągu [daPa/m] = 14.3
v(DN50)- prędkość przepływu czynnika [m/s] = 0.34
v(DN40)- prędkość przepływu czynnika [m/s] = 0.56
P(DN50) - spadek ciśnienia na rurociągu o długości $\sum L$ [Pa] = 1604 = 1.6 kPa
P(DN40) - spadek ciśnienia na rurociągu o długości $\sum L$ [Pa] = 5663 = 5.7 kPa

Spadek ciśnienia dla DN 50 dla zasilania i powrotu wynosi: $\Delta P = 2 \times 1604 = 3208 \text{ Pa} = 3.2 \text{ kPa}$
Spadek ciśnienia dla DN 40 dla zasilania i powrotu wynosi: $\Delta P = 2 \times 5663 = 11326 \text{ Pa} = 11.3 \text{ kPa}$
PROponujemy ŚREDNICĘ PRZYŁĄCZA 2xDN40

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych , których rezultat zawiera pozytywnie zweryfikowany operat techniczny. Jednocześnie informuję że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	BG-WOZ-OZ.6640.3900.2025.PGE
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie prac geodezyjnych.	MIASTA STOŁECZNEGO
Wykonawca prac geodezyjnych.	Usługi Geodezyjno Kartograficzne Danuta Bajgrowicz
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji. BG-WOZ-OZ.6640.3900.2025.PGE_136199	PROTOKÓŁ WERYFIKACJI nr. P.1465.2025.5674 z dnia 20.05.2025
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac.	Danuta Bajgrowicz upr GUGiK nr 21298

LEGENDA:

- projektowane przyłącze ciepłownicze
- istniejąca sieć ciepłna
- pas frontu robót



Uzgodnienie numer **TT/DW/617/2025**
Veolia Energia Warszawa S.A.
02-591 Warszawa, ul. Stefana Batorego 2


- Dział Techniczny i Standaryzacji akceptuje trasę sieci ciepłowniczej z uwagami:
1. Zmiana PZT wymaga ponownego uzgodnienia trasy s.c.
 2. Na etapie projektowania należy przewidzieć prawidłowe odwodnienie i odpowietrzenie sieci. W przypadku konieczności zaprojektowania studni nie uwzględnionych na niniejszym uzgodnieniu należy złożyć do akceptacji trasę s.c. z ich uwzględnieniem.
 3. Przed przystąpieniem do projektowania instalacji alarmowej Brandes, szczegóły dotyczące rozwiązań technicznych takich jak: przebieg, stan sieci, punkt pomiarowy lub inne rozwiązania, należy uzgodnić z Działem Detekcji Ubytków: detekcja.ubytkow.pl.vwaw@veolia.com
 4. Po wejściu przyłącza s.c. do węzła zapewnić właściwą kompensację rurociągów
 5. Nie robić nasadzeń drzew w odległości bliższej od sieci ciepłowniczej niż zasięg korony dorosłego drzewa.
 6. Nad siecią ciepłowniczą nie organizować ogródków lokatorskich lub tarasów. Nie dotyczy uzgodnionej trasy s.c. w rurach ochronnych.
 7. Szczegółowe rozwiązania techniczne będą opiniowane na etapie weryfikacji dokumentacji projektowej.

Uzgodnienie dotyczy wyłącznie trasy sieci ciepłowniczej.
Niniejsze uzgodnienie nie jest podstawą do uzyskania pozwolenia na budowę / zgłoszenia robót - tym celu należy złożyć do uzgodnienia dokumentację techniczną zgodnie z aktualnymi na dzień złożenia do uzgodnienia wymaganiami i wytycznymi Veolia Energia Warszawa S.A.
Ważność uzgodnienia 2 lata.

DocuSigned by: Warszawa, dn. 16.06.2025 r.



55ACC8FDED93487...

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH ul.BERTOLTA BRECHTA 15					Wykaz oznaczeń:		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		BG-WOZ-OZ.6640.3900.2025.PGE		Poświadcza się zgodność treści mapy do celów projektowych z treścią mapy zasadniczej zaktualizowanej w ramach niniejszego zgłoszenia pracy		Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Nazwa miejscowości		m.st. Warszawa		Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych		Oznaczenie i informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	nie badano
jednostka ewidencyjna	identyfikator	146508_8		Mapę niniejszą opracował w firmie Usługi Geodezyjno-Kartograficzne geodeta uprawniony Danuta Bajgrowicz, uprawnienia zawod. nr 21298		Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	brak
	nazwa	Praga Północ					
Obręb ewidencyjny	identyfikator	146508_8.1204		<div>USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE Danuta Bajgrowicz 03-406 Warszawa, ul.Kameralna 3/65 tel. 501-102-959 Regon 017482230 NIP 524-143-10-69</div>			
	nazwa	4-12-04					
Skala mapy		1:500					
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PUWG 2000					
	wysokości	PL-FVRF2007-NH					
Data opracowania mapy		15.05.2025					

Warszawa 14.07.2025

Protokół sprawdzenia nr 116/2025

do projektu : „Przebudowa i budowa przyłącza ciepłowniczego
do istniejącego budynku przy ul. B. Brechta15 w Warszawie”.

Biuro projektowe:

SOMEX sp jawna

01-875 Warszawa

ul. Zgrupowania Żmija 1/54

Opiniuję pozytywnie załączony schemat montażowy i schemat instalacji alarmowej
do projektu jw. pod kątem zgodności z technologią Radpol Pipes

Hanna Bindarowska

Weryfikator

Radpol Pipes sp. z o. o.

Signed by /
Podpisano przez:



Hanna
Bindarowska

Date / Data:
2025-07-14 14:08

Warszawa, lipiec 2025

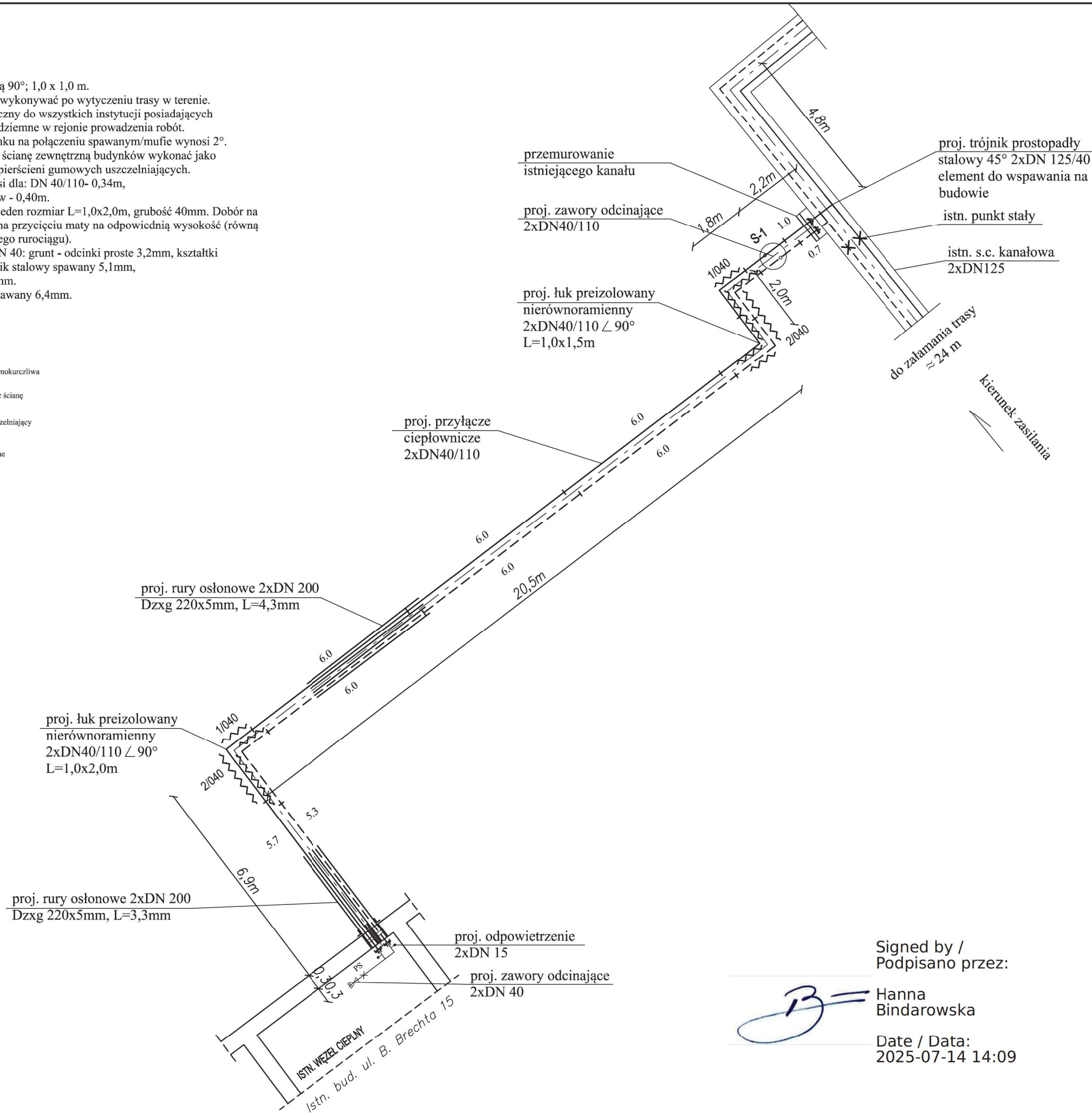
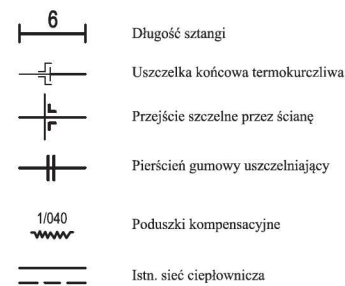
Radpol Pipes sp. z o.o.

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

UWAGI:

1. Kąty nieoznaczone wynoszą 90°; 1,0 x 1,0 m.
2. Cięcie rur preizolowanych wykonywać po wytyczeniu trasy w terenie.
3. Zlecic ścisły nadzór techniczny do wszystkich instytucji posiadających urządzenia podziemne i nadziemne w rejonie prowadzenia robót.
4. Maksymalna zmiana kierunku na połączeniu spawanym/mufie wynosi 2°.
5. Przejście rurociągów przez ścianę zewnętrzną budynków wykonać jako szczelne z zastosowaniem pierścieni gumowych uszczelniających.
6. Rozstaw rurociągów wynosi dla: DN 40/110- 0,34m,
wejście do budynku rozstaw - 0,40m.
7. Poduszki kompensacyjne: jeden rozmiar L=1,0x2,0m, grubość 40mm. Dobór na okręaloną średnicę polega na przycięciu maty na odpowiednią wysokość (równą średnicy płaszcza osłowego rurociągu).
8. Grubości ścianek dla rur DN 40: grunt - odcinki proste 3,2mm, kształtki preizolowane 3,6mm, trójnik stalowy spawany 5,1mm,
kanał - odcinek prosty 4,0mm.
DN 125: trójnik stalowy spawany 6,4mm.



LEGENDA:



Signed by /
Podpisano przez:

Hanna Bindarowska

Date / Data:
2025-07-14 14:09

INWESTOR: Veolia Energia Warszawa S.A. ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	
WYKONAWCA PROJEKTU: PUP SOMEX Sp. z o.o. ul. Zgrupowania AK "Żmija" 1/54, 01-875 Warszawa	
NAZWA OBIEKTU: Przebudowa i budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do istniejącego budynku przy ul. B. Brechta 15 w Warszawie	
ADRES OBIEKTU: ul. B. Brechta w Warszawie [dz. ew. nr 50 z obr. 4-12-04]	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Kaja Juszczak upr.nr WAM/0169/PBS/19 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Podpis 
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Maciej Joniewicz upr.nr MAZ/0173/POOS/05 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Podpis 
BRANŻA: sanitarna	
STADIUM: Projekt techniczny	
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat montażowy	
NR RYSUNKU: 3	
SKALA: -	
DATA: 10 lipca 2025r.	

Kaja Juszcak

Od: krzysztof.skwarczewski@veolia.com w imieniu PL- Veolia Energia Warszawa, Detekcja Ubytków
<detekcja.ubytkow.pl.vwaw@veolia.com>
Wysłano: 11 lipca 2025 14:19
Do: Kaja Juszcak
Temat: Re: B. Brechta 15 - przyłączy ciepłownicze

Dzień dobry.

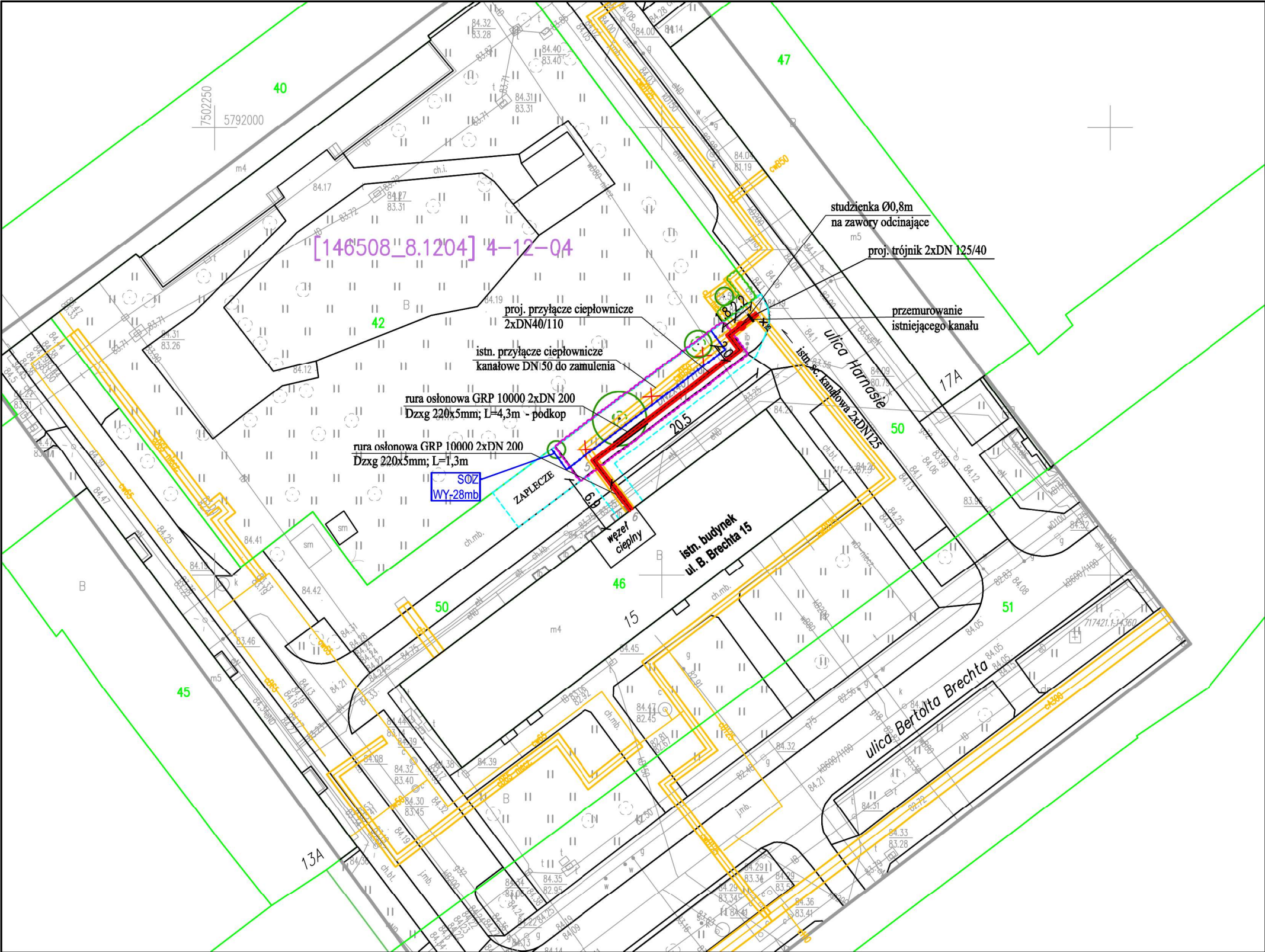
Dział Detekcji Ubytków nie zgłasza uwag do geometrii instalacji alarmowej dla przyłączy Brechta 15.

Krzysztof Skwarczewski
Dział Detekcji Ubytków
Analityk ds. diagnostyki sieci
VWAW
kom.: +48 519 336 342
Veolia Energia Warszawa SA
ul. Stefana Batorego 2
02-591 Warszawa./ Polska

pt., 11 lip 2025 o 13:33 Kaja Juszcak <kjuszcak@somex.com.pl> napisał(a):

Dzień dobry,

Przesyłam poprawiony schemat instalacji alarmowej.



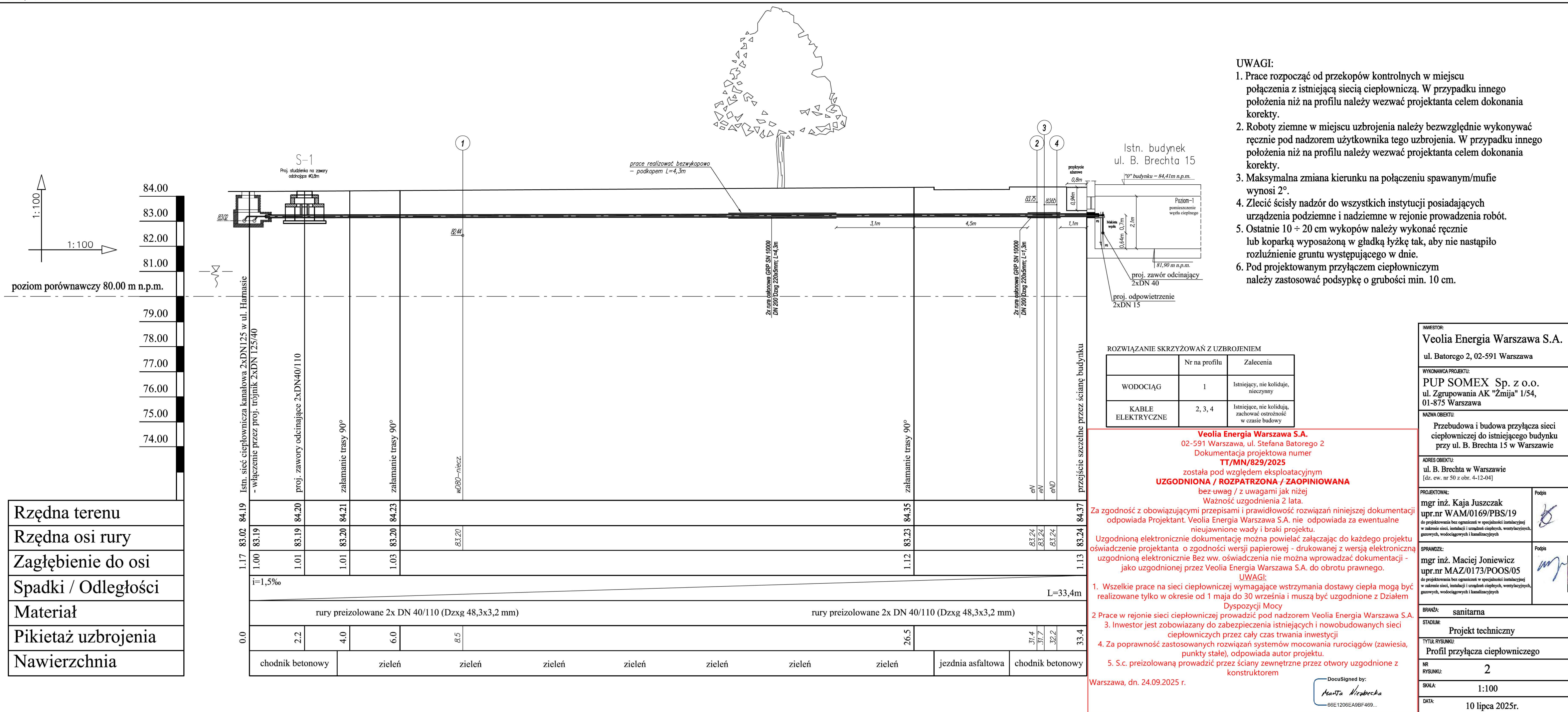
- LEGENDA:**
- projektowane przyłącze ciepłownicze
 - istniejąca sieć ciepłownicza
 - istniejące przyłącze ciepłownicze do demontażu w miejscach przełączeń, poza do zamulenia
 - granice działek
 - 4-12-04 numer obrębu
 - obrys istniejącego budynku
 - istniejący układ drogowy
 - pas frontu robót wraz z zapleczem budowy
 - projektowane rury osłonowe
 - istniejące drzewa
 - istniejąca rabata
 - istniejące krzewy
 - SOZ - strefa ochrony zieleni

INWESTOR: Veolia Energia Warszawa S.A. ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	
WYKONAWCA PROJEKTU: PUP SOMEX Sp. z o.o. ul. Zgrupowania AK "Żmija" 1/54, 01-875 Warszawa	
NAZWA OBIEKTU: Przebudowa i budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do istniejącego budynku przy ul. B. Brechta 15 w Warszawie	
ADRES OBIEKTU: ul. B. Brechta w Warszawie [dz. ew. nr 50 z obr. 4-12-04]	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Kaja Juszcak upr.nr WAM/0169/PBS/19 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Podpis
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Maciej Joniewicz upr.nr MAZ/0173/POOS/05 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Podpis
BRANŻA: sanitarna	
STADIUM: Projekt techniczny	
TYTUŁ RYSUNKU: Projekt zagospodarowania terenu	
NR RYSUNKU: 1	
SKALA: 1:500	
DATA: 10 lipca 2025r.	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH ul.BERTOLTA BRECHTA 15				Wykaz oznaczeń:	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		BG-WOZ-OZ.6640.3900.2025.PGE		Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Nazwa miejscowości		m.st. Warszawa		Oznaczenie i informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	
jednostka ewidencyjna	identyfikator	146508_8		nie badano	
	nazwa	Praga Północ		brak	
Obręb ewidencyjny	identyfikator	146508_8.1204		Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	
	nazwa	4-12-04			
Skala mapy		1:500			
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PUWG 2000			
	wysokości	PL-FVRF2007-NH			
Data opracowania mapy		15.05.2025			
Poświadcza się zgodność treści mapy do celów projektowych z treścią mapy zasadniczej zaktualizowanej w ramach niniejszego zgłoszenia pracy					
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych					
Mapę niniejszą opracował w firmie Usługi Geodezyjno-Kartograficzne geodeta uprawniony Danuta Bajgrowicz, uprawnienia zawod. nr 21298					
Poświadczam zgodność treści mapy do celów projektowych z treścią mapy zasadniczej przyjętej do ODGIK pod: nr P.1465.2025.5674 z dn.20.05.2024r. Wydruk zawiera warstwę projektową					
USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE Danuta Bajgrowicz 03-406 Warszawa, ul.Kameralna 3/65 tel. 501-102- 959 Regon 017482230 NIP 524-143-10-69				<div>GEODETA UPRAWNIIONY</div> <div>Danuta Bajgrowicz</div> <div>podpisz na 2025.05.28</div> <div>który opracował mapę</div>	

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultat zawiera pozytywnie zweryfikowany operat techniczny. Jednocześnie informuję że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	BG-WOZ-OZ.6640.3900.2025.PGE
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie prac geodezyjnych.	MIASTA STOŁECZNEGO
Wykonawca prac geodezyjnych.	Usługi Geodezyjno Kartograficzne Danuta Bajgrowicz
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji. BG-WOZ-OZ.6640.3900.2025.PGE_136199	PROTOKÓŁ WERYFIKACJI nr. P.1465.2025.5674 z dnia 20.05.2025
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac.	Danuta Bajgrowicz upr GUGIK nr 21298

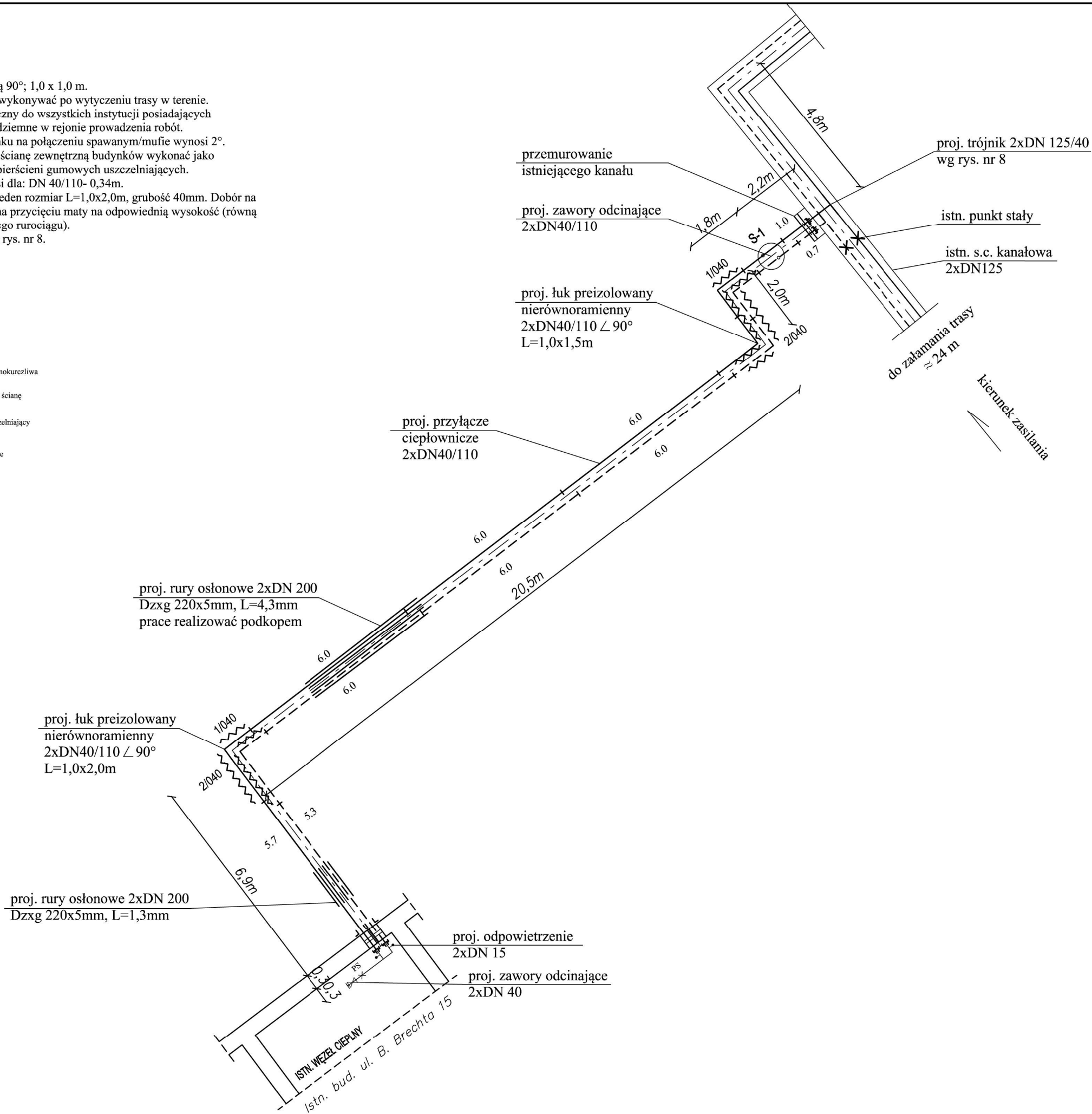
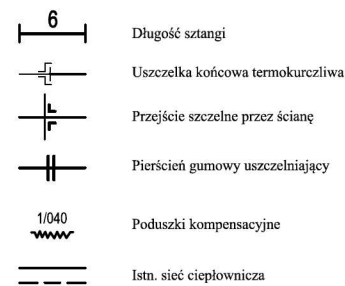






UWAGI:

1. Kąty nieoznaczone wynoszą 90°; 1,0 x 1,0 m.
2. Cięcie rur preizolowanych wykonywać po wytyczeniu trasy w terenie.
3. Zlecie ścisły nadzór techniczny do wszystkich instytucji posiadających urządzenia podziemne i nadziemne w rejonie prowadzenia robót.
4. Maksymalna zmiana kierunku na połączeniu spawanym/mufie wynosi 2°.
5. Przejście rurociągów przez ścianę zewnętrzną budynku wykonać jako szczelne z zastosowaniem pierścieni gumowych uszczelniających.
6. Rozstaw rurociągów wynosi dla: DN 40/110- 0,34m.
7. Poduszki kompensacyjne: jeden rozmiar L=1,0x2,0m, grubość 40mm. Dobór na określoną średnicę polega na przycięciu maty na odpowiednią wysokość (równą średnicy płaszczka osłonowego rurociągu).
8. Grubości ścianek zgodnie z rys. nr 8.

LEGENDA:



INWESTOR: Veolia Energia Warszawa S.A. ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	
WYKONAWCA PROJEKTU: PUP SOMEX Sp. z o.o. ul. Zgrupowania AK "Żmija" 1/54, 01-875 Warszawa	
NAZWA OBIEKTU: Przebudowa i budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do istniejącego budynku przy ul. B. Brechta 15 w Warszawie	
ADRES OBIEKTU: ul. B. Brechta w Warszawie [dz. ew. nr 50 z obr. 4-12-04]	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Kaja Juszczak upr.nr WAM/0169/PBS/19 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Podpis 
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Maciej Joniewicz upr.nr MAZ/0173/POOS/05 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Podpis 
BRANŻA: sanitarna	
STADIUM: Projekt techniczny	
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat montażowy	
NR RYSUNKU: 3	
SKALA: -	
DATA: 10 lipca 2025r.	

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

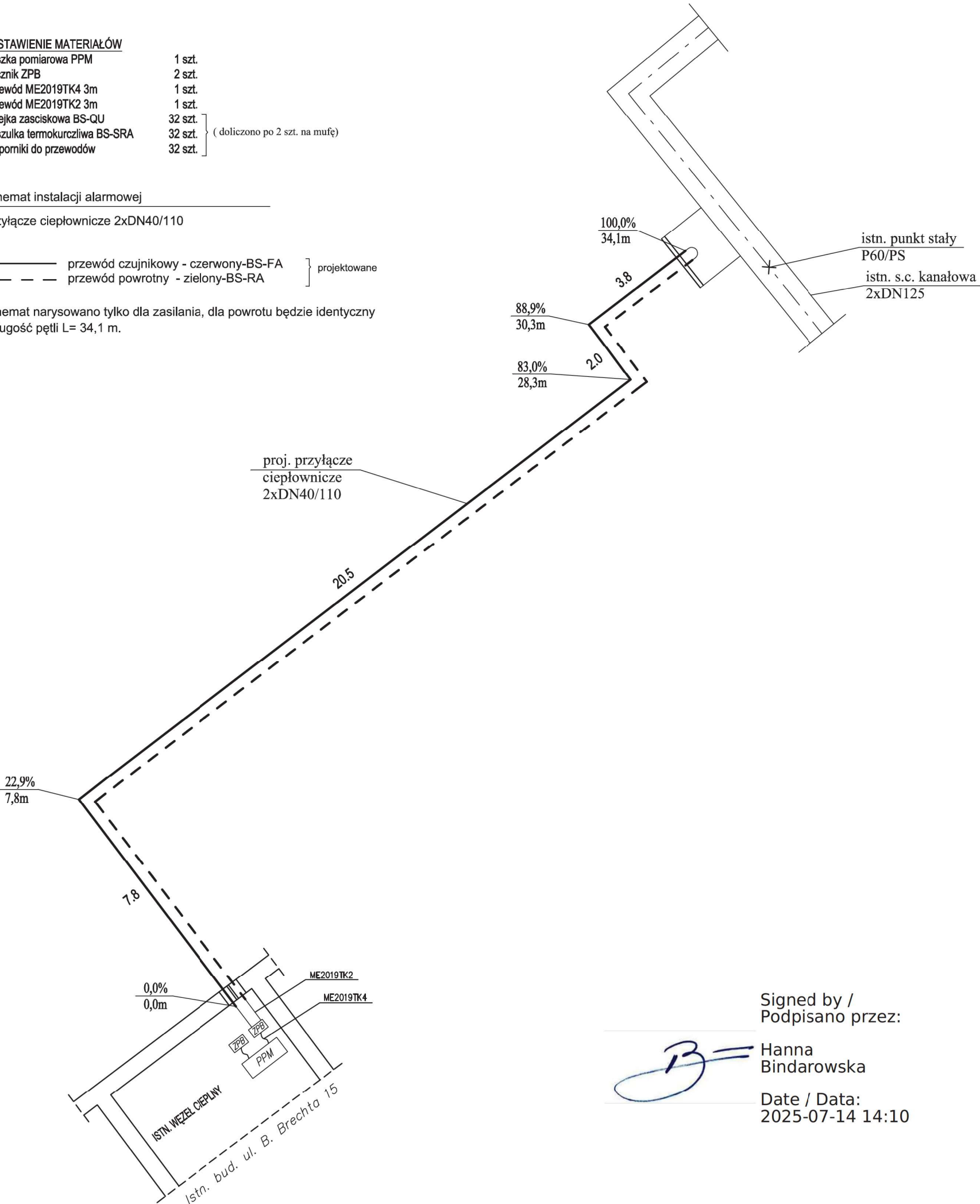
Puszka pomiarowa PPM	1 szt.	
Łącznik ZPB	2 szt.	
Przewód ME2019TK4 3m	1 szt.	
Przewód ME2019TK2 3m	1 szt.	
Tulejka zasciskowa BS-QU	32 szt.	} (doliczono po 2 szt. na mufę)
Koszulka termokurczliwa BS-SRA	32 szt.	
Wsporniki do przewodów	32 szt.	

Schemat instalacji alarmowej

Przyłącze ciepłownicze 2xDN40/110

————	przewód czujnikowy - czerwony-BS-FA	} projektowane
- - - -	przewód powrotny - zielony-BS-RA	

Schemat narysowano tylko dla zasilania, dla powrotu będzie identyczny
- długość pętli L= 34,1 m.

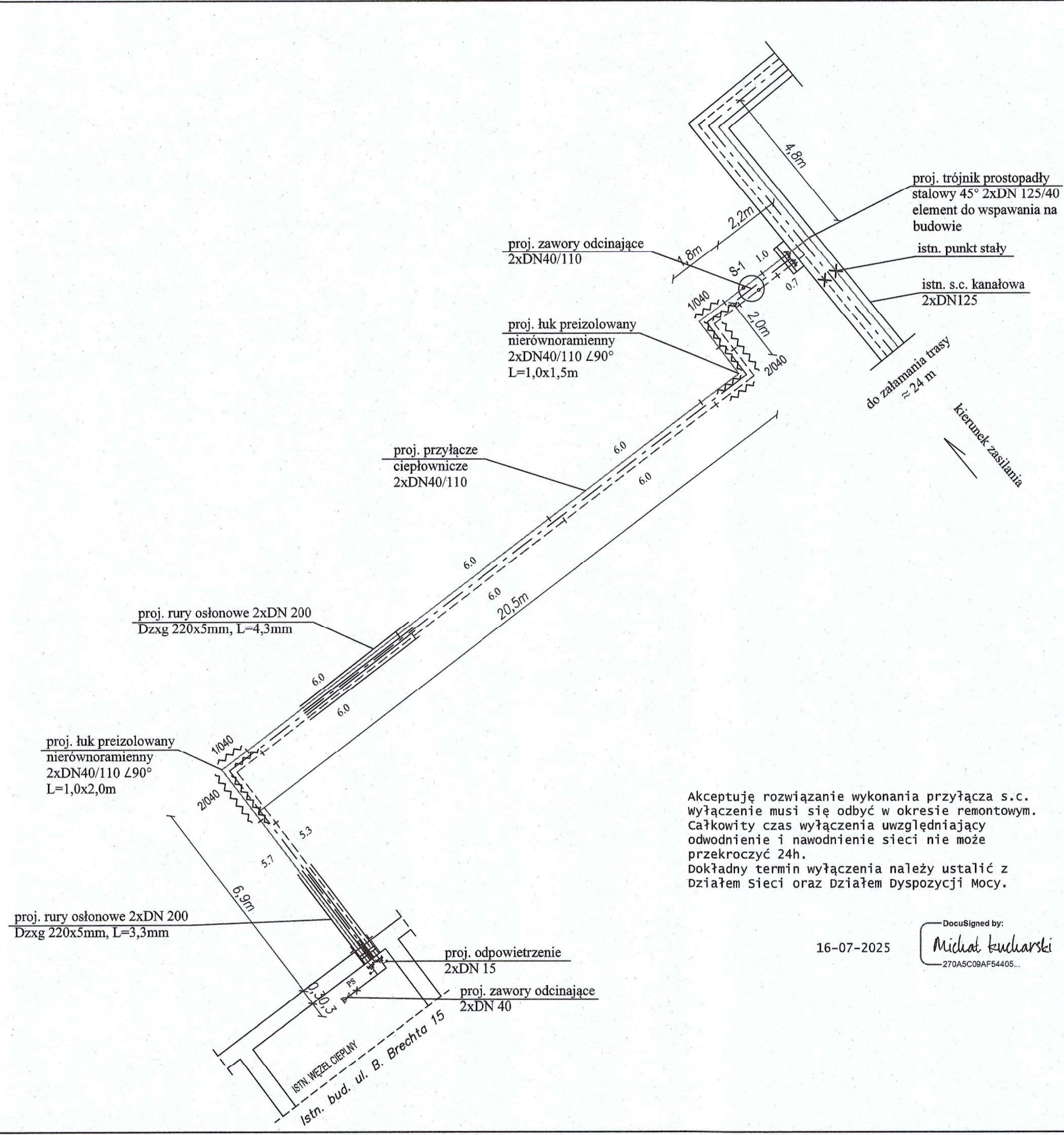


Signed by /
Podpisano przez:



Hanna
Bindarowska

Date / Data:
2025-07-14 14:10

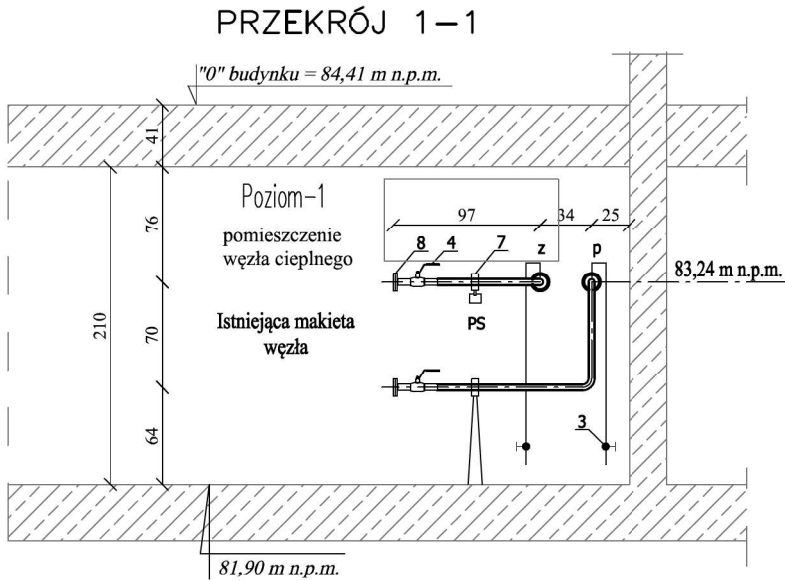
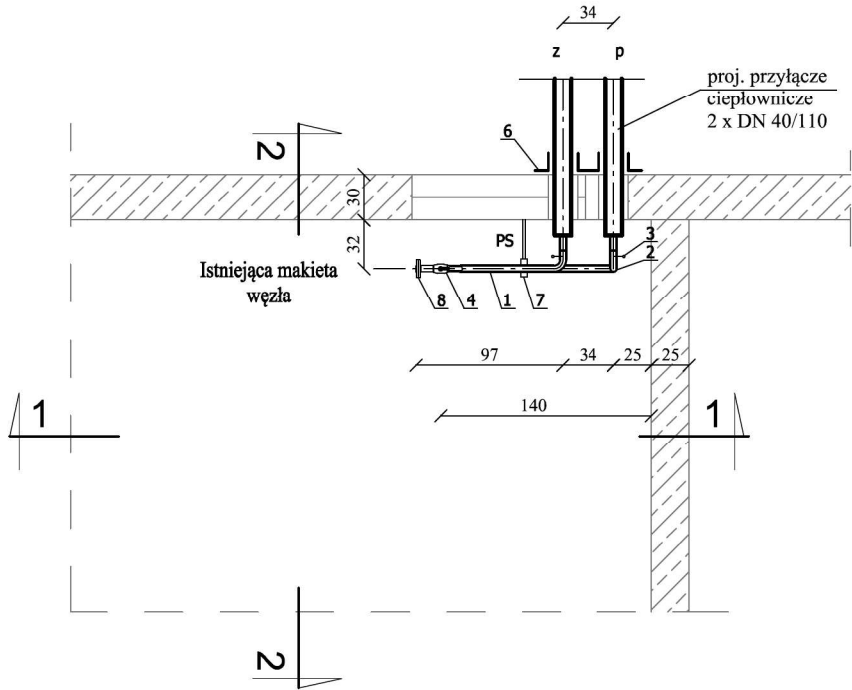
INWESTOR: Veolia Energia Warszawa S.A. ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	
WYKONAWCA PROJEKTU: PUP SOMEX Sp. z o.o. ul. Zgrupowania AK "Żmija" 1/54, 01-875 Warszawa	
NAZWA OBIEKTU: Przebudowa i budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do istniejącego budynku przy ul. B. Brechta 15 w Warszawie	
ADRES OBIEKTU: ul. B. Brechta w Warszawie [dz. ew. nr 50 z obr. 4-12-04]	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Kaja Juszcak upr.nr WAM/0169/PBS/19 <small>do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</small>	Podpis
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Maciej Joniewicz upr.nr MAZ/0173/POOS/05 <small>do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</small>	Podpis
BRANŻA: sanitarna	
STADIUM: Projekt techniczny	
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat instalacji alarmowej	
NR RYSUNKU: 4	
SKALA: -	
DATA: 10 lipca 2025r.	



- ### KOLEJNOŚĆ ROBÓT:
1. Proponujemy przełączenie na jednym wylaczeniu
 2. Zamknięcie zaworów 2xDN125 w istniejącej komorze ciepłowniczej P42/L4/L/S1 w ul. B. Brechta oraz na oznaczonych na schemacie przyłączach.
 3. Otwarcie zaworów odwadniających w miejscu wskazanym na schemacie i otwarcie zaworów odpowietrzających w istniejącym węźle ciepłym w budynku przy ul. B. Brechta 15.
 4. Wykonanie wciniki do istniejącej sieci ciepłowniczej kanałowej 2xDN125 w miejscu wskazanym na schemacie.
 5. Napełnienie sieci ciepłowniczej.

INWESTOR: Veolia Energia Warszawa S.A. ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	
WYKONAWCA PROJEKTU: PUP SOMEX Sp. z o.o. ul. Zgrupowania AK "Żmija" 1/54, 01-875 Warszawa	
NAZWA OBIĘKTU: Przebudowa i budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do istniejącego budynku przy ul. B. Brechta 15 w Warszawie	
ADRES OBIĘKTU: ul. B. Brechta w Warszawie [dz. ew. nr 50 z 4-12-04]	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Kaja Juszczak upr.nr WAM/019/PBS/19 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Podpis 
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Maciej Joniewicz upr.nr MAZ/0173/POOS/05 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Podpis 
BRANŻA: sanitarna	
STADIUM: Projekt techniczny	
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat wyłączeń	
NR RYSUNKU: 5	
SKALA: -	
DATA: 10 lipca 2025r.	

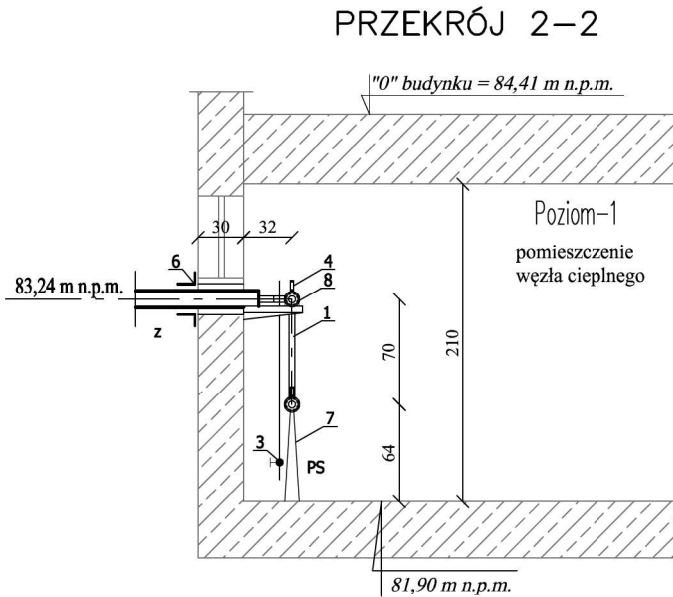
Węzeł cieplny w istniejącym budynku przy ul. B. Brechta 15



WYKAZ MATERIAŁÓW

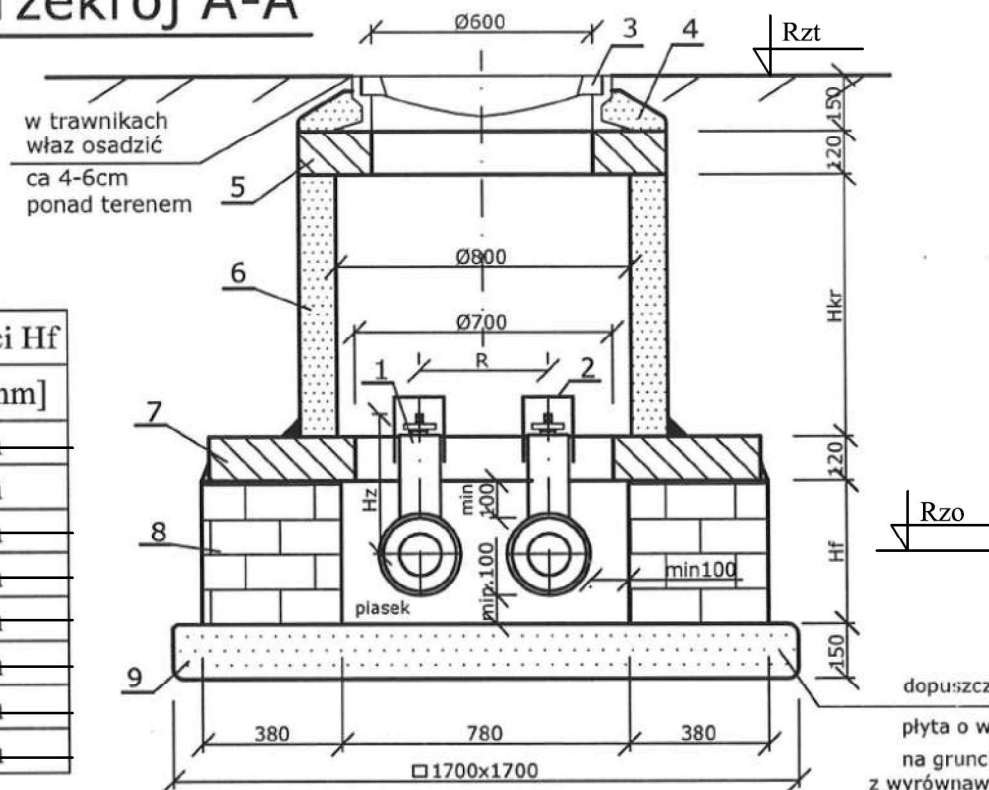
Nr	Ilość	Wyszczególnienie	Norma
1	2,6 m	Rura stalowa ze szwem przewodowa DN 40 Dz x g = 48,3 x 3,2 mm	PN-EN 10217-2 *
2	3 szt	Łuk gładki DN 40, ∠ 90° Dz x g = 48,3 x 3,2 mm	PN-EN 10253-2 *
3	2 kpl	Odpowietrzenie DN 15 zawór spawany Dz x g = 21,3 x 3,2 mm Pn = 1,6 MPa, T = 124°	NAVAL *
4	2 szt	Zawór odcinający kulowy spawany DN 40 (Dz x g = 48,3 x 3,2 mm), Pn = 1,6 MPa, T = 124°	NAVAL *
5	0,8 mb 1,8 mb	Izolacja z wełny mineralnej λ = 0,035 W/mK: DN 40 - gr. 40 mm (zasilenie) 20 mm (powrót)	SWW-0615-213 * ROCKWOOL
6	2 szt	Przejście szczelne WGC DN 100 D1 = 104mm, D2 = 220mm, D3 = 251mm	INTEGRA *
7	1 kpl 1 kpl	Podpora stała DN 40: zasilenie KR-L, l = 32 cm, powrót SP-X, h = 64 cm	INTEGRA *
8	2 kpl	Kołnierz płaski DN 40	PN-EN 1092-1 *

* lub równoważne

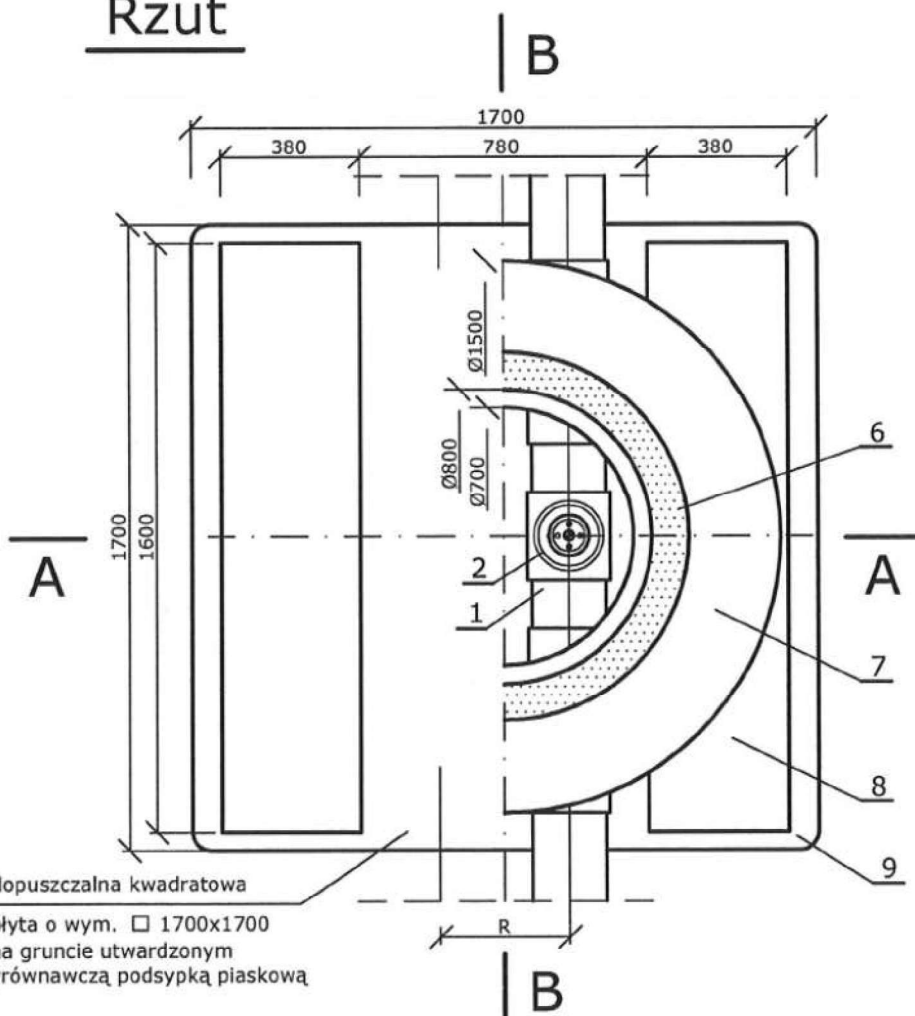


INWESTOR: Veolia Energia Warszawa S.A. ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	
WYKONAWCA PROJEKTU: PUP SOMEX Sp. z o.o. ul. Zgrupowania AK "Żmija" 1/54, 01-875 Warszawa	
NAZWA OBIEKTU: Przebudowa i budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do istniejącego budynku przy ul. B. Brechta 15 w Warszawie	
ADRES OBIEKTU: ul. B. Brechta w Warszawie [dz. ew. nr 50 z obr. 4-12-04]	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Kaja Juszczak upr.nr WAM/0169/PBS/19 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Podpis
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Maciej Joniewicz upr.nr MAZ/0173/POOS/05 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	Podpis
BRANŻA: sanitarna	
STADIUM: Projekt techniczny	
TYTUŁ RYSUNKU: Węzeł cieplny w istniejącym budynku	
NR RYSUNKU: 6	
SKALA: 1:50	
DATA: 10 lipca 2025r.	

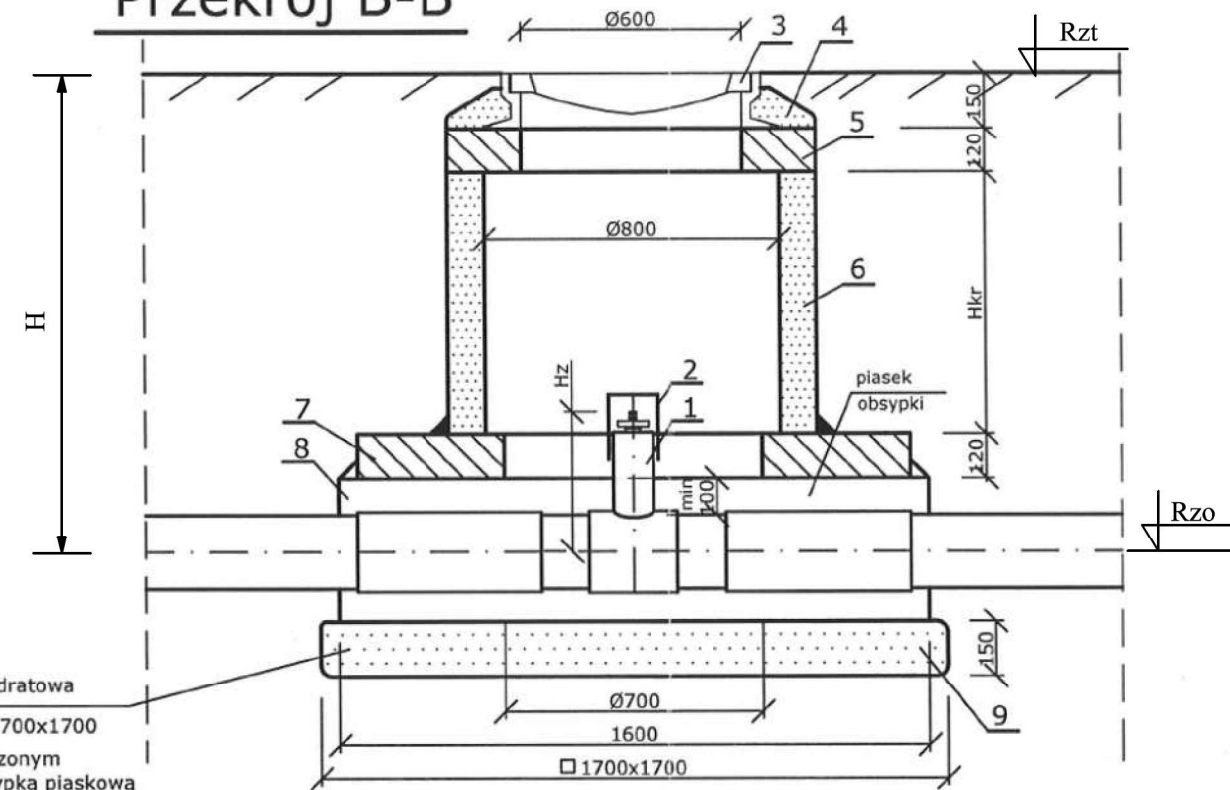
Dn	Hf min. [mm]
32	400 mm
40	400 mm
50	400 mm
65	400 mm
80	400 mm
100	400 mm
125	520 mm
150	520 mm



Rzut



Przekrój B-B



	DN 40/110	L=1500mm			
1	Zawór odcinający preizolowany Dn32-100 L=1000mm wg projektu indywidualnego	kpl	2		Finpol
2	Kolpak ochronny zgodny z wytycznymi SPEC SA	szt	2		Finpol
3	Właz żeliwny D=600 z ryglami, pokrywa z żebrami; klasa i typ wg projektu indywidualnego w uzgodnieniu ze SPEC SA	kpl	1		KZO Końskie
4	Ustabilizowanie wjazdu betonem B-25	m3	0,1		
5	Płyta żelbetowa okrągła gr. 120mm, Dz=1000mm z otworem centrycznym Dw=600mm	szt	1		rys.szczegół
6	Krąg z rury betonowej zbrojonej Dw/Dz=800/1000 z betonu B-45 H=250mm H=300mm wg BN-86/8971-08 i warunków PN-EN 1917 w oparciu o normę DIN 4034 wysokość kręgów Hkr wg rozwiązania indywidualnego	szt	1		
7	Pierścien żelbetowy Dw=700 Dz=1500mm, grubości 120mm	szt	1		rys.szczegół
8	Fundament z bloczków betonowych B-25 szer. 35cm z izolacją HfxSxL= 390x380x1600mm, kpl 2 HfxSxL=530x380x1600mm, kpl 2	m3	ca. 0,5	0,6	
9	Podbudowa z betonu B=15 wysokości 15cm wymiar w rzucie □ 170x170 cm	m3	0,44		

Adaptowano do projektu:

Oznaczenia zmiennych:

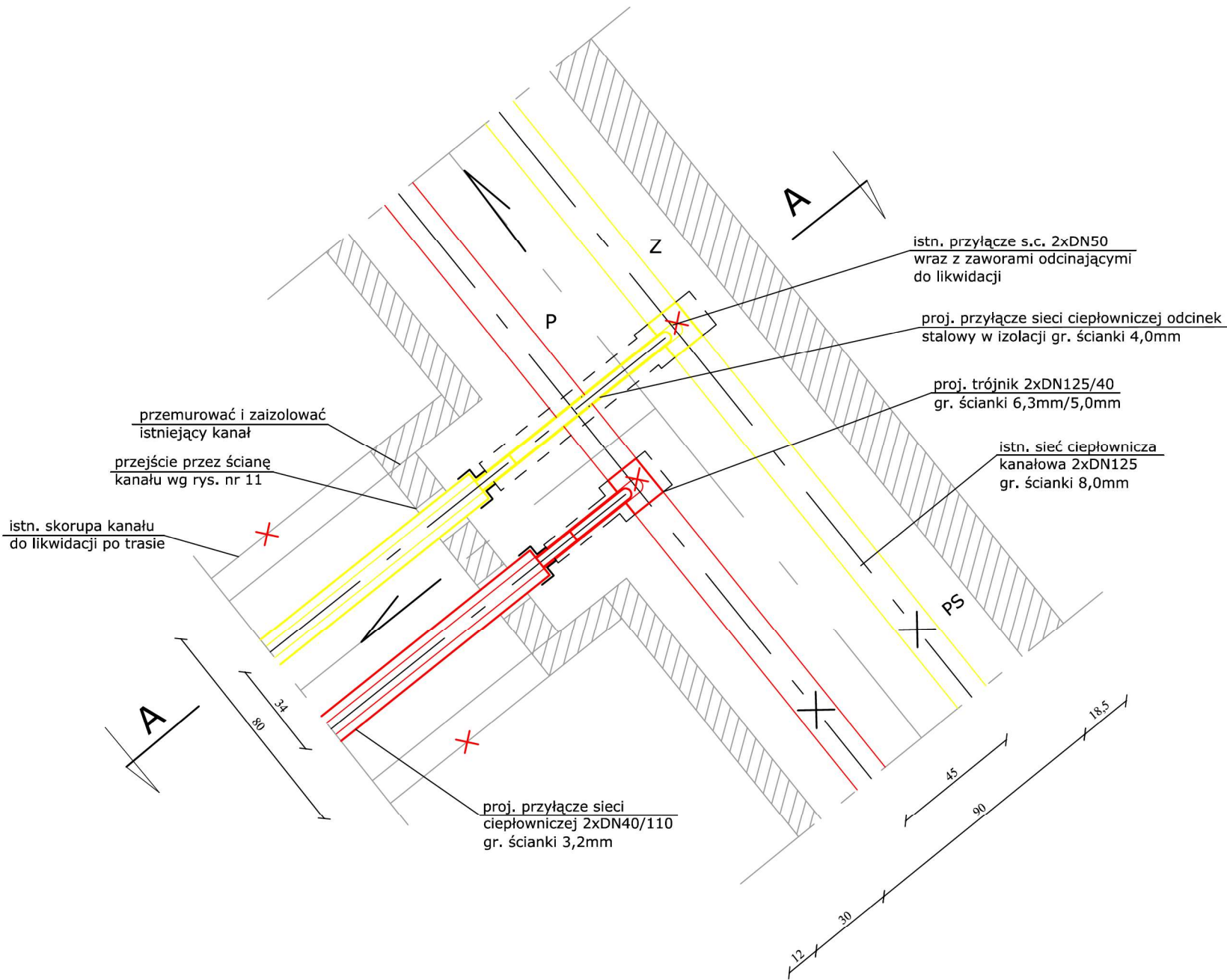
Hkr – wysokość kręgów z rury betonowej Dn 800mm (poz. 6)

Hf – wysokość fundamentu minimum 400mm (poz. 8)

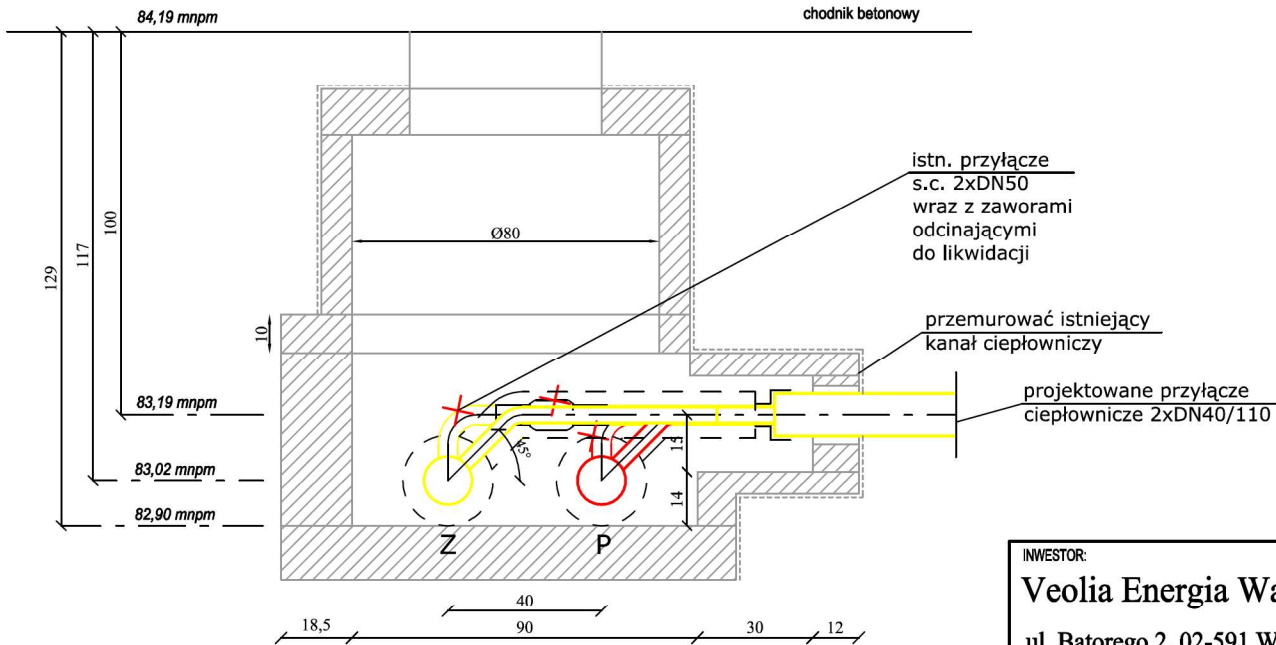
H_z – wysokość trzpienia zaworu wg dostawcy rur preizolowanych (poz. 1)

R – rozstaw rur preizolowanych (zalecany wg tabeli 1)

Biuro projektowe: WOŹNIEWICZ - Usługi projektowe, komputerowe ul. Mieleńska 76 B, 87-800 Włocławek		ID Projektu: SPEC/Stud/2008-09	
Zespół projektowy:		Tytuł Projektu: Typowe rozwiązania dla zaworów odcinających, odpowietrzających i odwadniających rurociągów sieci ciepłowniczych preizolowanych	
Proj. br. sanitarnej: Stanisław Woźniewicz nr. upr. UAN-NB-8386-5/84/87 Wk, UAN-NB-8386-5/90/86 Wk		Podpisy:	
Spr. br. sanitarnej: Benedykt Kępiński nr. upr. UAN-V-7342-5/83/94 Wk		Nazwa rysunku: Studnia Dn 800 z zaworami odcinającymi dla rur preizolowanych Dn 32-100	
Proj. br. konstrukcyjnej: Krzysztof Łopacki nr. upr. 242/75/Bg, WBPP-NN-8386-5/50/79 Wk		Nr. rys. 1	
Spr. br. konstrukcyjnej: Krzysztof Polak nr. upr. UAN-NB-8386-65/84 Wk		Typoszereg: Sodc/800/32-100	
Kreślił: Paweł Woźniewicz			
Zamawiający / Inwestor: Stołeczne Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. ul. Stefana Batorego 2, 02-591 Warszawa			
		Skala rysunku - 1:20	
		Data: grudzień 2008	



PRZEKRÓJ A-A



UWAGA:

1. Po demontażu istniejącego przyłącza i odcinka sieci ciepłowniczej kanałowej, a następnie montażu trójnika 2xDN125/40 należy przemurować obudowę kanału i zaizolować przeciwwilgociowo. Kanały znajdujące się pod chodnikami powinny mieć wzmocnioną izolację przeciwwilgociową - należy dwukrotnie pokryć kanał masą dyspersyjną na uprzednio zagruntowanej powierzchni kanału (np. roztworem gruntującym abizol R+2P). Styki płyt prefabrykowanych przykrywających kanał zabezpieczyć 50 cm paskiem papy z zakładem na ścianki kanału łącznie 50 cm na stronę.

2. Projektowany trójnik oraz odcinek stalowy przyłącza należy zaizolować za pomocą wełny mineralnej lub łupków z pianki PUR z płaszczem ochronnym z folii aluminiowej lub blachy ocynkowanej.

3. Dla projektowanego trójnika w kanale ciepłowniczym należy wykonać izolację termiczną w sposób tradycyjny przy zastosowaniu wełny mineralnej lub łupków z pianki PUR z płaszczem ochronnym z folii aluminiowej lub blachy ocynkowanej.

INWESTOR: Veolia Energia Warszawa S.A. ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	
WYKONAWCA PROJEKTU: PUP SOMEX Sp. z o.o. ul. Zgrupowania AK "Żmija" 1/54, 01-875 Warszawa	
NAZWA OBIEKTU: Przebudowa i budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do istniejącego budynku przy ul. B. Brechta 15 w Warszawie	
ADRES OBIEKTU: ul. B. Brechta w Warszawie [dz. ew. nr 50 z obr. 4-12-04]	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Kaja Juszcak upr.nr WAM/0169/PBS/19 <small>do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</small>	Podpis
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Maciej Joniewicz upr.nr MAZ/0173/POOS/05 <small>do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</small>	Podpis
BRANŻA: sanitarna	
STADIUM: Projekt techniczny	
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut i przekrój przez kanał	
NR RYSUNKU: 8	
SKALA: -	
DATA: 10 lipca 2025r.	

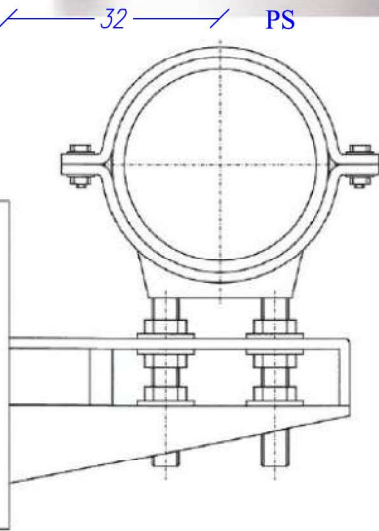
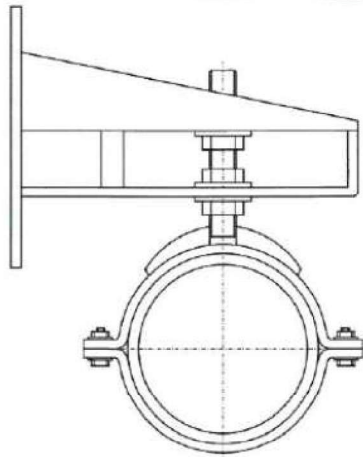
KONSOLA TYPU „KR-L”



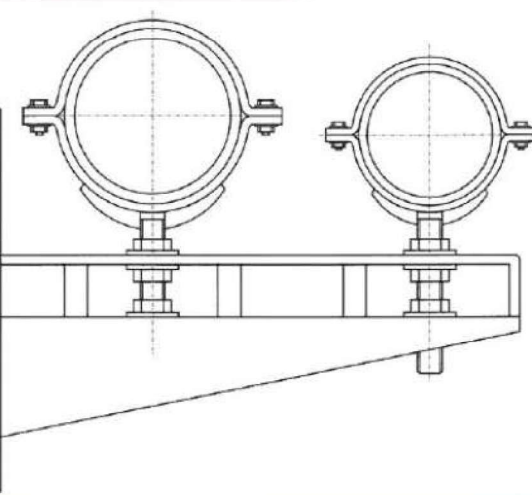
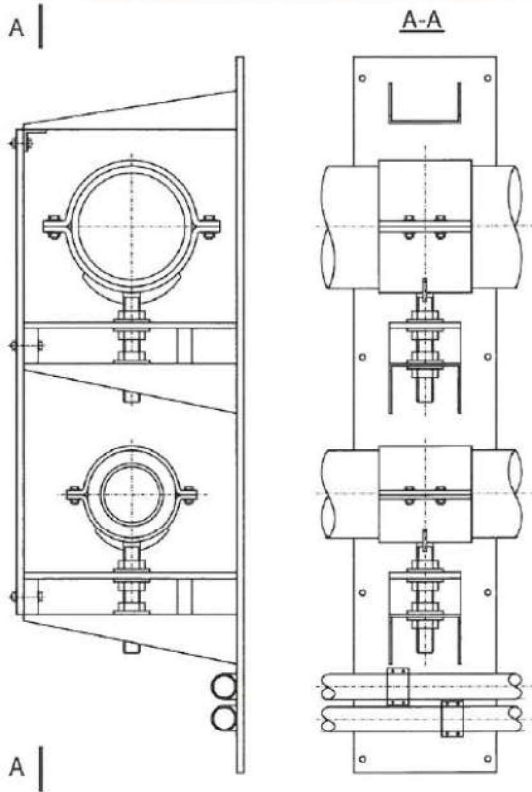
Konsola KR-L przeznaczona do prowadzenia pojedynczej rury wzdłuż przegrody budowlanej. w zakresie średnic DN 50 do DN 250

DN	Grubość blachy	Śruba klasa 5,8	Nośność [kN]	Max. siła osiowa [kN]	Max. siła poprz. [kN]
50	3	M12	5	1	0,7
80	3	M12	5	1	0,7
100	3	M16	8	1,5	0,9
150	3	M16	8	1,5	0,9
200	4	M20	10	2	1,1
250	4	M20	10	2	1,1

Powyższą konsolę można łatwo przekształcić w układ wiszący.

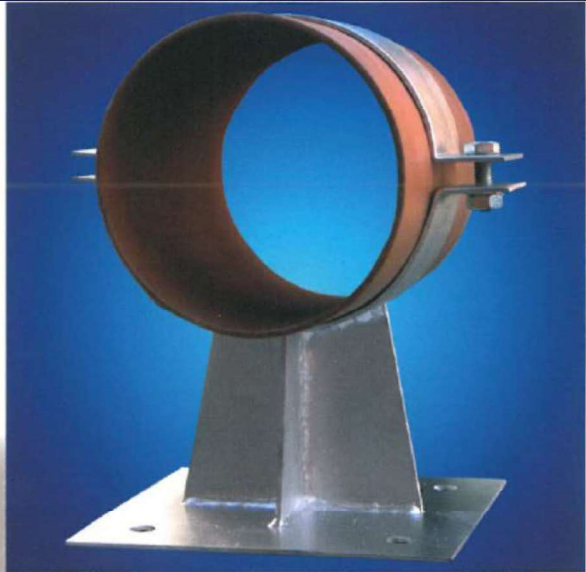


Dla dużych sił poprzecznych można zastosować dwie śruby regulacyjne.

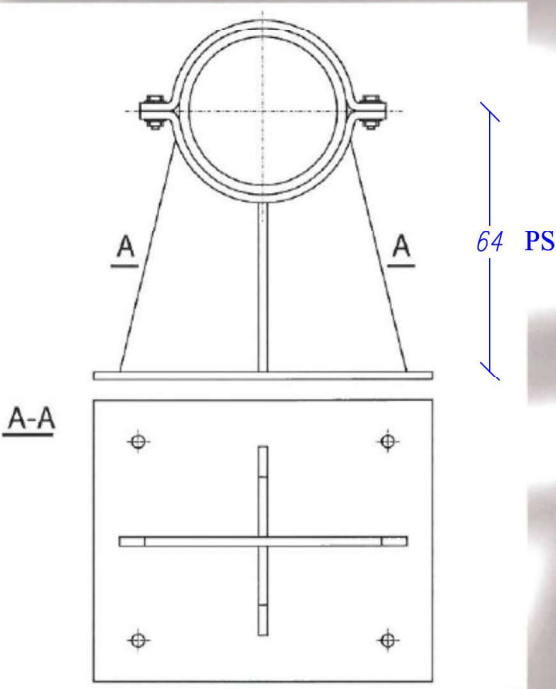


Przykładowe zespoły konsoli do prowadzenia zestawu różnego rodzaju rur i przewodów energetycznych a nawet wentylacyjnych.

SYSTEM PODPÓR TYPU „SP-X”



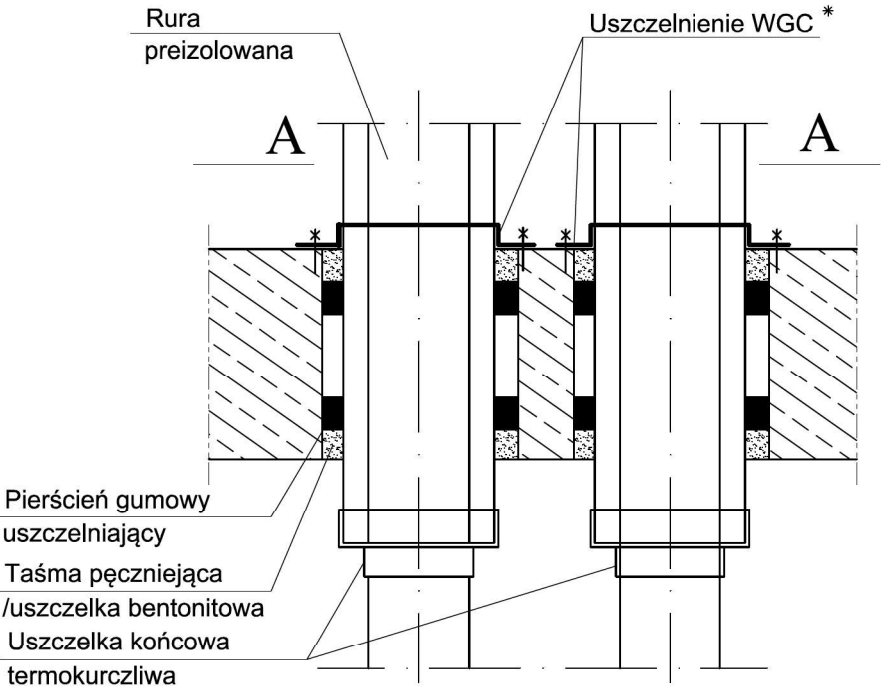
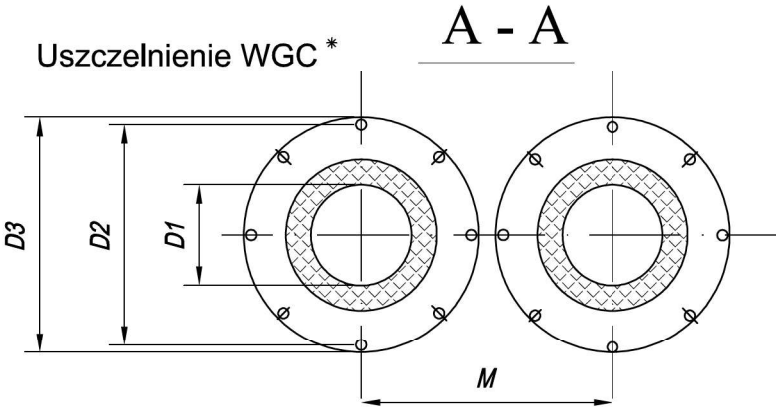
DN	Grubość blachy	Nośność [kN]	Max. siła osiowa [kN]	Max. siła poprz. [kN]
50	2	10	6	8
100	2	15	9	13
200	3	25	12	18
300	3	28	16	22
400	4	35	24	31
500	5	45	32	40
600	5	50	38	45



Podpora ma zastosowanie dla zakresu średnic DN 50 ÷ DN 600. Podpora przeznaczona dla dużych sił poprzecznych występujących w rurociągach. Podpora może być wzmacniana przez dodanie odpowiedniego uźebrowania.

INWESTOR: Veolia Energia Warszawa S.A. ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	
WYKONAWCA PROJEKTU: PUP SOMEX Sp. z o.o. ul. Zgrupowania AK "Żmija" 1/54, 01-875 Warszawa	
NAZWA OBIEKTU: Przebudowa i budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do istniejącego budynku przy ul. B. Brechta 15 w Warszawie	
ADRES OBIEKTU: ul. B. Brechta w Warszawie [dz. ew. nr 50 z obr. 4-12-04]	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Kaja Juszcak upr.nr WAM/0169/PBS/19 <small>do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</small>	Podpis
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Maciej Joniewicz upr.nr MAZ/0173/POOS/05 <small>do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</small>	Podpis
BRANŻA: sanitarna	
STADIUM: Projekt techniczny	
TYTUŁ RYSUNKU: Podpory stałe w węźle cieplnym	
NR RYSUNKU: 9	
SKALA: -	
DATA: 10 lipca 2025r.	

PRZEJŚCIE PRZEZ ŚCIANĘ BUDYNKU



Adres ul. B. Brechta 15	DN rur	DN [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	D3 [mm]	M [mm]
<i>istn. budynek</i>	40/110	100	104	220	251	340

* lub równoważne

INWESTOR:
Veolia Energia Warszawa S.A.

ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa

WYKONAWCA PROJEKTU:
PUP SOMEX Sp. z o.o.
ul. Zgrupowania AK "Żmija" 1/54,
01-875 Warszawa

NAZWA OBIEKTU:
**Przebudowa i budowa przyłącza sieci
ciepłowniczej do istniejącego budynku
przy ul. B. Brechta 15 w Warszawie**

ADRES OBIEKTU:
ul. B. Brechta w Warszawie
[dz. ew. nr 50 z obr. 4-12-04]

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Kaja Juszcak
upr.nr WAM/0169/PBS/19
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Podpis

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Maciej Joniewicz
upr.nr MAZ/0173/POOS/05
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Podpis

BRANŻA: **sanitarna**

STADIUM:
Projekt techniczny

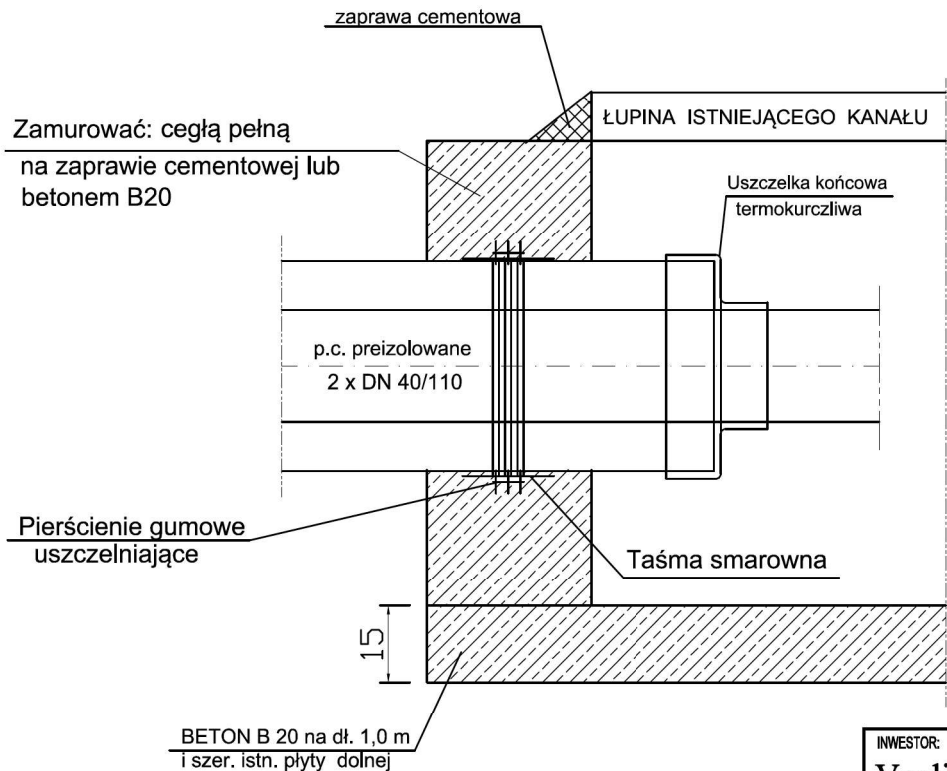
TYTUŁ RYSUNKU:
Przejście przez ścianę budynku



NR
RYSUNKU: **10**

SKALA: **-**

DATA:
10 lipca 2025r.

POŁĄCZENIE PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZEGO
PREIZOLOWANEGO Z ISTNIEJĄCYM PRZYŁĄCZEM S.C. W KANALE



INWESTOR: Veolia Energia Warszawa S.A. ul. Batorego 2, 02-591 Warszawa	
WYKONAWCA PROJEKTU: PUP SOMEX Sp. z o.o. ul. Zgrupowania AK "Żmija" 1/54, 01-875 Warszawa	
NAZWA OBIEKTU: Przebudowa i budowa przyłącza sieci ciepłowniczej do istniejącego budynku przy ul. B. Brechta 15 w Warszawie	
ADRES OBIEKTU: ul. B. Brechta w Warszawie [dz. ew. nr 50 z obr. 4-12-04]	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Kaja Juszcak upr.nr WAM/0169/PBS/19 <small>do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</small>	Podpis 
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Maciej Joniewicz upr.nr MAZ/0173/POOS/05 <small>do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</small>	Podpis 
BRANŻA: sanitarna	
STADIUM: Projekt techniczny	
TYTUŁ RYSUNKU: Przejście przez ścianę kanału	
NR RYSUNKU: 11	
SKALA: -	
DATA: 10 lipca 2025r.	

Certyfikat ukończenia

Identyfikator koperty: 54BEBAA4-C4A7-48F9-9D4C-679FA5225E67		Status: Zakończono
Przedmiot: Docusign: 829_25 B. Brechta 15_u.pdf		
Koperta źródłowa:		
Strony dokumentu: 42	Podpisy: 1	Twórca koperty:
Strony certyfikatów: 1	Inicjały: 0	Marta Niezbecka
AutoNawigacja: Włączono		ul. Puławska 2
Identyfikator koperty — stemplowanie: Włączono		Warszawa, Poland 02-566
Strefa czasowa: (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stockholm, Vienna		marta.niezbecka@veolia.com
		Adres IP: 217.153.56.42

Śledzenie rekordu

Status: Oryginał	Posiadacz: Marta Niezbecka	Lokalizacja: DocuSign
24 września 2025 14:44	marta.niezbecka@veolia.com	

Podpisujący — zdarzenia	Podpis	Znacznik czasu
-------------------------	--------	----------------

Marta Niezbecka		Wysłano: 24 września 2025 14:45
marta.niezbecka@veolia.com		Wyświetlono: 24 września 2025 14:45
VEOLIA ENERGIA POLSKA		Podpisano: 24 września 2025 14:46
Poziom zabezpieczenie: E-mail, Uwierzytelnienie konta (brak)	Dostosowanie podpisu: Wstępnie wybrany styl	
	Z użyciem adresu IP: 217.153.56.42	

Informacje dotyczące stosowania elektronicznych rekordów i podpisów:
Nieoferowane za pośrednictwem Docusign

Podpisujący osobiście — zdarzenia	Podpis	Znacznik czasu
-----------------------------------	--------	----------------

Edytor — zdarzenia dostawy	Status	Znacznik czasu
----------------------------	--------	----------------

Agent — zdarzenia dostawy	Status	Znacznik czasu
---------------------------	--------	----------------

Pośredniczący — zdarzenia dostawy	Status	Znacznik czasu
-----------------------------------	--------	----------------

Dostawa certyfikowana — zdarzenia	Status	Znacznik czasu
-----------------------------------	--------	----------------

Kopia — zdarzenia	Status	Znacznik czasu
-------------------	--------	----------------

Zdarzenia świadka	Podpis	Znacznik czasu
-------------------	--------	----------------

Notariusz — zdarzenia	Podpis	Znacznik czasu
-----------------------	--------	----------------

Podsumowanie koperty — zdarzenia	Status	Znaczniki czasu
----------------------------------	--------	-----------------

Koperta wysłana	Skrócone/zaszyfrowane	24 września 2025 14:45
Poświadczono dostarczenie	Zabezpieczenia sprawdzone	24 września 2025 14:45
Podpisywanie zakończone	Zabezpieczenia sprawdzone	24 września 2025 14:46
Zakończono	Zabezpieczenia sprawdzone	24 września 2025 14:46

Płatności — zdarzenia	Status	Znaczniki czasu
-----------------------	--------	-----------------