



DETAN sp. z o.o.  
Ul. Słowackiego 16  
25-365 Kielce  
tel./ fax (041) 361 36 65  
e-mail: [pracownia@detan.pl](mailto:pracownia@detan.pl)

egp. MPEC

34/11/311

PLAZA ETAP V

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU DLA BUDOWY PRZYŁĄCZA SIECI CIEPŁOWNICZEJ	
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
BRANŻA	INSTALACJE CIEPLNE
NAZWA OBIEKTU:	PRZYŁĄCZE SIECI CIEPŁOWNICZEJ DO WĘZŁA CIEPLNEGO W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM Z GARAŻEM PODZIEMNYM, GARAŻEM NA I PIĘTRZE I USŁUGAMI NA PARTERZE NA DZIAŁKACH NR EWID. 46/79, 46/95 I CZĘŚĆ 46/93 OBRĘB 0010 PRZY UL. ZAGNAŃSKIEJ W KIELCACH
LOKALIZACJA BUDOWY:	KIELCE, UL. ZAGNAŃSKA, DZIAŁKI NR EWID. 46/97, 46/93 OBRĘB 0010
INWESTOR BUDYNKU:	PLAZA NIERUCHOMOŚCI GRZYB sp. z o. o. Sp.k. Ul. Staszica 6/44, 25-008 Kielce
INWESTOR PRZYŁĄCZA:	MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O. UL. POLESKA 37 , 25-325 KIELCE

AUTORZY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS	DATA
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Renata Kapusta	KL-50/99		XI. 2022
OPRACOWAŁ:				
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Irmina Kwaśniewska	SWK/0122/ POOS/06		

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE, KOPIOWANIE, POWIELANIE, SPRZEDAŻ WYŁĄCZNIE ZA ZGODĄ DETAN SP. Z O.O.

Uzgodniono z MPEC Sp. z o.o.  
z siedzibą w Kielcach

pismem znak: TP/PW/500/34/2354/2022

z dnia 06.12.2022r.

## Oświadczenia projektanta

Imię i nazwisko: **Renata Kapusta**

Upr. nr: **KL-50/99**

Członek Izby: **Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**

Nr ew.: **SWK/IS/0239/01**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r., poz. 1332) niniejszym oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy (branży instalacje ciepłe) zagospodarowania terenu dla budowy przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym z garażem podziemnym, garażem na I piętrze i usługami na parterze na działkach nr ewid. 46/79, 46/95 i części 46/93 obręb 0010 przy ul. Zagnańskiej w Kielcach.

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kielce 11.2022

.....  
(miejsowość i data)

  
(podpis)

---

## Oświadczenie sprawdzającego projekt

Imię i nazwisko: **Irmina Kwaśniewska**

Upr. nr: **SWK/0122/POOS/06**

Członek Izby: **Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**

Nr ew.: **SWK/IS/0044/07**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r., poz. 1332) niniejszym oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy (branży instalacje ciepłe) zagospodarowania terenu dla budowy przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym z garażem podziemnym, garażem na I piętrze i usługami na parterze na działkach nr ewid. 46/79, 46/95 i części 46/93 obręb 0010 przy ul. Zagnańskiej w Kielcach.

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Kielce 11.2022

.....  
(miejsowość i data)



# WOJEWODA ŚWIĘTOKRZYSKI

Nr ewid. KI - 50/99

## DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami) oraz § 4 ust. 2, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38)

Pani Renata Kapusta o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0239/01

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-09 roku przez:

Stefan Stalkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej 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. 1350) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikacje poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pibb.org.pl](http://www.pibb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

n a d a j e

magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska  
**RENACIE HELENIĘ KAPUŚCIE**  
urodzonej 24 czerwca 1970r. w Kielcach

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych; ciepłych; wentylacyjnych i gazowych.

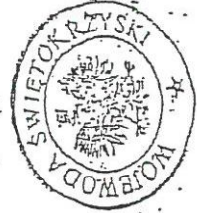
Nadane uprawnienia budowlane upoważniają, również do sprawdzenia projektów budowlanych, sprawowania nadzoru autorskiego, sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych - w wyżej wymienionej specjalności, a także do wykonywania nadzoru budowlanego.

Od decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul.Krucza 38/42 za pośrednictwem Wojewody Świętokrzyskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji. Stosownie do art. 130 § 4 Kpa decyzja niniejsza podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania - jeżeli jest zgodna z żądaniem strony.

Orzeczniła:

Pani Renata Helena Kapusta.

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
ul. Krucza 38/42  
00-512 - WARSZAWA  
celem wpisania do centralnego rejestru.



mgr inż. Renata Kapuścica  
REG. INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
ARCHITECTURY I INŻYNIERIA

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

RKT





GLÓWNY INSPEKTOR  
NADZÓRU BUDOWLANEGO

IR/INJN/4610/274/04

Warszawa, 2004-11-23

### ZA ŚW I A D C Z E N I E

na podstawie art. 217 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego - (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) oraz art. 88 a pkt 3 lit „a” ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) zaświadcza się, że

**RENATA HELENA KAPUSTA**  
mgr inżynier inżynierii środowiska

uprawniona na mocy decyzji  
Wojewody Świętokrzyskiego

z dnia 30.12.1999 r., nr ewid. uprawnień KI - 50/99

do projektowania

w specjalności insalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych  
bez ograniczeń

oraz upoważniającej również do sprawdzania projektów budowlanych, sprawowania nadzoru  
autorskiego, sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych w/w specjalności,  
a także do wykonywania nadzoru budowlanego

została wpisana do Centralnego Rejestru Osób Posiadających Uprawnienia Budowlane  
pod pozycją nr 1807/00/TU

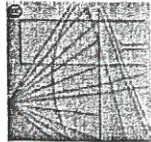
z upoważnienia  
Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego  
NACZELNIK  
WODZINIAU CENTRALNYCH REJESTRÓW  
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY I PRZESTRZENI

Grażyna Figiel

Za zgodność  
z oryginałem

Podpisuje:  
mgr inż. Renata Helena Kapusta

1234567



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A



GLÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO

Warszawa, 2007

DRS/INN/600/10R/07

**DECYZJA**

**Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:  
SWK-Y2T-IK-IFA \*

Pani Irmína Kwaśniewska o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0044/07

adres zamieszkania

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

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

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-18 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczącą Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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.

IRMINA KWAŚNIEWSKA:

mgr inżynier inżynier architekt

uprawniona na mocy decyzji

Orędownej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 18 grudnia 2006 r. sygn. akt SWK-0054-0026(2)/06

- uprawnień budowlano-architektonicznych w budownictwie

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

ciepłych, wentylacyjnych i gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

obejmującej projektowanie

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

została wpisana

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLA

pod pozycją 776/07/U/C

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

*WST*

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości skądinąd stroną, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uchwalenia. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy budowlanej niniejsze zaświadczenie jest ostateczne. W związku z powyższym, w oparciu o art. 127 § 3 K

Stron może w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji wyrazić an podarwa art. 127 § 3 K

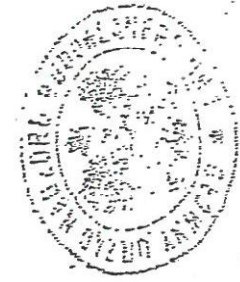
Stron może w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji wyrazić an podarwa art. 127 § 3 K

Stron może w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji wyrazić an podarwa art. 127 § 3 K

Stron może w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji wyrazić an podarwa art. 127 § 3 K

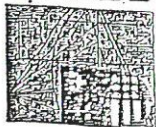
Stron może w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji wyrazić an podarwa art. 127 § 3 K

GLÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO



...





ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt SK-0054-0026(2)/06

Kielce dnia 18.12.2006 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 3, art. 14 ust. 1 pkt 4, art. 14 ust. 1 pkt 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578)

Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
nadaje

Pani Irminie Kwaśniewskiej  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzonej dnia 13 grudnia 1970 roku w Kielcach

**UMIAROWANIE BUDOWLANIE**  
nr ewidencyjny SWK/0122/POCS/06

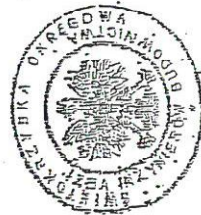
do projektowania bez ograniczeń  
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

**UZASADNIENIE**

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

**Pouczenie**

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



Skład orzekający  
OKK OIIB  
dr inż. Stefan Szalkowski  
mgr inż. Edyta Piorozak  
mgr inż. Rozalia Węgrzyn

Otrzymują:

2. Okręgowa Rada Izby  
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
4. o.n.

Pani Irminie Kwaśniewskiej

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:  
- projektowania, sporządzania projektów architektomolozno-budowlanych i uprawiania nadzoru autorskiego,  
- przyjmowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 51 ustawy bez ograniczeń.

II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do:  
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie objętym w specjalności,  
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacji gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Przewodniczącą  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej OIIB  
dr inż. Stefan Szalkowski

## Zawartość opracowania:

I. Opis techniczny.

II. Zestawienie materiałów.

III. Załączniki:

- Załącznik Nr 1 Umowa nr 655 z dnia 26.10.2021 r. o przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej,  
Załącznik Nr 2 Warunki przyłączenia do m.s.c. TT-I/PW/500/34/2021 z dnia 25.10.2021 r. wydane przez MPEC Sp. z o.o. w Kielcach,

IV. Rysunki nr:

PSC-01.	Plan zagospodarowania terenu	1 : 500
PSC-02.	Schemat montażowy	1 : 500
PSC-03.	Rzut piwnic budynku Plaza Tower 2	1 : 50
PSC-04.	Rzut piwnic budynku Plaza Etap V	1 : 50
PSC-05.	Przekrój A-A	1 : 50
PSC-06.	Przekrój B-B	1 : 50
PSC-07.	Schemat instalacji alarmowej	-
PSC-08.	Szczegół przejścia przyłącza przez ścianę budynku Plaza Tower 2	1 : 20
PSC-09.	Szczegół przejścia przyłącza przez ścianę budynku Plaza etap V	1 : 20
PSC-10.	Typ PS-1 - Punkt stały rurociągu 2xDn65/76,1 mm	-
PSC-11.	Typ PS-2 - Punkt stały rurociągu 2xDn65/76,1 mm	-
PSC-12.	Typ PP-4 - Podpora przesuwna rurociągu 2xDn65/76,1 mm	-
PSC-13.	Typ PP-5 - Podpora przesuwna rurociągu 2xDn65/76,1 mm	-
PSC-14.	Typ PP-6 - Podpora przesuwna rurociągu 2xDn65/76,1 mm	-
PSC-15.	Typ PK-3 - Podpora przesuwna dwukierunkowa rurociągu 2xDn65/76,1 mm	-
PSC-16.	Typ PK-4 - Podpora przesuwna dwukierunkowa rurociągu 2xDn65/76,1 mm	-
PSC-17.	Typ PK-5 - Podpora przesuwna dwukierunkowa rurociągu 2xDn65/76,1 mm	-
PSC-18.	Typ PK-6 - Podpora przesuwna dwukierunkowa rurociągu 2xDn65/76,1 mm	-

## I. OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora budynku,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych,
- umowa nr 655 z dnia 26.10.2021 r. o przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej,
- warunki przyłączenia do m.s.c. TT-I/PW/500/34/2021 z dnia 25.10.2021 r. wydane przez MPEC Sp. z o.o. w Kielcach,
- projekt zagospodarowania terenu dla budowy przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła cieplnego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym z garażem podziemnym, garażem na I piętrze, usługami na parterze i II piętrze na działkach nr ewid. 46/42, 46/97 i część 46/93, 46/22 obręb 0010 przy ul. Zagnańskiej w Kielcach (opracowanie Detan Sp. z o.o. z marca 2022 r.),
- projekt wykonawczy (branża instalacje cieplne) technologii węzła cieplnego dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego z garażem podziemnym, garażem na I piętrze i usługami na parterze na działkach nr ewid. 46/79, 46/95 i część 46/93 obręb 0010 w Kielcach (opracowanie równoległe Detan Sp. z o.o.),
- dane uzyskane od inwestora budynku,
- ustalenia z inwestorem budynku,
- inwentaryzacja własna do celów projektowania,
- literatura fachowa,

### 2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje projekt zagospodarowania terenu dla budowy przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła cieplnego (według odrębnego opracowania) w budynku mieszkalnym wielorodzinnym z garażem podziemnym, garażem na I piętrze i usługami na parterze przy ul. Zagnańskiej, zlokalizowanym na działkach nr ewid. 46/79, 46/95 i części działki 46/93 obręb 0010 w Kielcach.

### 3. Stan zagospodarowania terenu.

Terren, przez który przebiegać będzie przyłącze sieci ciepłowniczej to garaże podziemne w dwóch budynkach, pomieszczenie węzła cieplnego, zieleniec i droga dojazdowa.

Ukształtowanie terenu na zewnątrz budynków w miejscu budowy przyłącza nie ulegnie zmianie.

### 4. Informacje o przewidywanych zagrożeniach.

Projektowane przyłącze sieci ciepłowniczej nie będzie stwarzać zagrożenia dla



środowiska oraz higieny i zdrowia przyszłych użytkowników tego przyłącza.

## 5. Opis przyłącza sieci ciepłowniczej.

Projektuje się wodne przyłącze sieci ciepłowniczej na zewnątrz budynków w technologii rur preizolowanych (z impulsową instalacją alarmową), a w piwnicach budynków w „tradycji” tzn. z rur stalowych czarnych przewodowych w izolacji termicznej z wełny mineralnej.

Parametry pracy przyłącza sieci ciepłowniczej:

- w sezonie grzewczym  $t_{\max.}=124,5^{\circ}\text{C}$ ,  $p=1,6\text{ MPa}$ ,
- w lecie  $t_{\max.}=70^{\circ}\text{C}$ ,  $p=1,6\text{ MPa}$ ,

Projektowane przyłącze sieci ciepłowniczej przebiegać będzie od zaworów kulowych Dn65 na odejściu zaprojektowanym (według odrębnego opracowania) w garażu podziemnym budynku Plaza Tower 2, do połączenia z węzłem kompaktowym w pomieszczeniu węzła ciepłego budynku Plaza etap V. Węzeł cieplny (według odrębnego opracowania) zasilać będzie instalacje odbiorcze c.o. i c.w.u. budynku mieszkalnego wielorodzinnego z garażem podziemnym, garażem na I piętrze i usługami na parterze przy ul. Zagnańskiej, zlokalizowanego na działkach nr ewid. 46/79, 46/95 i części działki 46/93 obręb 0010.

Przyłącze w garażach podziemnych budynku Plaza Tower 2 i budynku Plaza etap V wykonane będzie w sposób tradycyjny tzn. z rur przewodowych stalowych czarnych 76,1x3,2 bez szwu wg PN-81/74219. Rurociągi w piwnicach budynków układać na podwieszaniach ruchomych z obejmami produkcji MEFA (lub równoważnych) według zestawienia materiałów.

Rurociągi preizolowane  $2x\phi 76,1/140$  projektowanego przyłącza pomiędzy zewnętrznymi ścianami piwnic budynków, układane będą w ziemi w stalowych rurach ochronnych 219,1x7,1, L=7,2 m (zabezpieczonych antykorozyjnie) z zastosowaniem płóz typu „L” (wysokość płóz 24 mm, po 7 elementów na 1 obwód rury, 8 obwodów na jeden przepust) produkcji Integra. Na zakończenia rur osłonowych w piwnicach budynków zakładać manszety typu „N” (wymiary 125 x 200) produkcji Integra z opaskami zaciskowymi ze stali nierdzewnej.

Szczegóły przejścia rurociągów preizolowanych (w rurach ochronnych) przez ściany zewnętrzne piwnic budynków pokazano na rysunkach PSC-08 i PSC-09.

Przed przystąpieniem do realizacji przyłącza sieci ciepłowniczej na zewnątrz budynków, Inwestor budynku winien przygotować teren pod budowę przyłącza do rzędnych docelowych.

Część przyłącza wykonaną w sposób tradycyjny (z rur przewodowych stalowych czarnych bez szwu wg PN-81/74219) po pomyślnym wykonaniu próby hydraulicznej i dwukrotnym pomalowaniu farbą odporną na temperaturę min.  $130^{\circ}\text{C}$  zaizolować termicznie otulinami termoizolacyjnymi – izolacją z wełny skalnej Rockwool 800 (wełna skalna z okładziną ze wzmocnionej uzbrojonej folii aluminiowej).

Przejście rurociągów przyłącza przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego, należy uszczelnić ogniochronnie (np. za pomocą ogniochronnej elastycznej masy uszczelniającej PROMASTOP Coating).

Trasę projektowanego przyłącza sieci ciepłowniczej przedstawiono na rysunkach.

**Zasilanie przyłącza sieci ciepłowniczej wykonać jako „prawe”.**

Długość projektowanego przyłącza sieci ciepłowniczej wynosi **96,3 m**, w tym:

- 2x Ø76,1/140 (preizolacja) – L = 7,7 mb.
- 2x Ø76,1x3,2 (tradycja) – L = 88,6 mb.

Spadki przyłącza sieci ciepłowniczej przedstawiono na rysunkach.

Węzeł cieplny jest przedmiotem odrębnego opracowania.

#### **6. Spusty i odpowietrzenia.**

Spust wody z rurociągów przyłącza przewiduje się poprzez projektowane w pomieszczeniu węzła cieplnego spusty (z zamontowanymi na rurach spustowych zaworami kulowymi do wspawania DN25). Rury spustowe sprowadzić nad posadzkę i skierować w stronę najbliższego wpustu podłogowego.

Odpowietrzenie przyłącza sieci ciepłowniczej przewiduje się poprzez odpowietrzenia (według odrębnego opracowania) włączone w rurociągi Dn65 przed zaworami odcinającymi (poza granicą opracowania). Rury z projektowanych odpowietrzeń z zamontowanymi zaworami DN20 sprowadzone będą nad posadzkę pomieszczenia węzła w budynku Plaza Tower 2.

#### **7. Skrzyżowania z uzbrojeniem.**

Projektowane przyłącze sieci ciepłowniczej preizolowanej (pomiędzy budynkami) nie krzyżuje się z innym uzbrojeniem podziemnym.

#### **8. Instalacja sygnalizacji zawilgocenia.**

Na zewnątrz budynków projektuje się przyłącze z rur preizolowanych (układanych w stalowych rurach ochronnych) z wbudowaną impulsową instalacją alarmową. Na projektowanym przyłączy sieci ciepłowniczej nie przewiduje się sygnalizacji zawilgocenia.

W garażu podziemnym budynku Plaza Tower 2 w miejscu wyjścia rur preizolowanych przewody alarmowe połączyć pod końcówkami termokurczliwymi. W miejscu zakończenia instalacji alarmowej w garażu podziemnym budynku Plaza etap V w miejscu wejścia rur preizolowanych przewody alarmowe (osłonięte koszulkami elektroizolacyjnymi) połączyć za pomocą listew zaciskowych elektrycznych montowanych poza końcówkami termokurczliwymi. Listwy te umieścić na ścianie

w łatwo dostępnym miejscu oraz zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych (montaż w metalowej skrzynce). Należy również do rur stalowych przyspawać uzziemienia.

Szczegóły połączeń instalacji alarmowej pokazano na rysunku nr PSC-07.

#### **9. Zagospodarowanie odpadów.**

Urobek z wykopów przewidziany do częściowego zasypania wykopów gromadzić w ustalonym do tego celu miejscu. Wierzchnią warstwę gruntu (humus) przewidzianą do odtworzenia zieleni gromadzić w miejscu jw. oddzielając go od pozostałego urobku. Nadmiar urobku wywieźć na wysypisko śmieci.

#### **10. Wykonawstwo robót.**

Prace przy wykonywaniu przyłącza sieci ciepłowniczej winny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia oraz przeszkolone w wykonywaniu sieci ciepłowniczych w wybranej do realizacji technologii rur preizolowanych.

Przedmiotem odbioru technicznego są n/w roboty:

- badania spawów: wszystkie spawy poddać badaniom nieniszczącym (min. 3 klasa dokładności),
- próba ciśnieniowa rurociągów (ciśnienie 2,4MPa),
- sprawdzenie połączeń systemu alarmowego (reflektometrem),
- płuwanie rurociągów,
- zasyпка piaskowa (stopień zagęszczenia  $I_s=0,98$ ),
- zabezpieczenie antykorozyjne rurociągów (poza preizolacją),
- izolacja termiczna rurociągów (poza preizolacją).

Całość wykonać zgodnie z WTWiORB, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Ciepłowniczych z Rur i Elementów Preizolowanych oraz wytycznymi producenta elementów preizolowanych.

Przed zasypaniem wykopów pod przyłącze z rurociągów preizolowanych (w rurach ochronnych) należy wykonać inwentaryzację geodezyjną. W inwentaryzacji należy podać rzędne góry rur ochronnych (rurociągów preizolowanych) przy ścianach budynków.

Plac budowy zabezpieczyć barierami ochronnymi i oznakować a przejścia dla pieszych wyposażyć w kładki z poręczami.

#### **UWAGI KOŃCOWE:**

***Projektowane rury układać zgodnie z wytycznymi producenta rur preizolowanych.***

***Przed przystąpieniem do realizacji przyłącza sieci ciepłowniczej na zewnątrz budynków, Inwestor budynku winien przygotować teren pod budowę przyłącza do rzędnych docelowych.***

## II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.

### II.1 Elementy systemu rur preizolowanych

1. Rura preizolowana z instalacją alarmową impulsową $\phi 76,1 \times 2,9/140$ , PN25, L = 8,0 m	szt. 2
2. Końcówka termokurczliwa na rurę preizolowaną $\phi 140$	szt. 4
3. Łączniki zaciskowe przewodów sygnalizacyjnych	szt. 10
4. Taśma ostrzegawcza	mb. 13

### II.2 Poza elementami systemu rur preizolowanych

1a. Rura ochronna stalowa przewodowa czarna $\phi 219,1 \times 7,1$ , L=7,2 m zabezpieczona antykorozyjnie	szt. 2
2a. Rura ochronna stalowa przewodowa czarna ze szwem $\phi 114,3 \times 3,2$ , L=0,3 m, zabezpieczona antykorozyjnie	szt. 2
3a. Rura stalowa przewodowa czarna bez szwu $\phi 76,1 \times 3,2$	mb. 171
4a. Rura stalowa przewodowa czarna $\phi 31,8 \times 2,9$	mb. 4
5a. Kolano stalowe, hamburskie $\phi 76,1 \times 3,2 - 90^\circ$	szt. 26
6a. Kolano stalowe, hamburskie $\phi 76,1 \times 3,2 - 45^\circ$	szt. 4
7a. Zwężka stalowa, symetryczna $\phi 76,1 \times 3,2 - \phi 60,3 \times 3,2$	szt. 2
8a. Zawór kulowy z końcówkami do wspawania DN25, PN25, $T_{\max.} 150^\circ\text{C}$	szt. 2
9a. Manszeta typu "N" (wykonanie z EPDM) DN125x200 prod. INTEGRA z opaskami zaciskowymi ze stali nierdzewnej	kpl. 4
10a. Łańcuch uszczelniający typ ŁU-6, 12 ogniw, na rurę $\phi 219,1$ - prod. INTEGRA	kpl. 4
11a. Płyzy dystansowe typu „L”, wysokość 24 mm (po 7 elementów na jeden obwód rury) na rurę $\phi 140$ - prod. INTEGRA	kpl. 16
12a. Otulina izolacyjna ROCKWOOL 800 (skalna wełna mineralna $\lambda_{50} \leq 0,039$ W/m·K) o gr. 60 mm, na rurę 76—prod. ROCKWOOL	mb. 183
13a. Zaprawa ogniochronna PROMASTOP M	1 worek (20 kg)
14a. Typ PS-1 - Punkt stały rurociągu 2xDn65/76,1 mm – zgodnie z tabelą zamieszczoną na rysunku nr PSC-10	kpl. 4
15a. Typ PS-2 - Punkt stały rurociągu 2xDn65/76,1 mm – zgodnie z tabelą zamieszczoną na rysunku nr PSC-11	kpl. 1
16a. Typ PP-4 - Podpora przesuwna rurociągu 2xDn65/76,1 mm – zgodnie z tabelą zamieszczoną na rysunku nr PSC-12	kpl. 3
17a. Typ PP-5 - Podpora przesuwna rurociągu 2xDn65/76,1 mm – zgodnie z tabelą zamieszczoną na rysunku nr PSC-13	kpl. 7
18a. Typ PP-6 - Podpora przesuwna rurociągu 2xDn65/76,1 mm – zgodnie z tabelą zamieszczoną na rysunku nr PSC-14	kpl. 5

19a. Typ PK-3 - Podpora przesuwna dwukierunkowa rurociągu 2xDn65/76,1 mm – zgodnie z tabelą zamieszczoną na rysunku nr PSC-15	kpl. 6
20a. Typ PK-4 - Podpora przesuwna dwukierunkowa rurociągu 2xDn65/76,1 mm – zgodnie z tabelą zamieszczoną na rysunku nr PSC-16	kpl. 2
21a. Typ PK-5 - Podpora przesuwna dwukierunkowa rurociągu 2xDn65/76,1 mm – zgodnie z tabelą zamieszczoną na rysunku nr PSC-17	kpl. 2
22a. Typ PK-6 - Podpora przesuwna dwukierunkowa rurociągu 2xDn65/76,1 mm – zgodnie z tabelą zamieszczoną na rysunku nr PSC-18	kpl. 1

**UWAGA:** Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych niż podane w zestawieniu, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych oraz uzyskaniu zgody Inwestora i projektanta.

PK-#

### **III. Załączniki**

**UMOWA nr 655**  
**o przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej**

z dnia **26.10.2021** r. roku zawarta pomiędzy:

**Miejskim Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej Spółka z o.o.** z siedzibą w Kielcach, ul. Poleska 37, 25-325 Kielce, wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS: 0000059291, posiadającą NIP: 657-030-90-80, Regon 290523434, kapitał zakładowy Spółki wynosi 39 756 500,00 zł., zwaną w dalszej części **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym**, którą reprezentują:

1. Jan Karwasiński - Prezes Zarządu
2. Grzegorz Popa - Prokurent

a

**PLAZA Nieruchomości Grzyb Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka Komandytowa**, ul. Księdza Stanisława Staszica 6/44, 25-008 Kielce, wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS: 0000679917, posiadającą NIP: 9591989153, REGON: 367344086, zwaną dalej **Odbiorcą**, w imieniu i na rzecz której działa komplementariusz:

**Nieruchomości Grzyb Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**, ul. Księdza Stanisława Staszica 6/44, 25-008 Kielce, wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS: 0000584226, posiadającą NIP: 9591966376, REGON: 36290208, którą reprezentuje:

1. Ryszard Grzyb - Prezes Zarządu

**§ 1**

1. Przedmiotem umowy jest wykonanie i przyłączenie węzła ciepłego służącego zaopatrzeniu w energię ciepłą projektowany budynek mieszkalno-usługowy z garażem podziemnym przy ul. Zagnańskiej w Kielcach zlokalizowanym na działkach nr ewid. **46/79, 46/93 i 46/95** obręb **0010** będących w użytkowaniu wieczystym **Odbiorcy**, dla których Sąd Rejonowy w Kielcach VI Wydział Ksiąg Wieczystych prowadzi księgę wieczystą numer KIIL/00176344/4) do sieci ciepłowniczej stanowiącej własność i znajdującej się w eksploatacji **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego**.
2. Planowany termin dostawy i odbioru ciepła – **wrzesień 2023 r.**

**§ 2**

1. W celu przyłączenia w/w budynku, **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** zobowiązuje się do:
  - a) wykonania przyłącza wg uzgodnionego z **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym** projektu zagospodarowania terenu dla budowy przyłącza sieci ciepłowniczej,
  - b) wykonania węzła ciepłego dla celów c.o. i c.w.u. wraz z węzłem przyłączeniowym wg uzgodnionego z **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym** projektu wykonawczego węzła ciepłego.
2. Koszty budowy przyłącza sieci ciepłowniczej oraz węzła ciepłego dla celów c.o. i c.w.u. wraz z węzłem przyłączeniowym (z wyjątkiem kosztów robót budowlano-montażowych dotyczących instalacji elektrycznych, wodno-kanalizacyjnych, wentylacji i konstrukcyjno-budowlanych w pomieszczeniu węzła ciepłego i opłaty za przyłączenie do sieci ciepłowniczej, które poniesie **Odbiorca**) poniesie **Przedsiębiorstwo ciepłownicze**.

## § 3

1. W celu realizacji przedmiotu umowy, **Odbiorca** zobowiązuje się do:
  - a) opracowania i uzgodnienia z **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym** projektu zagospodarowania terenu dla budowy przyłącza sieci ciepłowniczej w terminie do dnia **31.12.2022 r.**
  - b) opracowania i uzgodnienia z **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym** projektu wykonawczego węzła cieplnego dla celów c.o. i c.w.u. w terminie do dnia **31.12.2022 r.**,
  - c) opracowania i uzgodnienia z **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym** projektów wykonawczych instalacji elektrycznych, wodno-kanalizacyjnych, wentylacji oraz branży budowlano-konstrukcyjnej pomieszczenia węzła cieplnego w terminie do dnia **31.12.2022 r.**, obowiązek uzyskania uzgodnienia projektów leży po stronie **Odbiorcy**.

Powyższe uzgodnienie, projekty i opracowania winny być wykonane zgodnie z warunkami przyłączenia **TT-I/PW/500/34/2021 z dnia 25.10.2021 r.**

2. **Odbiorca** w terminie do dnia **30.06.2023 r.** własnym kosztem i staraniem przygotowuje pomieszczenie węzła cieplnego wg uzgodnionych wcześniej z **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym** projektów. Montaż węzła zostanie dokonany przez **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** po uprzednim odbiorze w/w pomieszczenia przez przedstawicieli **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego**. Zgłoszenia terminu odbioru pomieszczenia należy dokonać w formie pisemnej z wyprzedzeniem min. 10 dni roboczych.

## § 4

1. **Odbiorca** wyraża zgodę **Przedsiębiorstwu ciepłowniczemu** na nieodpłatne dysponowanie nieruchomością (działki nr ewid. **46/79, 46/93, 46/95 i 46/42** obręb **0010** w Kielcach), na której będzie realizowane przyłącze sieci ciepłowniczej dla potrzeb obiektu wskazanego w §1, zaprojektowane zgodnie z §3 ust. 1 pkt a), na cele budowlane określone w niniejszej umowie oraz na nieodpłatny dostęp do w/w nieruchomości i na nieodpłatne korzystanie z niej, w tym między innymi na:
  - a) posadowienie na nieruchomości sieci i urządzeń ciepłowniczych zrealizowanych zgodnie z projektami, o których mowa w §2 ust. 1,
  - b) przesył w/w siecią ciepłowniczą energii cieplnej,
  - c) korzystanie przez **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** bez żadnych utrudnień z części nieruchomości obejmującej pomieszczenia budynku (m.in. pomieszczenie węzła cieplnego), w których zlokalizowane będą sieci i urządzenia ciepłownicze,
  - d) korzystanie przez **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** bez żadnych utrudnień z pasa gruntu o szerokości 2,50 m wzdłuż trasy sieci ciepłowniczej, z obowiązkiem utrzymania go przez **Odbiorcę** w stanie wolnym od zabudowy i nasadzeń.

Prawo dostępu i korzystania z nieruchomości obowiązywać będzie przez okres przydatności sieci i urządzeń ciepłowniczych dla **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego** i uprawnia **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** do wejścia na nieruchomość, przejazdu, przechodu, wykonania czynności eksploatacji sieci i urządzeń ciepłowniczych, ich konserwacji, remontów, modernizacji, przebudowy, rozbudowy, usuwania awarii oraz dysponowania nieruchomością na ce-



- le budowlane w zakresie niezbędnym do wykonania w/w uprawnień.
2. **Odbiorca** wyraża zgodę i zobowiązuje się do ustanowienia w formie aktu notarialnego na rzecz **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego** nieodpłatnej służebności przesyłu na nieruchomości składającej się z działek nr ewid. **46/79, 46/93, 46/95 i 46/42** obręb **0010** w terminie do dnia **31.12.2022 r.** Koszty ustanowienia służebności poniesie Odbiorca. Wartość służebności ustala się na kwotę **6 875,00 zł** (Słownie złotych: sześć tysięcy osiemset siedemdziesiąt pięć i <sup>00</sup>/<sub>100</sub>).
  3. Służebność przesyłu, o której mowa wyżej polegać będzie na nieodpłatnym prawie dostępu do nieruchomości i nieodpłatnym prawie korzystania z niej, w tym między innymi:
    - a) posadowienia na nieruchomości sieci i urządzeń ciepłowniczych zgodnie z projektami, o których mowa w §2,
    - b) przesyłu w/w siecią ciepłowniczą energii cieplnej,
    - c) korzystania przez **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** bez żadnych utrudnień z części nieruchomości obejmującej pomieszczenia budynku (m.in. pomieszczenie węzła ciepłnego), w których zlokalizowane będą sieci i urządzenia ciepłownicze,
    - d) korzystania przez **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** bez żadnych utrudnień z pasa gruntu o szerokości 2,50 m wzdłuż trasy sieci ciepłowniczej, z obowiązkiem utrzymania go przez **Odbiorcę** w stanie wolnym od zabudowy i nasadzeń,

Prawo dostępu i korzystania z nieruchomości obowiązywać będzie przez okres przydatności sieci i urządzeń ciepłowniczych dla **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego** i uprawnia **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** do wejścia na nieruchomości, przejazdu, przechodu, wykonania czynności eksploatacji sieci i urządzeń ciepłowniczych, ich konserwacji, remontów, modernizacji, przebudowy, rozbudowy, usuwania awarii oraz dysponowania nieruchomościami na cele budowlane w zakresie niezbędnym do wykonania w/w uprawnień.
  4. **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** zobowiązuje się do każdorazowego informowania **Odbiorcy** o zamiarze wejścia na teren jego nieruchomości z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym, chyba, że wejście na nieruchomość ma nastąpić bezzwłocznie w celu usunięcia awarii urządzeń ciepłowniczych. Jednocześnie **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** zobowiązuje się do niezwłocznego przywrócenia terenu do stanu pierwotnego swoim staraniem i na swój koszt, a także do niezwłocznego naprawienia wyrządzonych szkód.
  5. **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** dołoży starań, aby zakres korzystania z nieruchomości był ograniczony do niezbędnego minimum i nie powodował nadmiernych ograniczeń i niedogodności.
  6. **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** nie będzie zmieniać przeznaczenia w/w nieruchomości, którą dysponować będzie na warunkach określonych w niniejszej umowie.
  7. **Odbiorcy** służy prawo przeprowadzenia w każdym czasie kontroli sposobu korzystania z w/w nieruchomości.
  8. Prawo dostępu do nieruchomości i korzystania z nich nieodpłatnie, w zakresie wynikającym z ust. 4, obowiązywać będzie nieodwołalnie także w razie nie ustanowienia służebności przesyłu.

9. W przypadku niedopełnienia przez **Odbiorcę** obowiązku określonego w § 4 ust. 2, **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** może odstąpić od umowy na piśmie, w terminie 45 dni od upływu ustalonej daty, a wówczas **Odbiorca** zobowiązuje się do zwrotu na rzecz **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego** wszystkich kosztów poniesionych na realizację niniejszej umowy, w terminie 7 dni od daty doręczenia wezwania.

### § 5

Próba końcowa i ostateczny odbiór robót związanych z przyłączeniem nastąpi niezwłocznie po rozpoczęciu dostarczania ciepła. Wyniki próby i odbioru potwierdzone przez strony zostaną zawarte w protokole. **Odbiorca** na piśmie powiadomi **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** o wyborze swojego przedstawiciela uprawnionego do uczestniczenia w czynnościach odbiorowych.

### § 6

- Odbiorca** zobowiązuje się do zapłacenia opłaty „ $O_p$ ” za przyłączenie do sieci ciepłowniczej, naliczonej wg wzoru  $O_p = L * C_j$  gdzie:  
 $O_p$  – opłata za przyłączenie do sieci ciepłowniczej [zł],  
 $L$  – długość przyłącza sieci ciepłowniczej [mb],  
 $C_j$  – stawka opłaty jednostkowej wg taryfy dla ciepła obowiązującej w dniu wystawienia faktury [zł/mb].
- Szacowana wysokość opłaty za przyłączenie do sieci ciepłowniczej została ustalona na podstawie długości projektowanej trasy przyłącza sieci ciepłowniczej w kwocie **30 200,00 zł netto** (słownie złotych: trzydzieści tysięcy dwieście i  $00/100$ ).
- Ostateczna wartość opłaty za przyłączenie zostanie obliczona na podstawie wzoru określonego w ust. 1 w oparciu o powykonawczą inwentaryzację geodezyjną wykazującą długość przyłącza.  
 Należność zostanie uregulowana na konto wskazane na fakturze.
- Odbiorca** upoważnia **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** do wystawienia faktury bez podpisu **Odbiorcy**.
- Zobowiązania wynikające z faktury, **Odbiorca** ureguje w ciągu 14 dni od daty jej otrzymania.
- Strony uzgadniają, że jeżeli opłata za przyłączenie nie zostanie zapłacona przez **Odbiorcę** w powyższym terminie nastąpi odpowiednie opóźnienie dostarczania ciepła przez **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** do budynku **Odbiorcy** określonego w § 1 oraz spowoduje naliczenie odsetek ustawowych za opóźnienie w zapłacie.

### § 7

- Granice własności: patrząc od strony węzła cieplnego drugie połączenia kołnierzowe lub spawane zaworów odcinających instalacje odbiorcze w pomieszczeniu węzła cieplnego.
- Granica eksploatacji: j.w.
- Miejsce dostawy ciepła: j.w.

## § 8

1. W przypadku odstąpienia przez **Odbiorcę** od umowy w trakcie procesu inwestycyjnego, **Odbiorca** zobowiązuje się zwrócić **Przedsiębiorstwu ciepłowniczemu** koszty poniesione przez nie do czasu odstąpienia od umowy.
2. **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** zobowiązuje się dostarczać ciepło, a **Odbiorca** zobowiązuje się odbierać ciepło przez okres, co najmniej 10 lat.
3. W przypadku wcześniejszej rezygnacji z odbioru ciepła **Odbiorca** zobowiązuje się zwrócić **Przedsiębiorstwu ciepłowniczemu** równowartość niezamortyzowanej części inwestycji wymienionej w § 2 pomniejszoną o wartość uiszczonej opłaty za przyłączenie wskazanej w § 6.
4. W przypadku niedotrzymania przez **Odbiorcę** terminów wykonania zobowiązań, o których mowa w § 3, **Przedsiębiorstwu ciepłowniczemu** przysługuje prawo odstąpienia od umowy bez wyznaczenia terminu dodatkowego, na piśmie, w terminie 45 dni od upływu ustalonej daty. W takim przypadku **Odbiorca** zobowiązany będzie do zapłaty na rzecz **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego** odszkodowania w pełnej wysokości.

## § 9

1. Za niedotrzymanie warunków umowy, a w szczególności za:
  - a) Nie rozpoczęcie odbioru ciepła od dnia następnego po upływie okresu określonego w §1 ust. 2 z przyczyn leżących po stronie **Odbiorcy**, **Odbiorca** będzie opłacał na rzecz **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego** równowartość trzykrotnej dziennej opłaty stałej za usługi przesyłowe wynikającej z obowiązującej taryfy zatwierdzonej przez URE za każdy dzień opóźnienia.
  - b) Nie rozpoczęcie dostaw ciepła od dnia następnego po upływie okresu określonego w §1 ust. 2 z przyczyn zawinionych przez **Przedsiębiorstwo ciepłownicze**, **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** będzie opłacało na rzecz **Odbiorcy** równowartość trzykrotnej dziennej opłaty stałej za usługi przesyłowe wynikającej z obowiązującej taryfy zatwierdzonej przez URE za każdy dzień zwłoki.
  - c) Za opóźnienie wynikające z § 6 ust. 6 **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** nie ponosi odpowiedzialności, a **Odbiorca** zobowiązany będzie do zapłaty opłat, o których mowa w pkt a).
2. W przypadku nie zawarcia przez **Odbiorcę** umowy sprzedaży ciepła o mocy zamówionej określonej w §10 ust. 2, w terminie 12 miesięcy od daty określonej w §1 ust. 2, **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** będzie upoważnione (wg. własnego wyboru) do: złożenia oświadczenia, że **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** jest zwolnione z obowiązku dostarczania ciepła do **Odbiorcy** bez żadnych negatywnych konsekwencji dla **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego** i uprawnia do żądania od **Odbiorcy** zwrotu poniesionych kosztów na zasadach określonych w §8 ust. 3 płatnych w terminie 14 dnia od daty doręczenia **Odbiorcy** w/w oświadczenia i wezwania zapłaty – albo do dalszego oczekiwania przez **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** na zawarcie umowy sprzedaży i uprawnia do żądania od **Odbiorcy** zapłaty opłat, o których mowa w ust. 1 pkt a).

## § 10

1. Warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła cieplnego określone są w piśmie

TT-I/PW/500/34/2021 z dnia 25.10.2021 r. i stanowią Załącznik nr 1 do umowy.

2. W związku z ponoszeniem przez **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** kosztów budowy węzła cieplnego, **Odbiorca** potwierdza, że zamówiona moc cieplna o wartości **0,260000 MW**, stanowiąca dane wyjściowe do procesu projektowania, tj. właściwego doboru do zamówionej mocy cieplnej wielkości urządzeń węzła cieplnego i średnicy przyłącza sieci ciepłowniczej, jest właściwie dobrana do wielkości i przeznaczenia budynku, o którym mowa w §1 ust. 1 umowy i zobowiązuje się, że w/w moc cieplna nie zostanie zmniejszona przez **Odbiorcę**, jego następców ani osoby trzecie, o więcej niż **15%** przez okres minimum **36 miesięcy** od dnia rozpoczęcia dostawy ciepła oraz, że w tym samym okresie wystąpi przynajmniej jeden nieprzerwany, dwunastomiesięczny okres, w którym zostanie pobrane min. **1400 GJ** energii cieplnej dla potrzeb centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej
3. W przypadku braku spełnienia co najmniej jednego z warunków, o których mowa w ust. 2 **Odbiorca** zobowiązuje się zwrócić dla **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego** części poniesionych kosztów budowy węzła cieplnego, obliczoną wg. jednego z poniższych wzorów, wybranego według uznania **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego**:

$$Z = W_{pw} * (1 - P_{min} : P_{nom})$$

albo:

$$Z = W_{pw} * (1 - Q_{max} : 1400 \text{ GJ})$$

gdzie:

**Z** – wartość zwrotu części poniesionych kosztów budowy węzła cieplnego

**W<sub>pw</sub>** – wartość początkowa węzła cieplnego (bez układu pomiarowo rozliczeniowego)

**P<sub>min</sub>** – minimalna moc cieplna zamówiona w okresie 36 miesięcy od dnia rozpoczęcia dostawy ciepła do budynku, o którym mowa w §1 ust 1.

**P<sub>nom</sub>** – zamówiona moc cieplna, o której mowa w ust. 2.

**Q<sub>max</sub>** – największa ilość ciepła pobrana z węzła cieplnego w jednym z nieprzerwanym dwunastomiesięcznych okresów.

4. **Odbiorca** zobowiązuje się, pod rygorem odpowiedzialności odszkodowawczej wobec **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego**, do poinformowania i uzyskania pisemnej zgody na wykonanie zobowiązań wynikających z niniejszej umowy ze strony wszystkich podmiotów, którym sprzeda lokale w budynku, o którym mowa w § 1.

## § 11

W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową obowiązują przepisy Ustawy Prawo Energetyczne wraz z obowiązującymi rozporządzeniami, Kodeks Cywilny oraz inne obowiązujące przepisy.

## § 12

Warunkiem przystąpienia do procesu inwestycyjnego przez **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** jest podpisanie i dostarczenie przez **Odbiorcę** do siedziby **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego** niniejszej umowy w terminie do dnia **26.11.2021 r.**

## § 13

Umowa została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdej ze stron. Umowa obowiązuje od dnia 26.10.2021 roku.

Wykaz załączników do umowy:

Załącznik Nr 1 – Warunki przyłączeniowe – znak: TT-I/PW/500/34/2021 z dnia 25.10.2021 r.  
wraz z 5 załącznikami

**Przedsiębiorstwo**  
**ciepłownicze:**

**Odbiorca:**

PLAZA NIERUCHOMOŚCI GRZYB  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
Spółka Komandytowa  
25-008 Kielce, ul. Ks. St. Staszica 6/44  
NIP 9591989153, REG. 367344086  
KRS 0000679917

**NIERUCHOMOŚCI GRZYB**  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
25-008 Kielce, ul. Ks. St. Staszica 6/44  
REG. 362902908, NIP 9591966376  
KRS 0000584226

PREZES ZARZĄDU

Ryszard Grzyb



Kielce, dn. 25.10.2021 r.

**PLAZA NIERUCHOMOŚCI GRZYB  
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ  
ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SPÓŁKA  
KOMANDYTOWA**

ul. Księdza Stanisława Staszica 6/44  
25-008 Kielce

**WARUNKI TT-I/PW/500/34/2021**

*przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego w budynku  
mieszkalno-usługowym z garażem podziemnym przy ul. Zagnańskiej zlokalizowanym na  
działkach nr ewid. 46/79, 46/93 i 46/95 obręb 0010 w Kielcach.*

Warunki stanowią integralną część Umowy Nr 655..... i nie mogą być wykorzystane przez Wnioskodawcę bez zgody MPEC przed podpisaniem w/w umowy.

Na podstawie § 7 ust.3 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych (Dz. U. Nr 16 poz. 92), Waszego *Wniosku z dnia 23.06.2021 r.* oraz po dokonaniu ustaleń związanych z przejściem przyłącza sieci ciepłowniczej przez tereny sąsiednie, Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. z zwane dalej „Przedsiębiorstwem ciepłowniczym” określa warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego w budynku mieszkalno-usługowym z garażem podziemnym przy ul. Zagnańskiej zlokalizowanym na działkach nr ewid. 46/79, 46/93 i 46/95 obręb 0010 w Kielcach.

1. Wnioskodawca: **PLAZA NIERUCHOMOŚCI GRZYB SPÓŁKA Z O. O.  
SPÓŁKA KOMANDYTOWA  
ul. Księdza Stanisława Staszica 6/44, 25-008 Kielce**
  
2. Informacje dotyczące obiektu:
  - a) lokalizacja obiektu: *ul. Zagnańska (działki nr ewid. 46/79, 46/93,46/95 obr. 0010) w Kielcach.*
  - b) lokalizacja węzła ciepłego: *pomieszczenie usytuowane w części podziemnej przy ścianie zewnętrznej od strony wschodniej budynku,*
  - c) dane dotyczące obiektów:
    - powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń – **2 600 m<sup>2</sup>,**
    - kubatura ogrzewanych pomieszczeń – **7 800 m<sup>3</sup>,**
    - przeznaczenie obiektu – *mieszkalno-usługowy.*



6



3. Instalacje odbiorcze:

Rodzaj instalacji odbiorczej	Temperatura oblicz. °C	Ciśnienie dopuszczalne kPa	Moc cieplna zamówiona kW
centralne ogrzewanie	80/60	500	140,0
ciepła woda użytkowa	60/5	600	120,0
całkowita moc cieplna zamówiona			260,0
minimalny pobór mocy cieplnej poza sezonem grzewczym			120,0

4. **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** zobowiązuje się do:
- wykonania przyłącza wg uzgodnionego z **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym** projektu zagospodarowania terenu dla budowy przyłącza sieci ciepłowniczej,
  - wykonania węzła cieplnego dla celów c.o. i c.w.u. wraz z węzłem przyłączeniowym wg uzgodnionego z **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym** projektu wykonawczego węzła cieplnego.
5. **Wnioskodawca** zobowiązany jest do:
- opracowania i uzgodnienia z **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym** projektu zagospodarowania terenu dla budowy przyłącza sieci ciepłowniczej,
  - opracowania i uzgodnienia z **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym** projektu wykonawczego węzła cieplnego dla celów c.o. i c.w.u. wraz z węzłem przyłączeniowym wyposażonym w regulator z ogranicznikiem (lub ogranicznik) przepływu oraz ciepłomierz (branża instalacje ciepłe),
  - opracowania i uzgodnienia z **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym** projektów wykonawczych instalacji elektrycznych, wodno-kanalizacyjnych, wentylacji oraz projektu branży budowlano-konstrukcyjnej pomieszczenia węzła cieplnego; Obowiązek uzyskania uzgodnienia projektów leży po stronie Wnioskodawcy
  - opracowania i przekazania do **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego** danych wyjściowych do opracowania dokumentacji technicznej (załącznik nr 2) wraz z oświadczeniem, że są kompletne i ostateczne; Załącznik nr 2 musi być podpisany przez projektanta i parafowany przez osobę (osoby) uprawnione do reprezentowania Wnioskodawcy lub osobę upoważnioną (ewentualne upoważnienie dołączyć);
  - przygotowania własnym kosztem i staraniem pomieszczenia do montażu węzła cieplnego wg uzgodnionych wcześniej z **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym** projektów; montaż węzła zostanie wykonany przez **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** po uprzednim odbiorze ww. pomieszczenia przez przedstawicieli **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego**; zgłoszenia terminu odbioru pomieszczenia należy dokonać w formie pisemnej z wyprzedzeniem min. 10 dni roboczych,
  - ustanowienia notarialnie nieodpłatnej i bezterminowej służebności przesyłu na rzecz **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego** dla projektowanego przyłącza sieci ciepłowniczej oraz węzła cieplnego na działkach będących własnością **Wnioskodawcy**.
6. W przypadku dokonania przez **Wnioskodawcę** zmiany danych wyjściowych do opracowania dokumentacji technicznej, po jej uzgodnieniu przez Wnioskodawcę z **Przedsiębiorstwem ciepłowniczym**, **Wnioskodawca** zobowiązuje się do opracowania

Warunki TT-I/PW/500/34/2021 przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła cieplnego w budynku mieszkalno-usługowym z garażem podziemnym przy ul. Zagnańskiej zlokalizowanym na działkach nr ewid. 46/79, 46/93 i 46/95 obręb 0010 w Kielcach



- własnym kosztem i staraniem dokumentacji zamiennej oraz do poniesienia kosztów związanych z ewentualną modernizacją węzła cieplnego.
7. Projekty winny być sporządzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz zmieniającym Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r.
  8. Projekty swoim zakresem powinny obejmować pomieszczenie węzła cieplnego ze wszystkimi projektowanymi w nim urządzeniami, instalacjami i elementami konstrukcyjno-budowlanymi z określeniem m.in. ich wymiarów, średnic, usytuowania w pionie i poziomie, rodzaju materiału, z którego są wykonane, szczegól ścian zewnętrznych pomieszczenia węzła cieplnego (z określeniem materiału i sposobu zabezpieczenia przeciwwilgociowego), rzędnych posadzki pomieszczenia węzła cieplnego i terenu przylegającego do tego pomieszczenia.
  9. Dokumentacja projektowa winna zawierać wszystkie niezbędne uzgodnienia, opinie i decyzje zezwalające na zrealizowanie przez **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** przyłącza sieci ciepłowniczej. W przypadku konieczności **Przedsiębiorstwo ciepłownicze** udzieli projektantowi przyłącza sieci ciepłowniczej stosownego pełnomocnictwa niezbędnego do uzyskania ww. dokumentów.
  10. Do uzgodnienia należy dostarczyć po 2 egzemplarze ww. projektów, po 1 egz. uzgodnionych projektów pozostanie w archiwum **Przedsiębiorstwa ciepłowniczego**.
  11. Granica własności:
    - *patrzac od strony węzła cieplnego drugie połączenia kołnierzowe lub spawane zaworów odcinających instalację odbiorczą w pomieszczeniu węzła cieplnego - załącznik nr 3,*
  12. Granica eksploatacji: *jw.*
  13. Miejsce dostawy ciepła: *jw.*
  14. Miejsce zainstalowania regulatora z ogranicznikiem (lub ogranicznika) przepływu: ***rurociąg zasilający lub powrotny przyłącza sieci ciepłowniczej w węźle cieplnym.*** Przewidzieć regulator wraz z rurkami impulsowymi, złączkami i zaworami iglicowymi.
  15. W węźle cieplnym zaprojektować dwa ciepłomierze – jeden dla opomiarowania całkowitych potrzeb cieplnych, drugi dla opomiarowania potrzeb cieplnych c.o.
  16. Miejsce zainstalowania przetworników przepływu ciepłomierzy: ***rurociągi powrotne przyłącza sieci ciepłowniczej w węźle cieplnym.*** Stosować ciepłomierze wyposażone w interfejs komunikacyjny RS 232. Przetworniki przepływu projektować: na ciśnienie nominalne PN16, maksymalną temperaturę pracy ciągłej 130°C o działaniu opartym na ultradźwiękowej metodzie pomiaru. Dla średnic do DN40 (włącznie) projektować przetworniki z przyłączami gwintowanymi, powyżej DN 40 jako kołnierzowe (nie stosować przyłączy gwintowanych z nakręcanymi kołnierzami).
  17. Dostawca przyznaje obliczeniowe natężenie przepływu wody sieciowej dla potrzeb ciepła określonych przez Wnioskodawcę (przy założeniu pracy węzła w układzie równoległym) w ilości **7,33 m<sup>3</sup>/h.**  
$$(140 \cdot 0,86 / 50) + (120 \cdot 0,86 / 35) = 2,41 + 2,95 = 5,36 \text{ t/h} = 5,54 \text{ m}^3/\text{h}$$
  18. Czynniki grzewczy - woda o zmiennych parametrach:  
*Warunki TT-I/PW/500/34/2021 przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła cieplnego w budynku mieszkalno-usługowym z garażem podziemnym przy ul. Zagnańskiej zlokalizowanym na działkach nr ewid. 46/79, 46/93 i 46/95 obręb 0010 w Kielcach*

- a) ciśnienie obliczeniowe sieci ciepłowniczej – **1,6 MPa**,
- b) maksymalna temperatura w sieci ciepłowniczej – **124,5°C**,
- c) maksymalna temperatura na wejściu do węzła – **122,5°C**,
- d) poza sezonem grzewczym:
  - parametry stałe – **70/35°C**,
- e) regulacja jakościowa w źródle ciepła,
- f) ciśnienie dyspozycyjne w miejscu wejścia przyłącza sieci ciepłowniczej do węzła ciepłego – do wykorzystania **120 kPa**,

W załączeniu tabela regulacyjna temperatur czynnika grzewczego, który będzie dostarczany do węzła ciepłego oraz tabela regulacyjna temperatur czynnika grzewczego, który będzie dostarczany z węzła ciepłego do instalacji odbiorczej. Tabele temperatur są integralną częścią niniejszych warunków.

19. Wymagania dotyczące przyłącza sieci ciepłowniczej:

- a) miejsce włączenia – **sieć ciepłownicza 2xDN100 w projektowanym budynku w mieszkalnym wielorodzinnym z usługami i garażem wielostanowiskowym przy ul. Zagnańskiej zlokalizowanym na działkach nr ewid. 46/97 i 46/22 obręb 0010 w Kielcach**,
- b) średnica przyłącza – **wg obliczeń**;
- c) przyłącze zlokalizowane na zewnątrz budynku zaprojektować z **rur preizolowanych z impulsową instalacją alarmową**,
- d) ciśnienie obliczeniowe sieci ciepłowniczej 1,6 MPa - przyłącze do pierwszych zaworów odcinających w węźle ciepłym zaprojektować z elementów na ciśnienie 2,5 MPa,
- e) w miejscach łączenia rur o średnicach płaszcza mniejszych bądź równych 200 mm zastosować złącza izolacyjne termokurczliwe sieciowane radiacyjnie z korkami wtapianymi,
- f) w miejscach łączenia rur o średnicach płaszcza większych niż 200 mm zastosować mufy zgrzewane elektrycznie (owijane lub nasuwane) z korkami wtapianymi,
- g) przejście przyłącza sieci ciepłowniczej przez ścianę zewnętrzną budynku zaprojektować jako wodo i gazoszczelne.

20. Wymagania dotyczące węzła ciepłego w zakresie technologii, konstrukcyjno-budowlanym, wod.-kan., i wentylacji:

- a) węzeł ciepły zaprojektować zgodnie z normą PN-B-02423-1999 „Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze”,
- b) węzeł ciepły po stronie sieciowej zaprojektować na ciśnienie 1,6 MPa, pierwsze zawory odcinające w węźle ciepłym należy przewidzieć z elementów na ciśnienie 2,5 MPa,
- c) układ technologiczny węzła ciepłego – wymiennikowy, obieg c.w.u. równoległy z obiegiem dla c.o.,
- d) dla każdej sekcji w obiegu ciepłej wody użytkowej zaprojektować **układ 2 połączonych równoległe wymienników zgrzewanych, płytowych (przy założeniu jednoczesnej pracy obu wymienników)**,

Warunki TT-I/PW/500/34/2021 przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego w budynku mieszkalno-usługowym z garażem podziemnym przy ul. Zagnańskiej zlokalizowanym na działkach nr ewid. 46/79, 46/93 i 46/95 obręb 0010 w Kielcach

- e) dla każdej sekcji w obiegu c.o. zaprojektować układ co najmniej **2 połączonych równolegle wymienników płytowych (przy założeniu jednoczesnej pracy obu wymienników)** oraz co najmniej 2 połączonych równolegle pomp obiegowych (w tym 1 pompa rezerwowa),
- f) po stronie sieciowej węzła ciepłego stosować armaturę odcinającą w wersji kołnierzowej;
- g) wszystkie zawory odcinające w węźle ciepłym po stronie instalacyjnej w obiegu c.o. zawierające się w przedziale do Dn65 (włącznie) zaprojektować należy jako gwintowane, powyżej tej średnicy stosować zawory kołnierzowe,
- h) na rurociągach ciepłej wody użytkowej zastosować czujniki temperatury bezpieczeństwa z wyłącznikiem migowym i funkcją samoczynnego odblokowania oraz możliwością nastawy wartości zadanej,
- i) do oczyszczania wody sieciowej (na zasilaniu węzła) oraz wody instalacyjnej (na powrocie z sekcji obiegu dla c.o.) należy projektować min 2 pracujące, połączone równolegle magnetofiltry wraz z odcięciami. Wymagana gęstość otworów elementu filtracyjnego wynosi 600 oczek/cm<sup>2</sup>,
- j) w układzie pompowym zaprojektować w przypadku konieczności mocowanie pomp z wykorzystaniem tłumików drgań (łączników amortyzacyjnych),
- k) powierzchnie wymiany wymienników dobrać dla wydajności wyższej o 20% od mocy zamówionej przez Wnioskodawcę,
- l) zastosować urządzenia automatycznej regulacji temperatury w instalacjach odbiorczych tj. regulator pogodowy wyposażony w interfejs komunikacyjny RS 232,
- m) do pomiaru ilości wody uzupełniającej instalacje odbiorcze c.o. z sieci ciepłowniczej zaprojektować **wodomierze o przepływie minimalnym nie większym niż 12 dcm<sup>3</sup>/h z impulsatorem indukcyjnym 10dm<sup>3</sup>/imp. (umożliwiającym zdalny odczyt wskazań)**,
- n) miejsce włączenia rurociągów do uzupełniania zładu odbiorcy wodą sieciową: **rurociąg powrotny (strona sieciowa) za przetwornikiem przepływu ciepłomierza do opomiarowania całkowitych potrzeb cieplnych (patrząc od strony węzła)**,
- o) jeżeli na rurociągach wody zimnej przewiduje się zabudowę wodomierza do opomiarowania ilości wody pobieranej dla celów c.w.u. zaprojektować **wodomierz z impulsatorem indukcyjnym o możliwie największej liczbie impulsów na 1 dcm<sup>3</sup> (umożliwiającym zdalny odczyt wskazań)**. Na podstawie danych wodomierza w trakcie wykonywania węzła pozostawiony zostanie prosty odcinek rurociągu na zamontowanie wodomierza. Zakup i montaż wodomierza zrealizowany zostanie kosztem i staraniem Odbiorcy ciepła,
- p) pomieszczenie węzła powinno mieć wymiary umożliwiające usytuowanie urządzeń i rurociągów w sposób zapewniający swobodny dostęp do urządzeń wymagających obsługi z zachowaniem minimalnych odległości wymaganych przepisami,
- q) pomieszczenie węzła ciepłego usytuować w narożnej części podziemnej przy zewnętrznych ścianach od strony północno-wschodniej budynku,
- r) dostęp do pomieszczenia węzła ciepłego Wnioskodawca winien zapewnić, w sposób umożliwiający wprowadzenie urządzeń o wymiarach 800 x 1200 i wysokości 1800 mm,

Warunki TT-I/PW/500/34/2021 przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego w budynku mieszkalno-usługowym z garażem podziemnym przy ul. Zagnańskiej zlokalizowanym na działkach nr ewid. 46/79, 46/93 i 46/95 obręb 0010 w Kielcach

- s) Wnioskodawca zapewni w formie pisemnej całodobowy dostęp do pomieszczenia węzła,
- t) pomieszczenie węzła powinno mieć powierzchnię nie mniejszą niż 35 m<sup>2</sup> i wysokość nie mniej niż 2,4 m; wymiary pomieszczenia nie mogą być pomniejszone przez elementy konstrukcyjne (np. słupy, belki),
- u) drzwi do pomieszczenia węzła Wnioskodawca wykona jako metalowe pełne, otwierane na zewnątrz pod naciskiem i wyposażone w 2 zamki wielozastawkowe; co najmniej 1 z zamków powinien posiadać świadectwo certyfikacyjne Instytutu Mechaniki Precyzyjnej lub Zakładu Rozwoju Techniki Ochrony Mienia, potwierdzające wzmocnioną odporność na włamanie,
- v) jeżeli pomieszczenie węzła ciepłego posiada otwór okienny Wnioskodawca zabezpieczy go na całej powierzchni kratą lub szybą o zwiększonej odporności na przebicie i rozbicie (co najmniej klasy P3) w taki sposób, aby przedostanie się do wnętrza pomieszczenia węzła nie było możliwe bez użycia siły i narzędzi; szyba ta ma być nieprzezroczysta oraz musi posiadać świadectwo certyfikacyjne Instytutu Mechaniki Precyzyjnej, potwierdzające wzmocnioną odporność na włamanie,
- w) w pomieszczeniu węzła ciepłego Wnioskodawca przewidzi i wykona własnym kosztem i staraniem instalację wod-kan, między innymi: studnię schładzającą (połączenie studni schładzającej z kanalizacją bezpośrednio grawitacyjnie lub poprzez pompę odwadniającą), zlew, wpusty podłogowe, doprowadzenie wody zimnej nad zlew wraz z jej opomiarowaniem,
- x) w pomieszczeniu węzła ciepłego Wnioskodawca wykona wentylację nawiewno-wyiewną. Sterowanie wentylacją mechaniczną w pomieszczeniach węzłów ciepłych realizować za pomocą termostatów pokojowych umożliwiających nastawianie temperatur w zakresach 20÷30°C,
- y) montaż nie związanych z funkcjonowaniem węzła ciepłego urządzeń, rurociągów i kanałów wentylacyjnych w obrębie pomieszczenia węzła ciepłego tylko po uzyskaniu zgody Przedsiębiorstwa ciepłowniczego,
- z) dokładna lokalizacja zaworów stanowiących granicę własności i eksploatacji zostanie określona na etapie wykonania węzła.

21. Wymagania odnośnie telemetrii węzła ciepłego.

W węźle ciepłym należy przewidzieć urządzenia, które zostaną włączone w system monitoringu:

- a) czujniki temperatury:
  - po stronie sieciowej:
    - na rurociągu powrotnym z wymienników c.w.u.,
  - po stronie instalacyjnej:
    - na rurociągu powrotnym c.o.,
    - na rurociągu c.w.u. za stabilizatorem temperatury,
    - na rurociągu cyrkulacyjnym c.w.u.,
- b) przetworniki ciśnienia:
  - po stronie sieciowej:
    - na rurociągu zasilającym - przy pierwszych zaworach odcinających (patrzac od strony sieci),

*Warunki TT-I/PW/500/34/2021 przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego w budynku mieszkalno-usługowym z garażem podziemnym przy ul. Zagnańskiej zlokalizowanym na działkach nr ewid. 46/79, 46/93 i 46/95 obręb 0010 w Kielcach*

- na rurociągu powrotnym - przy pierwszych zaworach odcinających (patrzac od strony sieci),
  - po stronie instalacyjnej:
    - na rurociągu zasilającym dla c.o. – przed zaworami stanowiącymi granicę własności (patrzac od strony węzła),
    - na rurociągu powrotnym dla c.o. – przed zaworami stanowiącymi granicę własności (patrzac od strony węzła),
  - na rurociągu wody zimnej – przed zaworem stanowiącym granicę własności (patrzac od strony węzła),
- Należy stosować przetworniki ciśnienia firmy Aplisens.
- c) czujnik otwarcia drzwi.
  - d) czujnik zalania pomieszczenia węzła cieplnego.

22. Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych i automatyki węzła cieplnego zgodnie z załącznikiem Nr 1

23. Termin ważności warunków przyłączenia – dwa lata od daty wydania.

Załączniki :

- 1- wymagania w zakresie instalacji elektrycznych,
- 2- dane wyjściowe do projektowania,
- 3- granica własności,
- 4- tabela regulacyjna temperatur czynnika grzewczego - strona sieciowa,
- 5- tabela regulacyjna temperatur czynnika grzewczego - strona instalacyjna.

PROKURANT

*mgr inż. Grzegorz Popo*

Otrzymują:

1. adresat + załączniki
2. EA
3. PZ
4. PE
5. TT

*Warunki TT-I/PW/500/34/2021 przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła cieplnego w budynku mieszkalno-usługowym z garażem podziemnym przy ul. Zagnańskiej zlokalizowanym na działkach nr ewid. 46/79, 46/93 i 46/95 obręb 0010 w Kielcach*

**Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych pomieszczenia oraz instalacji AKPiA kompaktowego węzła ciepłego dla budynku mieszkalno-usługowego z garażem podziemnym zlokalizowanego przy ul. Zagnańskiej (działki nr ewid. 46/79, 46/93, 46/95 obręb 0010) w Kielcach.**

**1. Wymagania w zakresie wykonania instalacji elektrycznej pomieszczenia węzła ciepłego.**

- 1.1. Wnioskodawca w warunkach przyłączenia do sieci dystrybucyjnej oraz umowie przyłączeniowej w OSD dla realizowanego obiektu uwzględni zapotrzebowanie mocy dla potrzeb węzła ciepłego oraz zrealizuje układ pomiarowy energii elektrycznej wyposażony w zabezpieczenie przedlicznikowe selektywne dostosowane do mocy przyłączeniowej instalacji węzła ciepłego. Układ sieci TN-S. Liczba faz projektowana w zależności od doboru urządzeń technologicznych węzła ciepłego.
- 1.2. Wnioskodawca umożliwi dostęp do licznika energii elektrycznej służbom eksploatacyjnym MPEC Sp. z o.o. z siedzibą w Kielcach w celu kontroli zużycia energii elektrycznej. W przypadku, gdy licznik energii elektrycznej znajdzie się w pomieszczeniu licznikowym, zamkniętym na klucz, Wnioskodawca udostępni jego kopię dla MPEC Kielce Sp. z o.o.
- 1.3. Wnioskodawca prześle dla MPEC Spółka z o.o. w Kielcach dokument wystawiony przez Operatora Systemu Dystrybucyjnego p.n.: „Potwierdzenie możliwości świadczenia usługi dystrybucji i określenie parametrów dostaw”, na podstawie którego zostaną zawarte umowy dystrybucji i dostaw energii elektrycznej przez MPEC Kielce Sp. z o.o.
- 1.4. W pomieszczeniu węzła ciepłego Wnioskodawca winien przewidzieć i zrealizować własnym kosztem i staraniem rozdzielnicę o stopniu ochrony minimum IP65 zasilaną wewnętrzną linią zasilającą z tablicy licznikowej, usytuowaną wg normy PN-B-02423, zachowując odstęp ergonomiczny, która winna być wyposażona w:
  - wyłącznik główny instalacji węzła,
  - ogranicznik przepięć klasy T1 + T2 ze stykiem sygnalizacji zadziałania,
  - podlicznik energii elektrycznej o pomiarze bezpośrednim, zgodny z dyrektywą MID, z możliwością zaprogramowania taryf, wyposażony w protokół komunikacyjny ModbusRTU RS485 (ze względu na zastosowany w Spółce system monitoringu, zaleca się kompatybilny z systemem licznik ORNO-WE-515).
  - wyłączniki instalacyjne różnicowo-prądowe co najmniej typu A i nadprądowe poszczególnych obwodów, w tym dla potrzeb technologii węzła - rozłącznik izolacyjny z wkładkami bezpiecznikowymi,
  - wysokość zamocowania rozdzielnic: górna jej krawędź maksimum 180[cm] od poziomu posadzki.
- 1.5. Wnioskodawca winien przewidzieć i zrealizować w węźle ciepłym następujące obwody instalacji elektrycznej (osprzęt szczelny - minimum IP44, nie dopuszcza się przewodów p/t). Zastosować przewody o izolacji 0,6/1,0 kV, bezhalogenowe (np. typu N2XH):
  - obwód zasilający kompaktowy węzeł ciepły,
  - obwód oświetlenia ogólnego pomieszczenia węzła, zapewniającego w szczególności w miejscu pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych średnie natężenie

Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych pomieszczenia węzła ciepłego oraz instalacji AKPiA kompaktowego węzła ciepłego

- $E_m > 200 [lx]$  po zamontowaniu węzła kompaktowego i wewnętrznych instalacji branży sanitarnej (oprawy w technologii LED, z wymiennymi źródłami światła),
- obwód oświetlenia awaryjnego,
  - obwód gniazda 24V w bezpośrednim sąsiedztwie rozdzielnic głównej wymiennikowni, transformator separujący o mocy co najmniej 63VA, montowany na szynie TH35.
  - obwód podwójnego gniazda 230V w bezpośrednim sąsiedztwie rozdzielnic głównej wymiennikowni,
  - obwód gniazda 230V zlokalizowanego w obrębie studni schładzającej do zasilania pompy odwadniającej (w posadzce ułożyć rurę instalacyjną DVK 75 z pilotem, umożliwiającą przeciągnięcie przewodu zasilającego z wtyczką),
  - obwód zasilania i sterowania pracą wentylatora dla potrzeb wentylacji pomieszczenia węzła w zależności od temperatury, w przypadku jego projektowania (termostat zamontować w pobliżu rozdzielnic),
  - zacisk probierczy dla pomiarów rezystancji uziomu, połączony z uziomem fundamentowym lub otokowym. Oporność uziomu  $R < 10 \text{ Ohm}$
  - instalację połączeń wyrównawczych:
    - ciąg główny (GSU) wykonać z płaskownika FeZn, ułożonego na wysokości pomiędzy 15-30 cm od posadzki w taki sposób, by nie kolidował z innymi urządzeniami technologicznymi węzła, wszystkie połączenia śrubowe,
    - każda część przewodząca obca połączona indywidualnie z GSU za pomocą przewodu LgYżo. Przekrój tych przewodów zgodnie z obowiązującymi przepisami.
    - Zaciski probiercze (uziomy) oraz przedłużanie płaskownika FeZn łączyć za pomocą 2 śrub M10 w odległości 10cm. Na całej długości płaskownik pomalowany w żółto-zielone pasy.
  - uziemienie dodatkowe głównej szyny uziemiającej,
  - miedziany przewód koncentryczny  $75\Omega$ , o rdzeniu średnicy 1,13mm, kategorii co najmniej RG6, poziom opłotu co najmniej 80%, klasa ekranowania co najmniej A+, dla przedłużenia anteny systemu telemetrycznego, prowadzony wraz z przewodem od czujnika temperatury zewnętrznej.
  - obwód do czujnika temperatury zewnętrznej przewodem LiYCY  $2 \times 1 \text{ mm}^2$ , czujnik umiejscowiony na zewnętrznej ścianie po północnej stronie budynku, na wysokości 3-3,5 m od poziomu terenu, układany wraz z obwodem do anteny modułu telemetrycznego; antena przy czujniku temperatury zewnętrznej (przewód koncentryczny  $75\Omega$ ); przewody układane we wspólnej rurze ochronnej z możliwością ich wymiany, wprowadzone do szafy sterowniczej węzła kompaktowego z zapasem 2m.
  - obwód do czujnika otwarcia drzwi przewodem YTDY  $4 \times 0,5 \text{ mm}^2$ , pozostawiony z zapasem 0,5m nad uchylną częścią drzwi wejściowych do pomieszczenia, wprowadzony do szafy sterowniczej węzła z zapasem 1m.
  - obwód do komunikacji podlicznika energii elektrycznej przewodem Li2YCY (TP)  $2 \times 2 \times 0,5$ , wprowadzony do szafy sterowniczej węzła z zapasem 1m
  - obwód sygnalizacji zadziałania styku ochronnika przeciwprzepięciowego przewodem LiYCY  $3 \times 0,5 \text{ mm}^2$

Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych pomieszczenia węzła cieplnego oraz instalacji AKPiA kompaktowego węzła cieplnego

- trasę kablową pomiędzy częściami węzła cieplnego w postaci metalowego koryta kablowego, w przypadku gdy węzeł kompaktowy stanowi więcej niż jedną konstrukcję (podział na osobne moduły CO i CW lub podobny),
- trasę kablową w postaci metalowego koryta kablowego, poprowadzoną od szafy sterowniczej węzła kompaktowego w pobliże zasobnika CWU, w przypadku jego instalacji na węźle cieplnym.
- Wykonać konstrukcję z metalowego koryta kablowego lub ceownika perforowanego pomiędzy konstrukcją węzła kompaktowego a sufitem w celu sprowadzenia obwodów czujnika temperatury zewnętrznej, czujnika otwarcia drzwi, impulsatora podlicznika, kabla antenowego i kabla zasilającego szafę sterowniczą.

**1.6.** Główne ciągi instalacji elektrycznych w pomieszczeniu prowadzić n/t w korytkach kablowych metalowych, natomiast pozostałe w rurach instalacyjnych RL i korytkach kablowych.

**1.7.** Projektowane kable i przewody zgodne z dyrektywą CPR.

**1.8.** W przypadku instalacji Głównego Wyłącznika Prądu dla celów przeciwpożarowych w projektowanym budynku, jego aktywacja musi odłączyć zasilanie we wszystkich instalacjach elektrycznych pomieszczenia węzła cieplnego.

**1.9.** Wyżej wymienione roboty w zakresie instalacji elektrycznej w pomieszczeniu węzła Wnioskodawca winien wykonać przed i po montażu urządzeń węzła cieplnego na podstawie opracowanego projektu. Projekt instalacji elektrycznych uzgodnić z MPEC Sp. z o.o. z siedzibą w Kielcach. Prace elektryczne prowadzić pod nadzorem Działu Energetycznego MPEC Kielce Sp. z o.o.

**1.10.** Po wykonaniu w/w robót, a przed uruchomieniem węzła, należy przedłożyć następujące dokumenty:

- 2 egzemplarze dokumentacji powykonawczej z naniesionymi zmianami w trakcie prowadzenia robót,
- 2 egzemplarze protokołów:
  - z pomiarów rezystancji izolacji obwodów,
  - z pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z uwzględnieniem ciągłości przewodów ochronnych (każdego pojedynczego urządzenia posiadającego zacisk ochronny PE),
  - z pomiarów wyłączników różnicowoprądowych,
  - z pomiaru rezystancji uziemienia połączeń wyrównawczych,
  - z pomiaru rezystancji uziemienia uziomu ochronnego
  - z pomiarów natężenia oświetlenia podstawowego i awaryjnego pomieszczenia węzła cieplnego,
- DTR, deklaracje zgodności oraz karty katalogowe zabudowanych urządzeń.
- protokół z zadziałania głównego wyłącznika przeciwpożarowego prądu

## **2. Wymagania techniczne dla ciepłomierzy.**

### **2.1. Wymagania ogólne.**

**2.1.1.** Ciepłomierz posiada konstrukcję składaną, tj. przelicznik, przetwornik przepływu i para czujników temperatury stanowią rozdzielne części składowe ciepłomierza.

Załącznik nr 1 do warunków przyłączenia do sieci ciepłowniczej nr TT-1/PW/500/34/2021: Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych pomieszczenia oraz instalacji AKPiA kompaktowego węzła cieplnego dla budynku mieszkalno-usługowego z garażem podziemnym zlokalizowanego przy ul. Zagnańskiej (działki nr ewid. 46/79, 46/93, 46/95 obręb 0010) w Kielcach.



Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych pomieszczenia węzła cieplnego oraz instalacji AKPiA kompaktowego węzła cieplnego

**2.1.2.** Części składowe w wykonaniu, umożliwiającym nałożenie cech zabezpieczających przed zdemontowaniem, wyjęciem lub wymianą elementów bez widocznego uszkodzenia elementów ciepłomierza lub cech.

**2.1.3.** Części składowe posiadają:

- certyfikat badania typu WE (wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą), potwierdzający przeprowadzenie procedury oceny zgodności; należy przedłożyć kopię certyfikatu potwierdzoną za zgodność wraz z tłumaczeniem na język polski,
- oznakowanie znakiem CE oraz znakiem metrologicznym M,
- dokumentację techniczno-ruchową i karty katalogowe.

**2.1.4.** Klasa warunków środowiskowych ciepłomierza: C.

**2.1.5.** Rok produkcji ciepłomierza zgodny z rokiem dostawy węzła cieplnego.

**2.2.** Wymagania dla przeliczników wskazujących.

**2.2.1.** Przelicznik z możliwością zamocowania na ścianie lub bezpośrednio na przetworniku.

**2.2.2.** Wyposażenie przelicznika:

- stała pamięć EEPROM zachowująca dane pomiarowe, parametry kalibracyjne i program sterujący w przypadku zaniku zasilania,
- złącze optyczne do komunikacji z przenośnym terminalem (głowicą do odczytu optycznego),
- jedna wymienna bateria do zasilania przelicznika i przetwornika przepływu (10-letni okres eksploatacji); rok produkcji baterii zgodny z rokiem dostawy węzła cieplnego; wymiana baterii bez konieczności ponownej kalibracji, ponownego programowania lub legalizacji jakiegokolwiek części składowej ciepłomierza,
- przystosowany do rozbudowy o dodatkowe moduły: adapter komunikacyjny współpracujący z modułem telemetrycznym Vector, umożliwiający transmisję danych do systemu odczytu (warunek konieczny) oraz opcjonalnie w moduł: M-bus, LonWorks, moduł RS232, moduł radiowy, moduł 2 wejść impulsowych dla wodomierzy mechanicznych, lub ich kombinację; instalacja lub zmiana modułów bez konieczności zerwania cech zabezpieczających, czyli ponownej legalizacji.

### **3. Wymagania w zakresie wykonania instalacji AKPiA kompaktowego węzła cieplnego**

#### **3.1. Zakres prac**

**3.1.1.** Dostawca wyłoniony w drodze przetargu, zaprojektuje i wykona węzeł cieplny wyposażony w kompletną instalację automatyki.

**3.1.2.** Opracowanie dokumentacji technicznej:

- a) pełna dokumentacja powykonawcza - 3 egz.
- b) instrukcja eksploatacji instalacji AKPiA - 3 egz.

UWAGA:

**Na etapie realizacji zadania projekt wykonawczy automatyki węzła uzgodnić z MPEC Sp. z o.o. z siedzibą w Kielcach.**

Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych pomieszczenia węzła cieplnego oraz instalacji AKPiA kompaktowego węzła cieplnego

**3.2.** Wymagania odnośnie zakresu oraz rozwiązań technicznych opracowania dokumentacji technicznej i realizacji zadania:

**3.2.1.** Szafa automatyki:

- stopień ochrony  $\geq$  IP 65, I klasa izolacji, blacha pomalowana proszkowo, o wymiarach 800x800x200, z płytą montażową.
- osprzęt modułowy montowany na szynach TH35
- okablowanie prowadzone w korytkach kablowych grzebieniowych
- przewody sterownicze pomiędzy elementami wykonawczymi automatyki, takimi jak styki przekaźników, cewki przekaźników itp., winny być wykonane linką miedzianą o przekroju w granicach (0,75 – 1,0) mm<sup>2</sup>.
- napięcie sterowania 230VAC.
- w szafie zabudować:
  - regulator pogodowy (na elewacji – drzwiach szafy), miejsce montażu uszczelnić,
  - zabezpieczenie RCD typu A – jako zabezpieczenie główne, za wyłącznikiem głównym szafy,
  - zabezpieczenia nadprądowe – wyłączniki instalacyjne,
  - ochronę przeciwprzepięciową typu T2,
  - lampki sygnalizacyjne w technologii LED, 230VAC
  - łączniki krzywkowe 1-0-2 dla wyboru sposobu załączania pomp (AUTO – RĘKA),
  - wyłącznik główny – czerwony łącznik krzywkowy z możliwością blokady na kłódkę (na drzwiach szafy)
  - przekaźniki o czterech torach prądowych, wytrzymałości styków 10A, cewce na 230VAC
  - styczniki, cewka na 230VAC
  - zasilacz 12V DC na potrzeby systemu monitoringu, o mocy 15W, o prądzie  $\geq$  0,88A, zabezpieczony wyłącznikami nadprądowymi o charakterystyce „C” i odpowiednio dobranym prądzie po stronie pierwotnej i wtórnej
  - przekaźnik czasowy, modułowy, 1 polowy, 5A, z nastawą 0,01s – 100h, napięcie sterowania 24-240V AC/DC, wielofunkcyjny
  - moduł komunikacyjny CM5573 do regulatora pogodowego z interfejsem RS 485 i RS 232; sygnały wyprowadzić na listwę zaciskową
  - układ wentylacji szafy sterowniczej z termostatem dla sterowania temperaturowego wentylatorem.
  - przełącznik kluczykowy 0-1 w przypadku projektowania pomp z dwoma programowalnymi wejściami impulsowymi z możliwością programowej blokady zmian ustawień pompy przez osoby niepowołane – dla załączenia/wyłączenia tej blokady. Styki na napięcie 230VAC.. Dołączyć minimum 2 kluczyki.
  - analizator parametrów sieci dostosowany zakresem pomiarowym dobranym do napięcia zasilającego szafę sterowniczą (230V lub 400V w zależności od doboru urządzeń technologicznych), montowany na elewacji szafy sterowniczej, wyposażony w interfejs ModbusRTU RS-485
- szafa zainstalowana na konstrukcji węzła; wysokość montażu: górna krawędź szafy na wysokości maksymalnie 180 cm od posadzki, uziemiona,

Załącznik nr 1 do warunków przyłączenia do sieci ciepłowniczej nr TT-I/PW/500/34/2021: Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych pomieszczenia oraz instalacji AKPiA kompaktowego węzła cieplnego dla budynku mieszkalno-usługowego z garażem podziemnym zlokalizowanego przy ul. Zagarniskiej (działki nr ewid. 46/79, 46/93, 46/95 obręb 0010) w Kielcach.

Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych pomieszczenia węzła ciepłego oraz instalacji AKPiA kompaktowego węzła ciepłego

- wprowadzenia kabli i przewodów do szafy wykonać od spodu, przez dławnice kablowe w taki sposób, aby zachować wymagany stopień ochrony IP; zabudować dodatkowe dławice dla przewodów o średnicy do 10 mm – 12szt.
- wszystkie kable i przewody zasilające i odbiorcze oraz aparaty trwale oznaczyć, zgodnie z opracowaną dokumentacją
- kable i przewody wprowadzone do szafy przyłączyć do aparatów poprzez listwy zaciskowe dostosowane do ich przekrojów,
- przewidzieć dodatkowo osobną listwę ze złązek jednotorowych 2,5 mm<sup>2</sup> w ilości 15szt.
- w szafie zachować min. 30% wolnego miejsca
- przewody (giętkie) w obrębie szafy prowadzić w korytkach grzebieniowych (przewidzieć rezerwę pod przyszłą rozbudowę)
- przewidzieć dodatkowe zabezpieczenia nadprądowe jednofazowe typu C2 – 1szt., C4 – 1szt., C6 – 1szt.
- przewidzieć gniazdo wtykowe 230V do celów serwisowych

### 3.2.2. Dane regulatora pogodowego:

- Wejścia: 8 wejść dla czujników temperatury Pt 1000 i 2 wejścia binarne, posiadający zacisk jako wejście dla sygnału 0-10V do zgłaszania zapotrzebowania na ciepło lub odwzorowania temperatury zewnętrznej
- Wyjścia:
  - 2x sygnał trzypunktowy: maks. obciążenie 250 VAC, 2A, alternatywnie 2x sygnał dwupunktowy: maksymalne obciążenie 250VAC, 2A
  - 3x wyjście sygnału dla pompy: maksymalne obciążenie 250 VAC, 2A; wszystkie wyjścia z warystorami,
  - Posiadający zacisk jako wyjście sygnału 0-10V dla obiegu regulacyjnego regulowanego sygnałem ciągłym lub do zgłaszania zapotrzebowania na ciepło, dopuszczalne obciążenie > 5 kΩ
- Interfejsy magistrali M-Bus: M-Bus dla 3 urządzeń współpracujących z magistralą M-Bus, protokół zgodnie z normą EN 1434-3
- Dodatkowe interfejsy:
  - interfejs RS-232 z modułem komunikacyjnym z wyprowadzeniem sygnałów RTN na kostkę łączeniową
  - interfejs RS-485 dla magistrali podłączanej dwuprzewodowo za pośrednictwem modułu komunikacyjnego RS-485 (protokół Modbus RTU, format danych 8N1, gniazdo przyłączeniowe RJ45 z boku)
- Napięcie robocze: 85-250 V, 48-62 Hz,
- Obciążenie: maksymalnie 1,5 VA
- Temperatura otoczenia 0-40°C (eksploatacja)
- Stopień ochrony IP40
- Odporność na zakłócenia zgodnie z normą EN 61000-6-1
- Emisja zakłóceń zgodnie z normą EN 61000-6-3

Załącznik nr 1 do warunków przyłączenia do sieci ciepłowniczej nr TT-1/PW/500/34/2021: Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych pomieszczenia oraz instalacji AKPiA kompaktowego węzła ciepłego dla budynku mieszkalno-usługowego z garażem podziemnym zlokalizowanego przy ul. Zagnańskiej (działki nr ewid. 46/79, 46/93, 46/95 obręb 0010) w Kielcach.

Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych pomieszczenia węzła ciepłego oraz instalacji AKPiA kompaktowego węzła ciepłego

- Ciężar około 0,5 kg
- możliwość montażu na szynie TH35 oraz na drzwiach szafy sterowniczej
- dostęp do menu programowania zabezpieczone hasłem
- współpracujący z zaprojektowanymi zaworami regulacyjnymi, bez stosowania przekaźników pośredniczących

**3.2.3. Układy automatyki i sterowania:**

- a) zakres wyposażenia węzła w urządzenia do realizacji procesu technologicznego zawiera projekt technologiczny węzła, w którym zostały dobrane typy i ilość poszczególnych urządzeń, oraz wzajemnych uzależnień,
- b) wymagania w zakresie rozwiązań układów automatyki, sterowania i sygnalizacji:
  - praca ręczna i automatyczna pomp (wybór pracy pomp odbywa się za pomocą łączników krzywkowych 1-0-2. Sygnał pracy automatycznej pochodzi ze styku wykonawczego regulatora pogodowego),
  - w przypadku zastosowania pompy rezerwowej, automatyczne jej załączenie gdy wystąpi awaria lub wyłączenie pompy podstawowej,
  - możliwość cyklicznej pracy pomp z nastawą czasu pracy przez użytkownika (przełącznik czasowy)
  - w przypadku instalacji trójfazowej zastosować ochronę przed zanikiem fazy oraz obniżeniem napięcia,
  - napięcie sterowania – 230VAC
  - faza sterownicza zabezpieczona wyłącznikiem nadprądowym o charakterystyce C
  - regulator pogodowy zasilany i zabezpieczony wspólnym zabezpieczeniem układu sterowania,
  - obwody sygnalizacji:
    - obecność napięcia zasilania (kolor niebieski);
    - obecność napięcia sterowania (kolor niebieski)
    - gotowość pomp do pracy (kolor niebieski)
    - praca pomp (kolor zielony)
    - awaria pomp (kolor czerwony)
    - obecność ciśnienia w obwodzie presostatu (kolor zielony).

**3.2.4. Obwody pomiarowe do układu monitoringu:**

- a) pomiary ciśnień zgodnie z projektem technologicznym oraz warunkami przyłączenia wykonać stosując przetworniki ciśnienia 4-20mA, zasilane napięciem 8-36V DC – system dwuprzewodowy; błąd podstawowy < 0,3% , IP65, z przyłączeniem elektrycznym typu PD.

Zaleca się stosowanie przetworników ciśnienia PC-28 z uwagi na niezawodność we współpracy w zastosowanym w firmie systemie monitoringu, lub innych, o równorzędnych parametrach technicznych.

Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych pomieszczenia węzła cieplnego oraz instalacji AKPiA kompaktowego węzła cieplnego

Zaciski nr 1 (+) zastosowanych przetworników 4..20mA zmostkować na listwie w szafie sterowniczej i zasilić napięciem +12VDC z zastosowanego zasilacza dla telemetrii. Zaciski nr 2 (-) pozostawić wolne.

- b) pomiary temperatury zgodnie z projektem technologicznym oraz warunków przyłączenia wykonać stosując czujniki zanurzeniowe PT 1000 montowane w tulejach osłonowych;
- c) czujnik ruchu na napięcie 12V DC (posiadająca styk przekaźnikowy NC) – (zabudowa na konstrukcji węzła kompaktowego) w przypadku, gdy pomieszczenie posiada otwór okienny, lub istnieje inny sposób niepożądanego wtargnięcia do wymiennikowni;
- d) kontaktron magnetyczny na napięcie 12V DC, jako czujnik otwarcia drzwi wejściowych do pomieszczenia wymiennikowni;
- e) czujnik zalania wodą, przystosowany do współpracy z modułem telemetrycznym Vector – zabudowa na konstrukcji węzła.
- f) obwody z impulsatorów wodomierzy na uzupełnianiu.  
Wodomierz winien posiadać blokadę elektromechaniczną wykluczającą możliwość błędnego naliczania impulsowania w przypadku przepływu wstecznego oraz naliczania impulsów przy braku przepływu.
- g) obwody ciepłomierzy:  
Wyprowadzić z zacisków śrubowych szafy sterowniczej przewód typu LiYCY 8x0.25mm<sup>2</sup> i wprowadzić do każdego przewidzianego przelicznika. Zamontować końcówki tulejkowe izolowane typu HI.
- h) Przeliczniki wyposażone w moduły komunikacyjne kompatybilne z systemem telemetrycznym Vector, pozwalające na zdalny odczyt parametrów.
- i) Rok produkcji baterii w przelicznikach musi być zgodny z rokiem produkcji kompaktowego węzła cieplnego.

Wyżej wymienione obwody wprowadzić do szafy i podłączyć do listwy zaciskowej.

### 3.2.5. Okablowanie i usytuowanie urządzeń węzła:

- zastosować przewody kabelkowe giętkie z izolacją /U 600/1000 V/ o przekroju dobranym do obciążeń oraz warunków otoczenia; zgodnie z dyrektywą CPR
- przewody w obrębie węzła układać na jego konstrukcji, jako osłony zastosować kanały kablone i listwy instalacyjne z przegrodą, zamknięte; nie stosować koryt metalowych; podejścia do urządzeń w miejscach narażonych na uszkodzenia prowadzić w rurach giętkich nie dłuższych niż 1 mb.
- przewody o odpowiedniej długości do urządzeń usytuowanych poza obrębem węzła kompaktowego wyprowadzić z szafy oraz zwinąć w krążek, każdy przewód odpowiednio oznaczyć z określeniem jakiego urządzenia dotyczy oraz docelowe miejsce montażu (żyła przewodu – zacisk urządzenia).
- w obwodach sterowania i obwodach pomiarowych przewidzieć przewody ekranowane, np. typu LiYCY;
- w obwodach zasilania i sterowania pomp obiegowych i cyrkulacyjnych z falownikami przewidzieć odpowiednio dobrane do przeznaczenia przewody ekranowane

Załącznik nr 1 do warunków przyłączenia do sieci ciepłowniczej nr TT-1/PW/500/34/2021: Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych pomieszczenia oraz instalacji AKPiA kompaktowego węzła cieplnego dla budynku mieszkalno-usługowego z garażem podziemnym zlokalizowanego przy ul. Zagnańskiej (działki nr ewid. 46/79, 46/93, 46/95 obręb 0010) w Kielcach.

Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych pomieszczenia węzła ciepłego oraz instalacji AKPiA kompaktowego węzła ciepłego

- obwody pomiarowe oraz niskoprądowe układać w oddzielnych przegrodach kanałów lub oddzielnych listwach.
- nie pozostawiać przeliczników zastosowanych ciepłomierzy na przetwornikach przepływu. Przeliczniki te zamontować na konstrukcji kompaktu, nie przedłużając przewodu od przetwornika.
- przewody układu ciepłomierza (od czujników temperatury oraz przetwornika przepływu) chronić w rurach ochronnych, natomiast ich nadmiar umieścić w korytkach kablowych. Cechy legalizacyjne muszą być widoczne gołym okiem.
- napędy elektryczne zastosowanych siłowników sytuować tak, by zamontowane były pionowo do góry. Nie dopuszcza się innej pozycji napędu.

**3.3. Dokumentacja powykonawcza**

- zaktualizowany - po wykonaniu robót - projekt techniczny (3 szt.),
- instrukcja eksploatacji (3 szt.),
- karty gwarancyjne, DTR, instrukcje obsługi, deklaracje zgodności – wszystkich urządzeń dostarczonych przez Wykonawcę
- protokoły ze sprawdzenia wytrzymałości izolacji,
- protokoły ze sprawdzenia środków ochrony przeciwporażeniowej i ciągłości elektrycznej obwodów ochronnych.

KIEROWNIK  
Działu Energetycznego  
*mgr inż. Paweł Kuziel*

*Kuziel*

Załącznik nr 2 do warunków TT-I/PW/500/34/2021 przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła cieplnego w budynku mieszkalno-usługowym z garażem podziemnym przy ul. Zagnańskiej zlokalizowanym na działkach nr ewid. 46/79, 46/93 i 46/95 obręb 0010 w Kielcach

Dane do projektowania węzła cieplnego:

1. zapotrzebowanie ciepła dla celów c.o. .... kW
2. zapotrzebowanie ciepła dla celów wentylacji .... kW
3. max. godzinowe zapotrzebowanie ciepła dla celów c.w.u. .... kW
4. temperatury obliczeniowe instalacji odbiorczej c.o. .... °C
5. temperatury obliczeniowe instalacji odbiorczej wentylacji .... °C
6. temperatura obliczeniowa instalacji odbiorczej c.w.u. .... °C
7. temperatura obliczeniowa wody zimnej .... °C
8. rodzaj czynnika grzejnego w instalacji odbiorczej c.o.  
(np. woda, glikol, mieszanina wody .....%, glikolu .....%) .....
9. rodzaj czynnika grzejnego w instalacji odbiorczej wentylacji  
(np. woda, glikol, mieszanina wody .....%, glikolu .....%) .....
10. ciśnienie dopuszczalne instalacji odbiorczej c.o. .... kPa
11. ciśnienie dopuszczalne instalacji odbiorczej wentylacji .... kPa
12. ciśnienie dopuszczalne instalacji odbiorczej c.w.u. .... kPa
13. ciśnienie hydrostatyczne instalacji odbiorczej c.o. .... kPa
14. ciśnienie hydrostatyczne instalacji odbiorczej wentylacji .... kPa
15. niezbędne ciśnienie dyspozycyjne dla inst. odb. c.o. .... kPa
16. niezbędne ciśnienie dyspozycyjne dla inst. odb. wentylacji .... kPa
17. niezbędne dla doboru pompy cyrkulacyjnej opory hydrauliczne  
instalacji odbiorczej c.w.u. (w obiegu cyrkulacji i c.w.u.) .... kPa
18. obliczeniowy przepływ wody cyrkulacyjnej .... m<sup>3</sup>/h
19. pojemność zładu instalacji odbiorczej c.o. .... m<sup>3</sup>
20. pojemność zładu instalacji odbiorczej wentylacji .... m<sup>3</sup>

Jeżeli w węźle prefabrykowanym przewiduje się zabudowę wodomierza wody zimnej do opomiarowania ilości wody pobieranej dla celów c.w.u. należy podać:

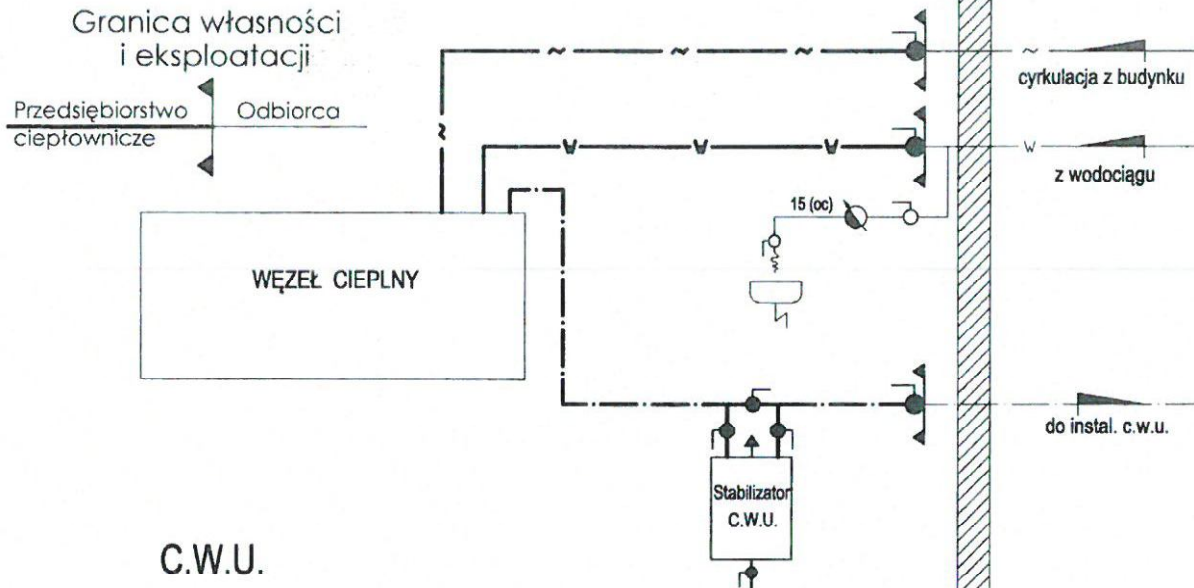
Wodomierz typ....., producent.....,  
DN.....,  $Q_p$ ..... [m<sup>3</sup>/h], montaż: w pozycji poziomej,  
min. długość prostego odcinka rurociągu pomiędzy elementami zaburzającymi przepływ  
(kolana, zawory, zwężki itp) dla zabudowy wodomierza  $L =$  ..... [mm]

Oświadczam, że powyższe dane do projektowania są kompletne i ostateczne.

Kielce dn. ....

.....  
*Podpis osoby uprawnionej*

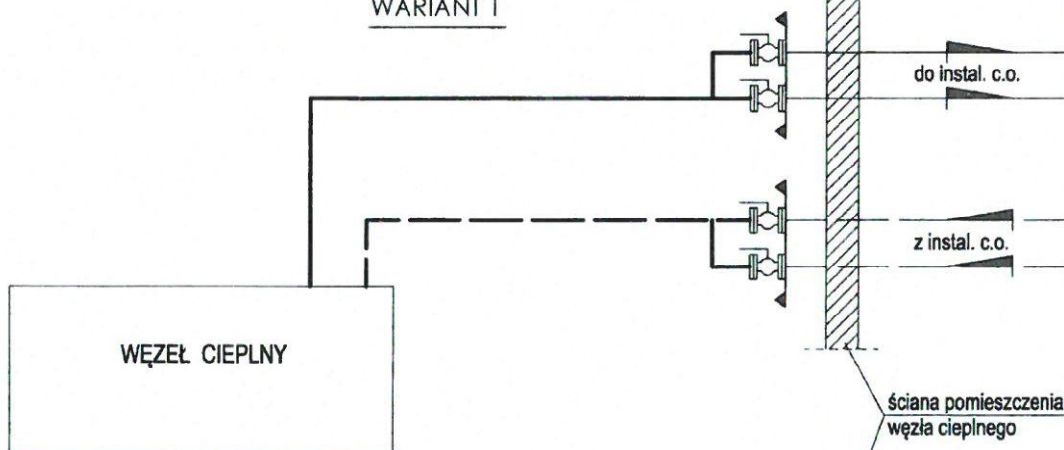
Załącznik nr 3 do warunków TT-I/PW/500/34/2021 przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła cieplnego w budynku mieszkalno-usługowym z garażem podziemnym przy ul. Zagnańskiej zlokalizowanym na działkach nr ewid. 46/79, 46/93 i 46/95 obręb 0010 w Kielcach



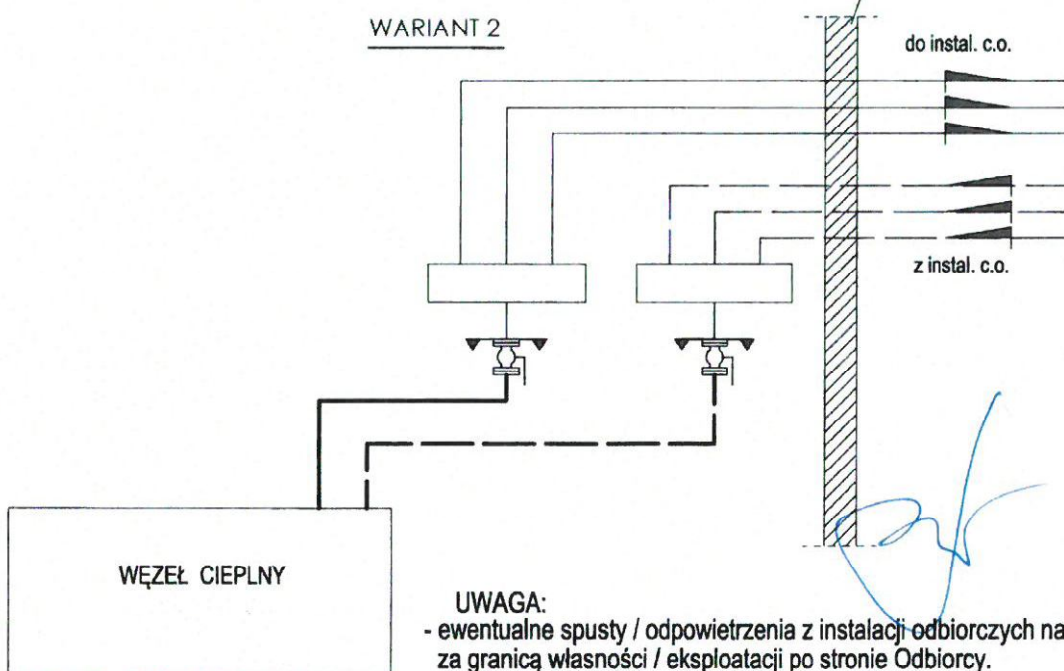
C.W.U.

C.O.

WARIANT 1



WARIANT 2



UWAGA:

- ewentualne spusty / odpowietrzenia z instalacji odbiorczych należy projektować za granicą własności / eksploatacji po stronie Odbiorcy.
- dokładna lokalizacja zaworów stanowiących granicę własności i eksploatacji zostanie określona na etapie wykonania węzła cieplnego



Załącznik nr 4 do warunków TT-I/PW/500/34/2021 przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego w budynku mieszkalno-usługowym z garażem podziemnym przy ul. Zagnańskiej zlokalizowanym na działkach nr ewid. 46/79, 46/93 i 46/95 obręb 0010 w Kielcach

**MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO  
ENERGETYKI CIEPLNEJ**

Spółka z o.o. w Kielcach



**TABELA REGULACYJNA  
węzłów ciepłych  
zasilanych z  
PGE Energia Ciepła S.A.  
Oddział Elektrociepłownia w Kielcach**

dla parametrów 122,5 / 72,5 °C

Sezon grzewczy: 2021 / 2022

Temp. zewn. °C	Tz °C	Tp °C
1	2	3
12	71,0	52,0
11	71,0	51,0
10	71,0	50,0
9	71,0	49,0
8	71,0	48,0
7	71,0	47,5
6	71,2	48,4
5	74,5	49,7
4	77,7	51,5
3	80,9	52,8
2	84,1	54,1
1	87,2	55,3
0	90,2	56,3
-1	93,2	57,4
-2	96,2	58,5
-3	99,2	59,6
-4	102,1	60,6
-5	105,0	61,6
-6	106,8	62,5
-7	107,8	63,4
-8	108,6	64,1
-9	109,4	64,8
-10	110,1	65,5
-11	110,9	66,3
-12	111,7	67,0
-13	112,5	67,8
-14	113,2	68,4
-15	114,0	69,3
-16	116,2	70,2
-17	118,4	71,0
-18	120,6	71,9
-19	121,8	72,3
-20	122,5	72,5

Zatwierdził:

Dyrektor ds. Eksploatacji

mgr inż. Zygmunt Czerwiak

*PC*

Załącznik nr 5 do warunków TT-I/PW/500/34/2021 przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła ciepłego w budynku mieszkalno-usługowym z garażem podziemnym przy ul. Zagnańskiej zlokalizowanym na działkach nr ewid. 46/79, 46/93 i 46/95 obręb 0010 w Kielcach

## MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPŁEJ

Spółka z o.o. w Kielcach



### TABELA REGULACYJNA dla parametrów 80 / 60 °C

Sezon grzewczy: 2021 / 2022

Opracował:

Kierownik Działu Obsługi Eksploatacji

mgr inż. Arkadiusz Ponikowski

Zatwierdził:

Dyrektor ds. Eksploatacji

mgr inż. Zygmunt Czerwiak

Temp. zewn. °C	Tz °C	Tp °C
1	2	3
12	33,8	30,9
11	35,3	32,0
10	36,7	32,7
9	38,2	34,3
8	39,6	35,4
7	41,0	36,5
6	42,3	37,1
5	43,8	38,6
4	45,3	39,5
3	46,7	40,6
2	48,2	41,6
1	49,6	42,5
0	50,9	43,4
-1	52,3	44,3
-2	53,8	45,3
-3	55,2	46,1
-4	56,7	47,1
-5	58,2	47,9
-6	59,6	48,8
-7	61,1	49,6
-8	62,6	50,5
-9	64,0	51,3
-10	65,4	52,1
-11	66,9	53,0
-12	68,2	53,8
-13	69,7	54,7
-14	71,1	55,4
-15	72,6	56,1
-16	74,1	56,9
-17	75,5	57,7
-18	77,0	58,5
-19	78,5	59,2
-20	80,0	60,0

BT

## **IV. Rysunki**



Miejscowość: Świętokrzyskie  
 Powiat: Kielce  
 Adres: ul. Zagnańska, 205/101, 1 M. Kielce  
**Miasto: Kielce**  
 ulica Zagnańska  
 obręb: 1010  
 działki: 46/22, 46/78, 46/79, 46/93, 46/94, 46/95,  
 46/96, 46/97, 46/98, 196/1

**Mapa do celów projektowych**  
 skala 1:500

Mapa wykonano:  
 1. w układzie współrzędnych płaskich prostokątnych "2000/7"  
 2. w układzie wysokościowym Krasztadt 85  
 Mapa numeryczna powstała w wyniku wektoryzacji  
 danych mapy zasadniczej Miasta Kielce  
 Granice nieruchomości (bazarek) przyjęte na  
 podstawie operatu ewidencyjnego gruntów i budynków.  
 Wykazanie nieruchomości mapy nie było poprzedzone  
 ustaleniami dotyczącymi ewentualnych sprzeczności  
 gruntowych obciążających grunty porażone w  
 granicach projektowanej inwestycji budowlanej.  
 Nie wyklucza się sprzeczności w terenie innych niż  
 wskazanych na niniejszej mapie urządzeń i obiektów,  
 które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o  
 których brak jest informacji w instytucjach branżowych.  
 Arkusz mapy zasadniczej:  
 Układ siatki "2000"  
 7.4.3.17.04.4.3 CS-7, DS-8, EL-8  
 7.4.3.17.04.4.4 DI, EI  
 7.4.3.17.03.2.1 A4-8, B5-8  
 7.4.3.17.03.2.2 A1  
 6-1/644526/2022

Wykonawca:  
 Marek Fajl  
 numer uprawnień:  
 11133-arkus.12.4

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH  
 I KOMPUTEROWYCH  
**GOMAX**  
 ul. Moniuszki 64/16, 25-345 Kielce  
 tel. 602 711 058, 368 01 94, 369 29 92  
 NIP: 637 112 06 06

**Legenda MPZP**  
**"Kielce Północ - Obszar II.2. Centrum handlowo - usługowe**  
**u zbiegu ulic Zagnańskiej i Jesionowej"**

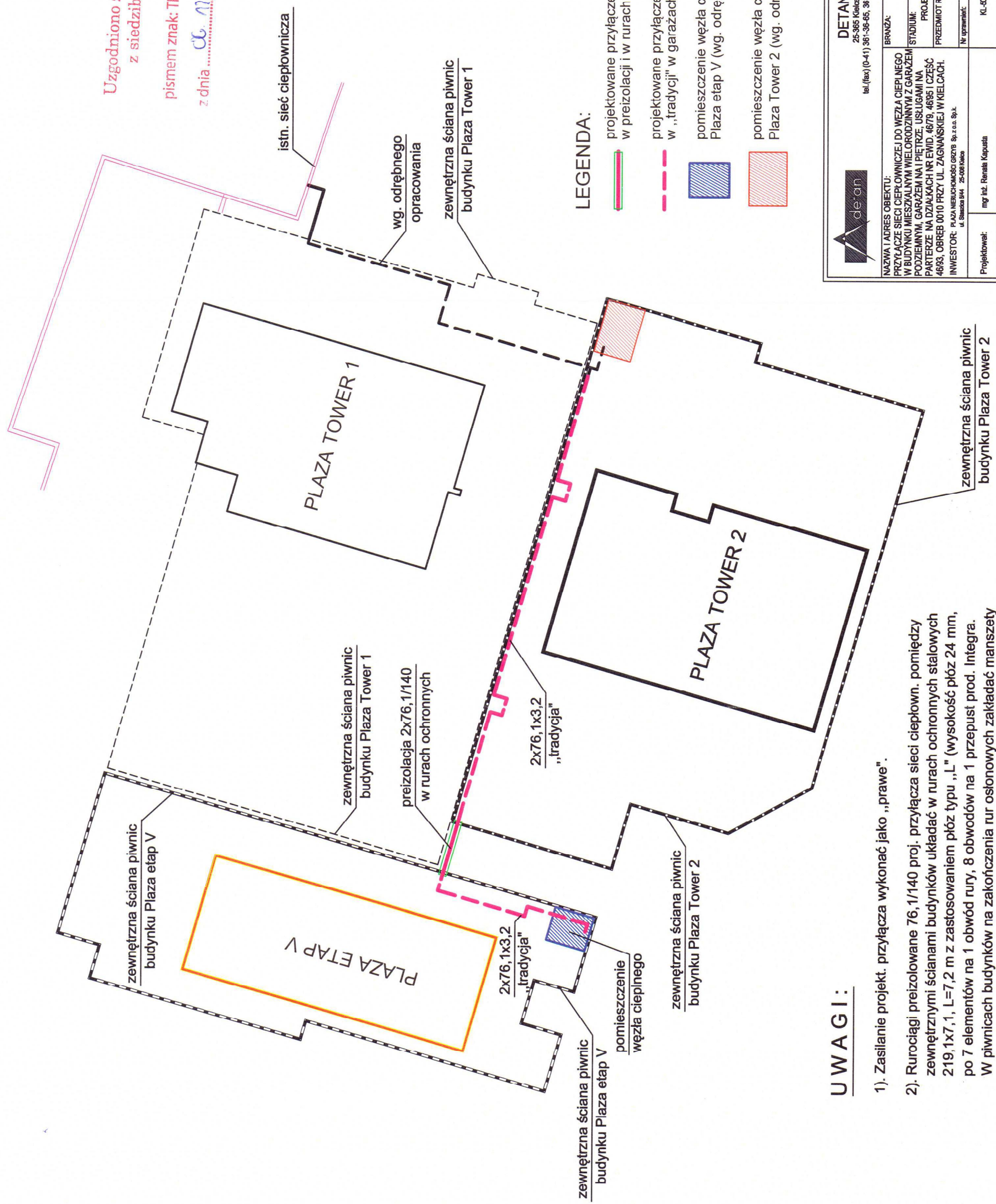
- Line rozgraniczające MPZP
- Nieprzekraczalna linia zabudowy
- Obwążająca linia zabudowy
- MMU1, MMU2 - Tereny zabudowy mieszaniowej wielorodzinnej z doposażeniem usług
- MMW1 - Tereny zabudowy usługowej z doposażeniem funkcji mieszkaniowej
- U2, U3 - Tereny zabudowy usługowej
- UCT - Teren obiektu handlowego o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m<sup>2</sup>
- KD1 - Teren ulicy publicznej klasy L - lokalnej
- KD1J - Teren ulicy publicznej klasy D - dojazdowej
- Z0W - Teren drogi wewnętrznej
- Z01 - Teren publicznej zieleni urządzonej

**TRUDA**  
**ENSKIE PRZEDSIĘWZIĘCIA ENERGETYCZNE**  
 Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
 25-305 Kielce, ul. Piłsudskiego 37  
 NIP: 637 112 06 06  
 REGON: 142453177  
 KRS: 000038543  
 Sąd Rejonowy dla M. St. Kielce, XII KRS 000038543  
 Naczelnik Zarządu: *[Podpis]*  
 Prezes Zarządu: *[Podpis]*  
 Ciepłownictwo i wodociągownictwo  
 Instalacje i sieci ciepłownicze i wodociągowe  
 Ciepłownictwo i wodociągownictwo





**BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH I KOMPUTEROWYCH "GOMAX"**  
 ul. Moniuszki 64/16, 25-345 Kielce  
 tel. 602 711 058, 368 01 94, 369 29 92  
 NIP: 637 112 06 06  
 REGON: 142453177  
 KRS: 000038543  
 Sąd Rejonowy dla M. St. Kielce, XII KRS 000038543  
 Naczelnik Zarządu: *[Podpis]*  
 Prezes Zarządu: *[Podpis]*  
 Ciepłownictwo i wodociągownictwo  
 Instalacje i sieci ciepłownicze i wodociągowe  
 Ciepłownictwo i wodociągownictwo

**DETAN Sp. z o.o.**  
 ul. Karłowicza 10, 25-305 Kielce, ul. Piłsudskiego 18  
 NIP: 637 112 06 06  
 REGON: 142453177  
 KRS: 000038543  
 Sąd Rejonowy dla M. St. Kielce, XII KRS 000038543  
 Naczelnik Zarządu: *[Podpis]*  
 Prezes Zarządu: *[Podpis]*  
 Ciepłownictwo i wodociągownictwo  
 Instalacje i sieci ciepłownicze i wodociągowe  
 Ciepłownictwo i wodociągownictwo

Uzgodniono z MPEC Sp. z o.o.  
z siedzibą w Kielcach  
pismem znak: TP/DW/560/34/25/2022  
z dnia 06.11.2022.








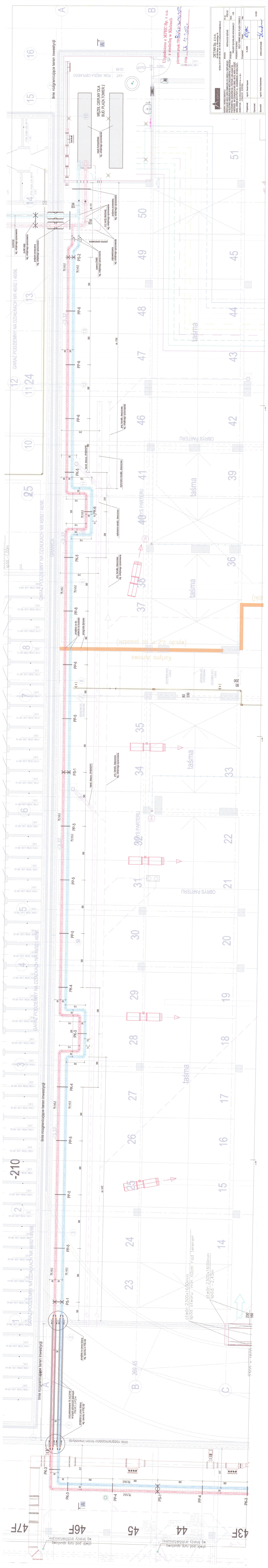
**LEGENDA:**

-  projektowane przyłącze sieci ciepłowniczej w preizolacji i w rurach ochronnych
-  projektowane przyłącze sieci ciepłowniczej w „tradycji” w garażach podziemnych
-  pomieszczenie węzła ciepłego w budynku Plaza etap V (wg. odrębnego opracowania)
-  pomieszczenie węzła ciepłego w budynku Plaza Tower 2 (wg. odrębnego opracowania)

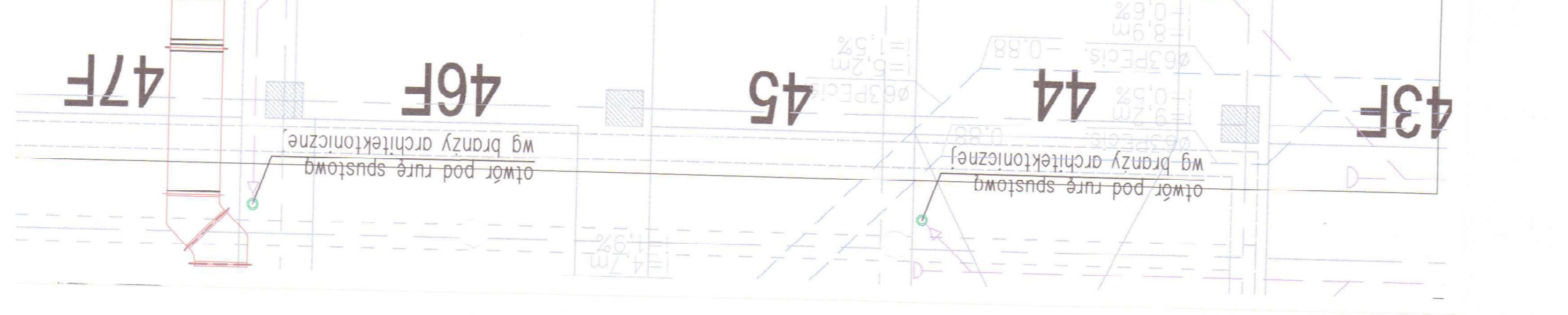
**UWAGI:**

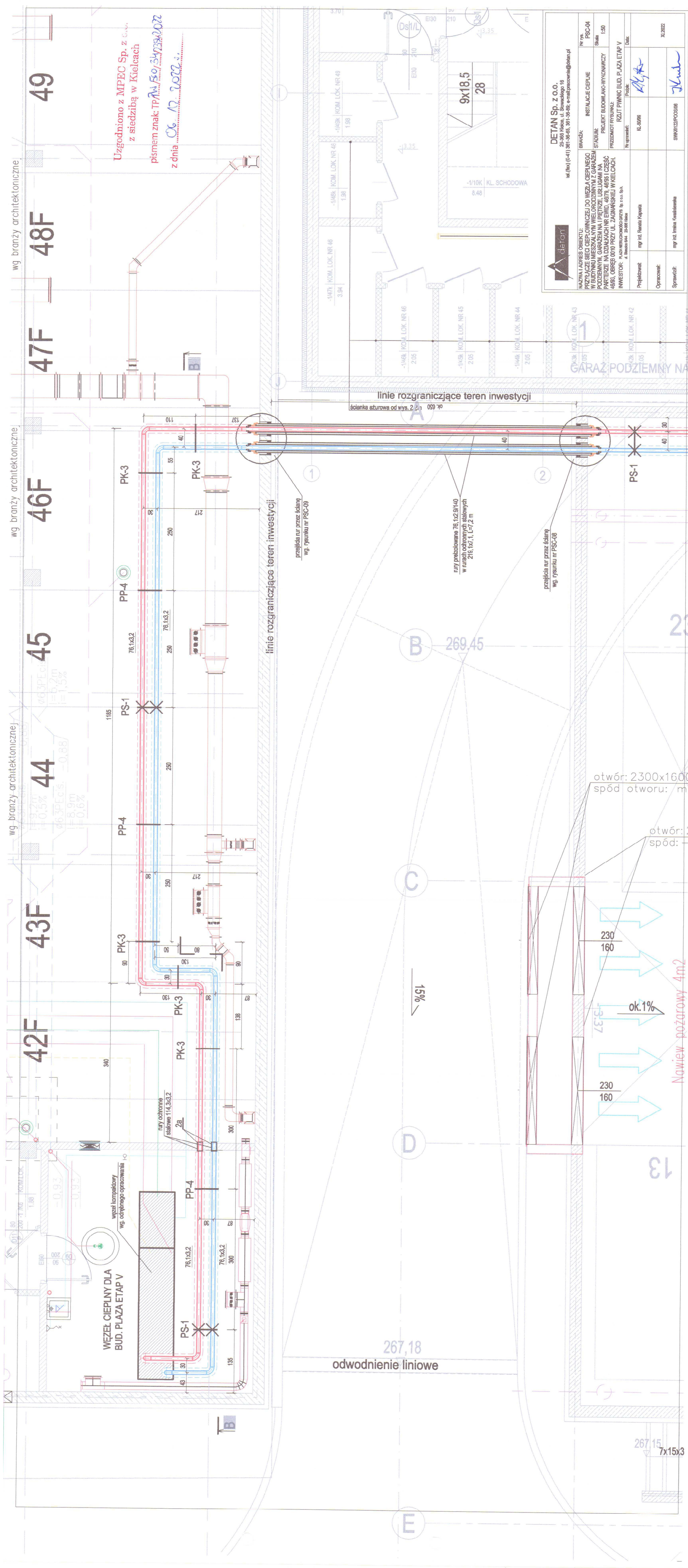
- 1). Zasilanie projekt. przyłącza wykonać jako „prawe”.
- 2). Rurociągi preizolowane 76,1/140 proj. przyłącza sieci ciepłown. pomiędzy zewnętrznymi ścianami budynków układać w rurach ochronnych stalowych 219,1x7,1, L=7,2 m z zastosowaniem płóz typu „L” (wysokość płóz 24 mm, po 7 elementów na 1 obwód rury, 8 obwodów na 1 przepust prod. Integra. W piwnicach budynków na zakończenia rur osłonowych zakładać manszety typu „N” (wymiary 125x200) prod. Integra.

 <b>DETAN Sp. z o.o.</b> 25-385 Kielca, ul. Słowackiego 16 tel./fax) (0-41) 361-36-65, 361-36-88; e-mail:pracownia@detan.pl		BRANŻA: INSTALACJE CIEPLINE STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEMIOŁ RYSUNKU: SCHEMAT MONTAŻOWY	Nr rys.: PSC-02 Skala: 1:500
NAZWA I ADRES OBIEKTU: PRZYŁĄCZE SIECI CIEPŁOWNICZEJ DO WĘZŁA CIEPŁEGO W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELOKOSTRZYMNYM Z GARAŻEM PODZIEMNYM, GARAŻEM NA I PIĘTRZE, USŁUGAMI NA PARTERZE NA DZIAŁKACH NR EWID. 46/79, 46/95 I CZĘŚĆ 46/83, OBRĘB 0010 PRZY UL. ZAGNAŃSKIEJ W KIELCACH. INWESTOR: PLAZA NIEUCHOŃCÓW GRCZO Sp. z o.o. Sp. z ograniczoną odpowiedzialnością ul. Szosa 8/4 25-008 Kielca	Nr uprawnień: KL-6189 Podpis: 	Data:	XI.2022
Projektował:  inż. Renata Kapusta	Opracował:	SWK012ZPOOS06	
Sprawdził:  inż. Irena Kwieśniewska			



<b>OPIS</b> Nazwa obiektu: ... Adres: ... Inwestor: ... Projektant: ... Data: ...	
<b>LEGENDA</b> Linia rozgraniczająca teren inwestycji Linia rozgraniczająca teren inwestycji	<b>SKALA</b> 1:100
<b>UWAGI</b> 1. Wykazuje stan istniejący. 2. Wykazuje stan projektowany. 3. Wykazuje stan projektowany z uwzględnieniem zmian.	<b>WYKONAWCA</b> ...





Uzgodniono z MPEC Sp. z o.o. z siedzibą w Kielcach  
 pismem znak: TP/15/159/2022  
 z dnia 17.02.2022 r.

<b>DETAN Sp. z o.o.</b> ul. Białe (6-4) 361-3645, 361-3646, e-mail: biuro@detan.pl	
INWESTOR: MPEC Sp. z o.o. ul. Białe 1, 25-114, Kielce	Nr projektu: PSC-04 Data: 1.10.2022
INWESTYTOR: MPEC Sp. z o.o. ul. Białe 1, 25-114, Kielce	Nazwa obiektu: KOTŁOWNIA BUD. PLAZA ETAP V
Nazwa obiektu: KOTŁOWNIA BUD. PLAZA ETAP V	Data: 1.10.2022
Projektant: mgr inż. Tomasz Kozłowski	Inżynier: mgr inż. Tomasz Kozłowski
Opracował: mgr inż. Tomasz Kozłowski	Sprawdzał: mgr inż. Tomasz Kozłowski

linia rozgraniczająca teren inwestycji

dotknięcia sznurkowa od wys. 2,25 m

przejście nad przebiegiem wg. projektu PSC-08

linia rozgraniczająca teren inwestycji

przejście nad przebiegiem wg. projektu PSC-08

linia rozgraniczająca teren inwestycji

przejście nad przebiegiem wg. projektu PSC-08

linia rozgraniczająca teren inwestycji

przejście nad przebiegiem wg. projektu PSC-08

linia rozgraniczająca teren inwestycji

przejście nad przebiegiem wg. projektu PSC-08

linia rozgraniczająca teren inwestycji

przejście nad przebiegiem wg. projektu PSC-08

linia rozgraniczająca teren inwestycji

przejście nad przebiegiem wg. projektu PSC-08

linia rozgraniczająca teren inwestycji

przejście nad przebiegiem wg. projektu PSC-08

linia rozgraniczająca teren inwestycji

przejście nad przebiegiem wg. projektu PSC-08

linia rozgraniczająca teren inwestycji

przejście nad przebiegiem wg. projektu PSC-08

linia rozgraniczająca teren inwestycji

przejście nad przebiegiem wg. projektu PSC-08

linia rozgraniczająca teren inwestycji

przejście nad przebiegiem wg. projektu PSC-08

linia rozgraniczająca teren inwestycji

przejście nad przebiegiem wg. projektu PSC-08

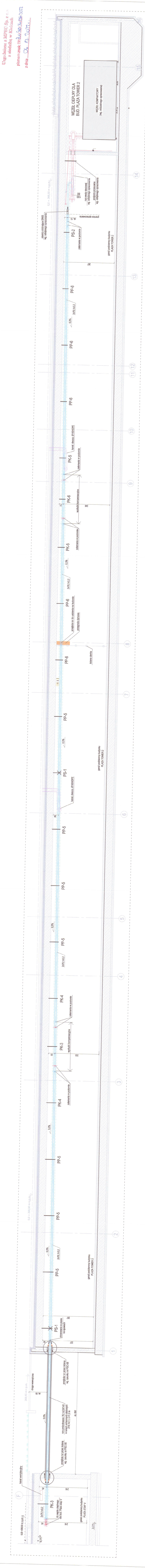
linia rozgraniczająca teren inwestycji

przejście nad przebiegiem wg. projektu PSC-08

linia rozgraniczająca teren inwestycji

przejście nad przebiegiem wg. projektu PSC-08

PRZEKRÓJ A - skala 1:50



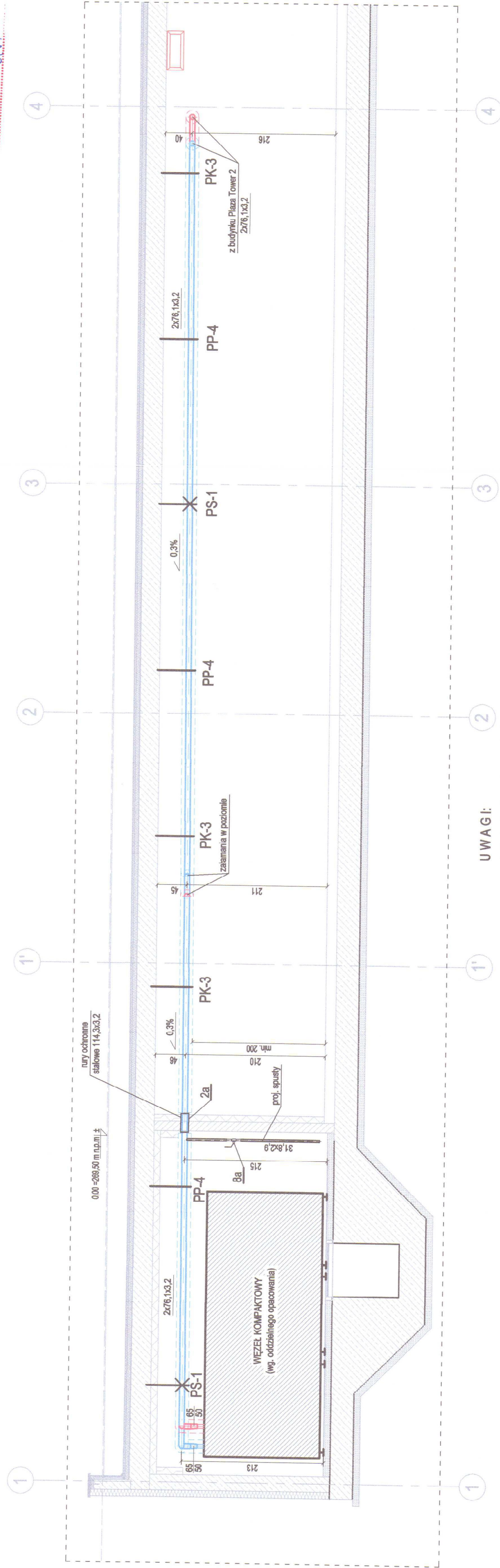
- UWAGI:**
1. Rozciąganie konstrukcji wzdłuż przelotu musi być wykonane zgodnie z wymaganiami technicznymi.
  2. W przypadku konieczności wykonania dodatkowych elementów konstrukcyjnych należy uzgodnić ich wykonanie z projektantem.
  3. Zastosowanie materiału budowlanego musi być zgodne z wymaganiami technicznymi.
  4. Wykonanie prac budowlanych musi być zgodne z wymaganiami technicznymi.
  5. Wykonanie prac budowlanych musi być zgodne z wymaganiami technicznymi.
  6. Wykonanie prac budowlanych musi być zgodne z wymaganiami technicznymi.

Nazwa Firmy: Adres: NIP: REGON: KRS: Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy, XII 000033874, KRS 000033874, REGON 141643474, NIP 525-243-63-93	
Nazwa: Adres: NIP: REGON: KRS:	Nazwa: Adres: NIP: REGON: KRS:
Nazwa: Adres: NIP: REGON: KRS:	Nazwa: Adres: NIP: REGON: KRS:



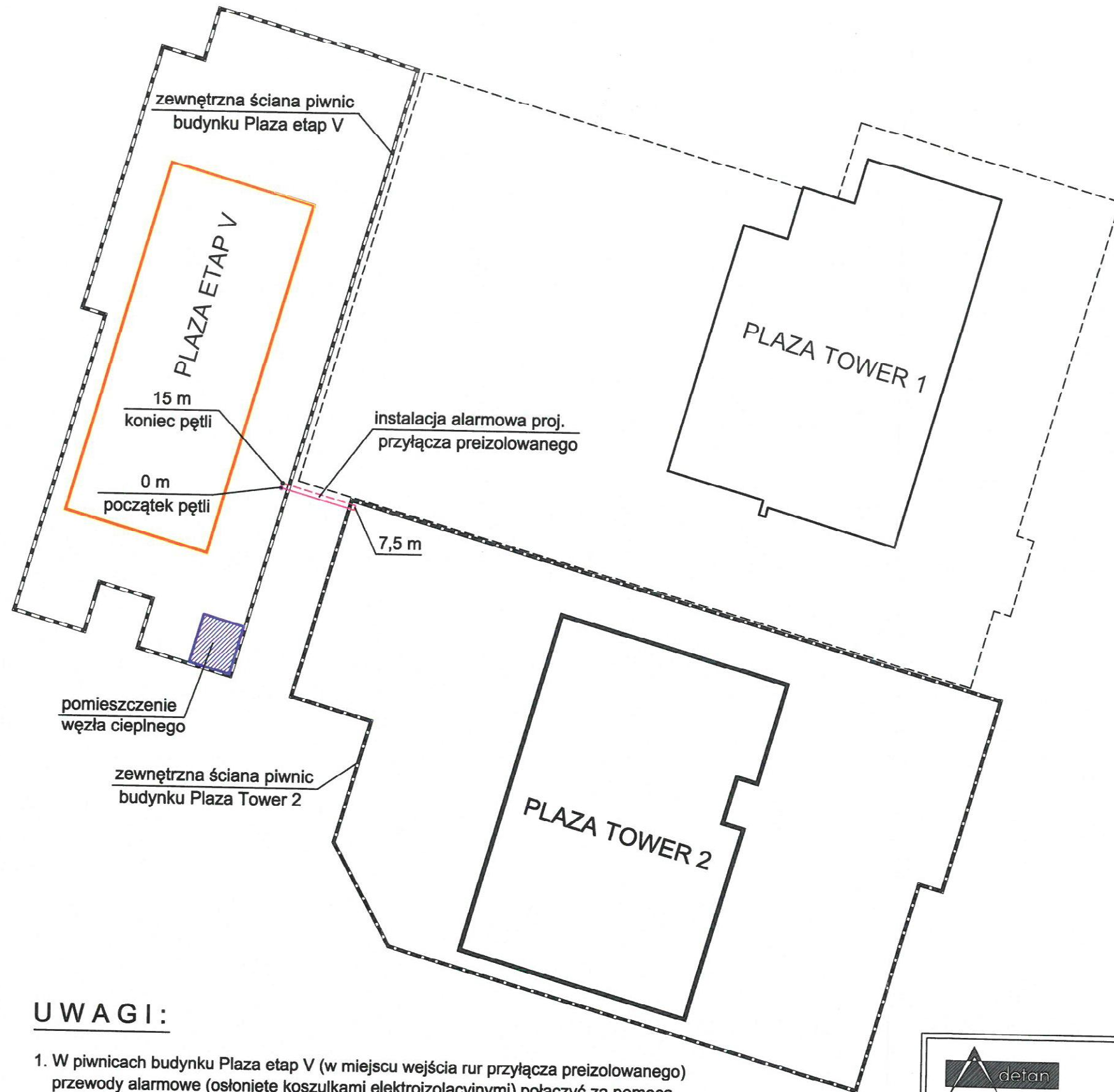
# PRZEKRÓJ B - B skala 1:50

Uzgodniono z MPBC Sp. z o.o.  
z siedzibą w Kielcach  
pismem znak: TP/17/1/2022/32/2022  
z dnia 06.11.2022



- UWAGI:**
- Rurociągi przyłącza sieci ciepłown. 2x76, 1x2, 9/140 pomiędzy budynkami układac w rurach ochronnych stalowych 219, 1x7, 1, L=7,2 m, z zastosowaniem płóz typu „L” (wysokość płóz 24 mm, po 7 elementów na 1 obwód rury, 8 obwodów na 1 przepust prod. Integra. Na zakończenia rur osłonowych zakładać manszety typu „N” (wymiary 125x200) prod. Integra.
  - Przejścia rur stalowych przez ścianę pomieszczenia węzła cieplnego zabezpieczyć zaprawą ognioochronną PROMASTOP M.
  - Zachować odległość min. 2,0 m od posadzki do izolacji termicznej rurociągów.
  - Elementy konstrukcyjne podpor przesuwnych i punktów stałych nie mogą znajdować się w odległości mniejszej niż 2,0 m od posadzki.
  - Rurociągi do stropu montować za pomocą zawieszin systemowych zaopatrzonych we wkładki wibroizolacyjne.
  - Wymiary podano w w centymetrach.

<b>DETAN Sp. z o.o.</b> 25-565 Kielce, ul. Słowackiego 16 tel./fax) (0-41) 361-36-45, 361-36-59; e-mail: biuro@detan.pl		Nr rys. PSC-06 Skala 1:50
BRANŻA: INSTALACJE CIEPLNE STADIUM: PROJEKT BUDOWANO-WYKONAWCZY PRZEMIOT RYSUNKU: PRZEKRÓJ B-B		Data:
ADRES OBIKTU: WIELKI WĘZEŁ CIEPŁOWNICZY DO WĘZLA CIEPŁEGO W BUDYNKU GARAZEM NA I PIĘTRZE LSI UGA W M. PODCZERWNYM NA DZIAŁKACH NR EWID. 46/78, 46/81 I CZĘŚĆ 46/83, OBRĘB 0010 PRZY UL. ZAGNAŃSKIEJ W KIELCACH. INWESTOR: PLAN NIEPOKOJÓGO GZMB Sp. z o.o. Sp. z o.o. ul. Słowackiego 16, 25-565 Kielce	Nr umowy: KŁ.0089 Projekt:	Data:
Projektował: mgr inż. Renata Kaputa	Opracował:	Data:
Sporządził: mgr inż. Irena Kwaśnikowska	Słownik:	Data:
Słownik:	Słownik:	Data:
Słownik:	Słownik:	Data:



**LEGENDA:**

--- przewód pocynowany  
 --- przewód miedziany

Uzgodniono z MPEC Sp. z  
 z siedzibą w Kielcach

pismem znak: TP/Pw/50/36/239/2022

z dnia 06.11.2022 r.

**UWAGI:**

1. W piwnicach budynku Plaza etap V (w miejscu wejścia rur przyłącza preizolowanego) przewody alarmowe (osłonięte koszulkami elektroizolacyjnymi) połączyć za pomocą listew zaciskowych elektrycznych montowanych poza końcówkami termokurczliwymi. Listwy te umieścić na ścianie w łatwo dostępnym miejscu oraz zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych (w metalowej skrzynce). Do rur stalowych przyspawać uziemienia.
2. W piwnicach budynku Plaza Tower 2 (w miejscu wyjścia rur przyłącza preizolowanego) przewody alarmowe połączyć pod końcówkami termokurczliwymi.

		<b>DETAN Sp. z o.o.</b> 25-365 Kielce, ul. Słowackiego 16 tel.(fax) (0-41) 361-36-65, 361-36-89; e-mail: pracownia@detan.pl			
		NAZWA I ADRES OBIEKTU: PRZYŁĄCZE SIECI CIEPŁOWNICZEJ DO WĘZŁA CIEPŁNEGO W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM Z GARAŻEM PODZIEMNYM, GARAŻEM NA I PIĘTRZE, USŁUGAMI NA PARTERZE NA DZIAŁKACH NR EWID. 46/79, 46/95 I CZĘŚĆ 46/93, OBRĘB 0010 PRZY UL. ZAGNAŃSKIEJ W KIELCACH. INWESTOR: PLAZA NIERUCHOMOŚCI GRZYB Sp. z o.o. Sp.k. ul. Staszica 6/44 25-008 Kielce	BRANŻA: INSTALACJE CIEPLNE	Nr rys. PSC-07	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
Projektował: mgr inż. Renata Kapusta		Nr uprawnień: KL-50/99	Podpis: 	PRZEDMIOT RYSUNKU: SCHEMAT INSTALACJI ALARMOWEJ	
Opracował:		Data:	XI.2022		Sprawdził: mgr inż. Iryna Kwiatkowska
Sprawdził: mgr inż. Iryna Kwiatkowska		SWK/0122/POOS/06	Podpis: 		

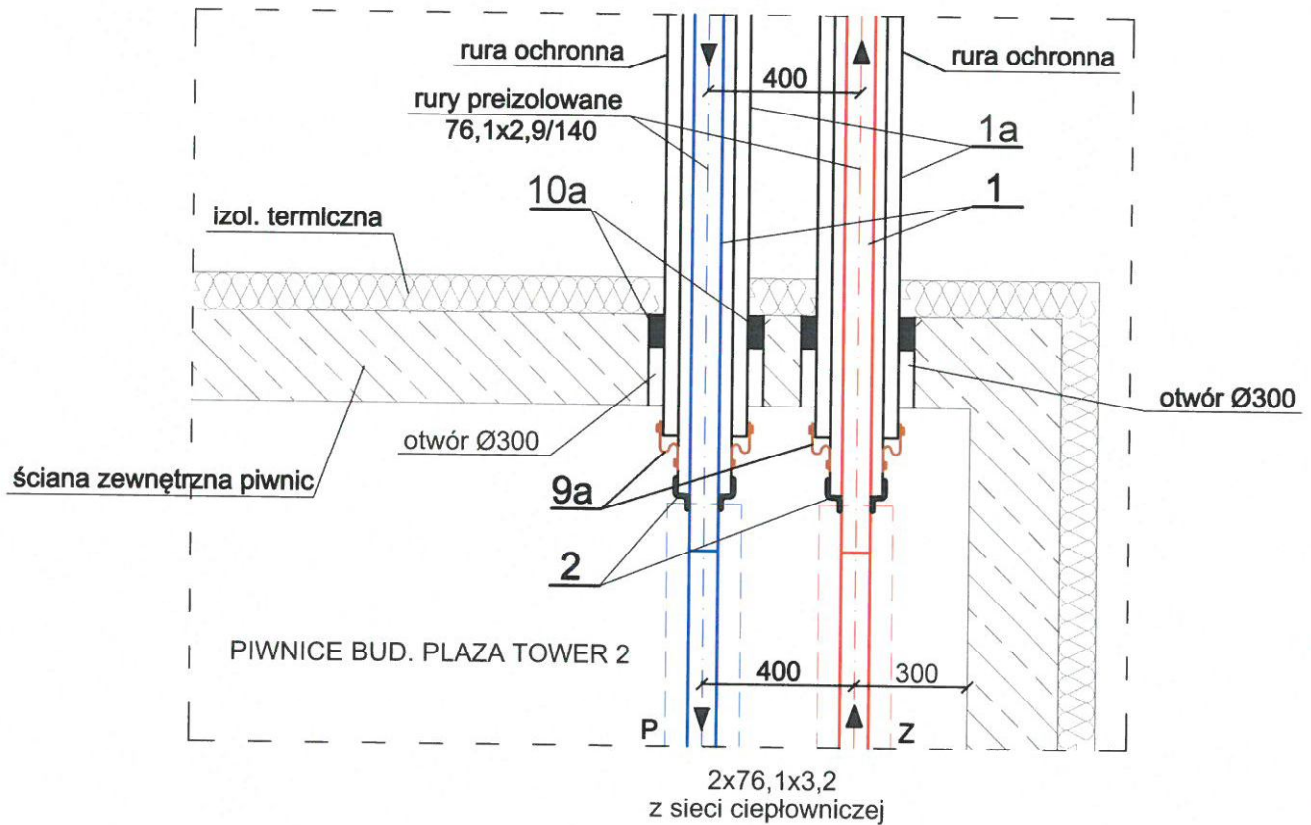
# RZUT 1:20

Uzgodniono z MPEC Sp. z o.o.  
z siedzibą w Kielcach

pismem znak: TP/PWS/03/23/17/072

z dnia 06.12.2022

do węzła ciepłego w bud. Plaza etap V



**DETAN Sp. z o.o.**

25-365 Kielce, ul. Słowackiego 16  
tel.(fax) (0-41) 361-36-65, 361-36-89; e-mail:pracownia@detan.pl

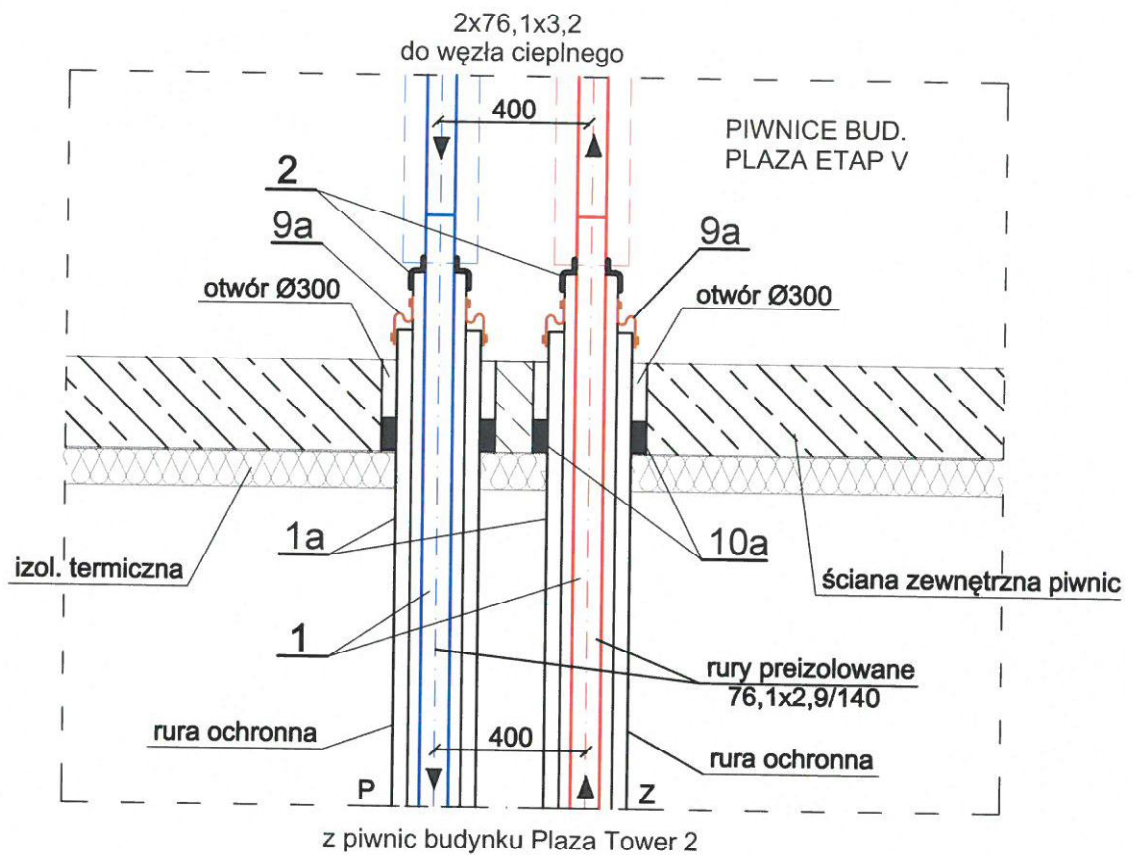
<b>NAZWA I ADRES OBIEKTU:</b> PRZYŁĄCZE SIECI CIEPŁOWNICZEJ DO WĘZŁA CIEPŁEGO W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM Z GARAŻEM PODZIEMNYM, GARAŻEM NA I PIETRZE, USŁUGAMI NA PARTERZE NA DZIAŁKACH NR EWID. 46/79, 46/95 I CZĘŚĆ 46/93, OBRĘB 0010 PRZY UL. ZAGNAŃSKIEJ W KIELCACH.		<b>BRANŻA:</b> INSTALACJE CIEPLNE	Nr rys. PSC-08
<b>INWESTOR:</b> PLAZA NIERUCHOMOŚCI GRZYB Sp. z o.o. Sp.k. ul. Staszica 8/4 25-008 Kielce		<b>STADIUM:</b> PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	Skala 1:20
<b>PRZEDMIOT RYSUNKU:</b> SZCZEGÓL PRZEJŚCIA PRZYŁĄCZA PRZEZ ŚCIANĘ ZEWNĘTRZNĄ BUD. PLAZA TOWER 2		Nr uprawnień: KL-50/99	Podpis: 
<b>Projektował:</b> mgr inż. Renata Kapusta	<b>Opracował:</b>	Data: XI.2022	
<b>Sprawił:</b> mgr inż. Irmína Kwaśniewska	SWK/0122/POOS/06	Podpis: 	

# RZUT 1: 20

Uzgodniono z MPEC Sp. z o.o.  
z siedzibą w Kielcach

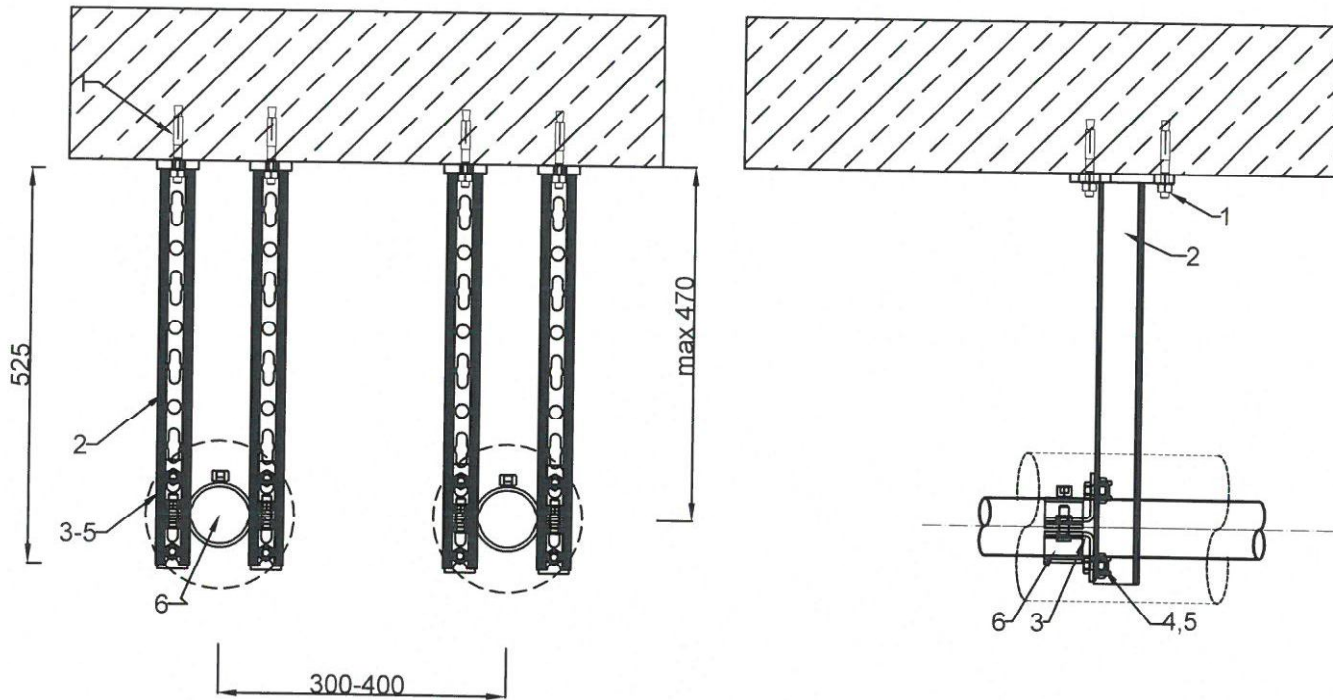
pismem znak: TP/PW/560 34235/2022

z dnia 05.12.2022 r.



		<b>DETAN Sp. z o.o.</b> 25-365 Kielce, ul. Słowackiego 16 tel.(fax) (0-41) 361-36-65, 361-36-89; e-mail:pracownia@detan.pl	
		BRANŻA: INSTALACJE CIEPLNE	Nr rys. PSC-09
NAZWA I ADRES OBIEKTU: PRZYŁĄCZE SIECI CIEPŁOWNICZEJ DO WĘZŁA CIEPLNEGO W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM Z GARAZEM PODZIEMNYM, GARAZEM NA I PIĘTRZE, USŁUGAMI NA PARTERZE NA DZIAŁKACH NR EWID. 46/79, 46/95 I CZĘŚĆ 46/93, OBRĘB 0010 PRZY UL. ZAGNAŃSKIEJ W KIELCACH. INWESTOR: PLAZA NIERUCHOMOŚCI GRZYB Sp. z o.o. Sp.k. ul. Staszica 644 25-008 Kielce		STADIUM: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	Skala 1:20
		PRZEDMIOT RYSUNKU: SZCZEGÓŁ PRZEJŚCIA PRZYŁĄCZA PRZEZ ŚCIANĘ ZEWNĘTRZNĄ BUD. PLAZA ETAP V	
Projektował: mgr inż. Renata Kapusta	Opracował:	Nr uprawnień: KL-50/89	Podpis: <i>[Signature]</i>
Sprawdził: mgr inż. Irmína Kwaśniewska	SWK0122/POOS/06	Podpis: <i>[Signature]</i>	Data: XI.2022

## Typ PS-1 Punkt Stały rurociągu Dn65/76,1mm



lp	nr katalogowy	nazwa produktu	dane techniczne	jedn.	ilość
1	b306422	Kotwa opaskowa GOLDEN ANCHOR	0	M12/10/116	1szt. 8
2	18050525	Konsola 45/60 wzdłużna	0	525	1szt. 4
3	8147300	Łącznik kątowy 2-otw., 1 podłużny do szyn 45	0	0	1szt. 8
4	1280012	STEX 45: Płytki montażowe MP M12	0		1szt. 8
5	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt. 8
6	66507	Obejma TITAN HD M12 bez izolacji	0	76	1szt. 2
7	819042	Kapturek ochronny	0	3/4	1szt. 4

Maksymalna siła osiowa rurociągu  $F_y$  wynosi 4,22 kN.



**Uwaga:**

Dokładne wymiary dopasować na montażu.

Dla dobranych profili szynowych przyjęto:

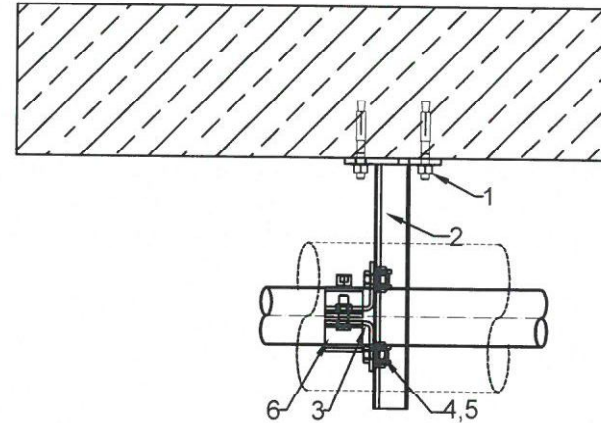
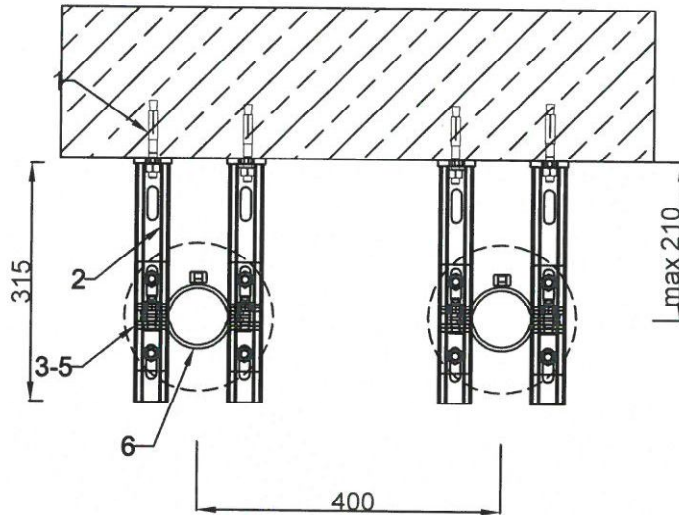
- maks. strzałka ugięcia L/150;
- współczynnik bezpieczeństwa 1,54;

Rzeczpospolitej i powielanie rysunku bez zgody MEFA Polska jest zabronione.

Rysunek niniejszy nie stanowi projektu w rozumieniu właściwych przepisów prawa budowlanego a jedynie stanowi informację o produktach MEFA i warunkach ich zastosowania. Został opracowany na podstawie otrzymanej dokumentacji technicznej. Dokonanie zmian w schemacie montażowym wyłącza MEFA Polska z odpowiedzialności.

INWESTYCJA/OBJEKT:	Przyłęcz sieci ciepłowniczej ul. Zaganańska w Kielcach	
OPRACOWAŁ:	ME I NAWISKO	DATA:
DEVELOPED:	inż. Dawid Dąbrowski	04.11.2022
NAZWA RYSUNKU:	Typ PS-1 - Punkt stały rurociągu 2xDn65/76,1mm	
DRAWING NAME:	MEFA POLSKA Sp. z o.o. ul. Słoneczna 52G 05-500 Stara Iwiczna	

## Typ PS-2 Punkt Stały rurociągu Dn65/76,1mm



lp	nr katalogowy	nazwa produktu	dane techniczne		jedn.	ilość
1	b306422	Kotwa opaskowa GOLDEN ANCHOR	0	M12/10/116	1szt.	8
2	180450315	Konsola 45/45 wzdłużna	0	315	1szt.	4
3	8147300	Łącznik kątowy 2-otw., 1 podłużny do szyn 45	0	0	1szt.	8
4	1280012	STEX 45: Płytki montażowa MP M12	0		1szt.	8
5	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt.	8
6	66507	Obejma TITAN HD M12 bez izolacji	0	76	1szt.	2
7	819042	Kapturek ochronny	0	3/4	1szt.	4

Maksymalna siła osiowa rurociągu  $F_y$  wynosi 5 kN.

### Uwaga:

Dokładne wymiary dopasować na montażu.

Dla dobranych profili szynowych przyjęto:

- maks. strzałka ugięcia L/150;
- współczynnik bezpieczeństwa 1,54;

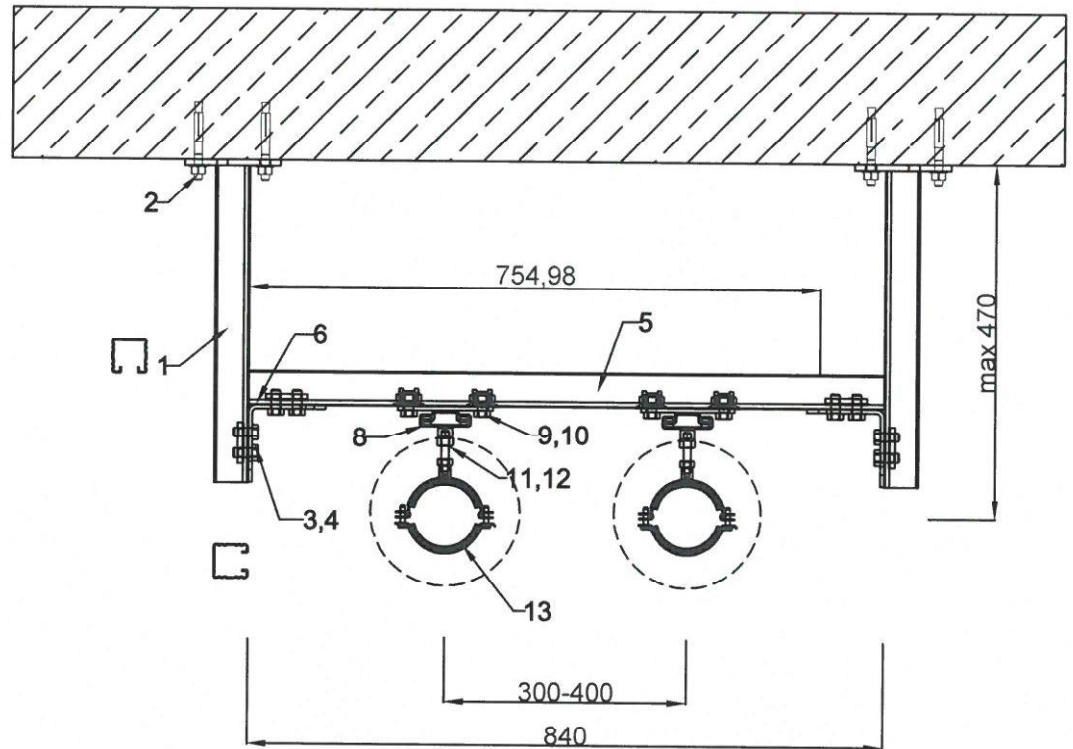


Rzeczposzechnianie i powielanie rysunku bez zgody MEFA Polska jest zabronione.

Rysunek niniejszy nie stanowi projektu w rozumieniu właściwych przepisów prawa budowlanego a jedynie stanowi informację o produktach MEFA i warunkach ich zastosowania. Został opracowany na podstawie otrzymanej dokumentacji technicznej. Dokonanie zmian w schemacie montażowym wyłącza MEFA Polska z odpowiedzialności.

INWESTYCJA/OBJEKT:	Przyłocze sieci ciepłowniczej ul. Zagnańska w Kielcach	
OPRACOWAŁ:	inż. Dawid Dąbrowski	DATA:
DEVELOPED:		04.11.2022
NAMNA RYSUNKU:	Typ PS-2 - Punkt stały rurociągu 2xDn65/76,1mm	
MEFA POLSKA Sp. z o.o. ul. Słoneczna 52G 05-500 Stara Iwiczna		

## Typ PP-4 Podpora przesuwna 2xDn65/76,1mm



lp	nr katalogowy	nazwa produktu	dane techniczne	jedn.	ilość
1	180450420	Konsola 45/45 wzdłużna	0	420	1szt. 2
2	b306422	Kotwa opaskowa GOLDEN ANCHOR	0	M12/10/116	1szt. 4
3	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt. 8
4	818110	Płyta montażowa 2-otw. do szyn 45 M12	0	0	1szt. 4
5	82045615	Szyna profilowa 45/45/1,5	0	6000	1m 0,840
6	8140500	Łącznik kątowy 4-otw. 90° do szyn 45	0	0	1szt. 2
7	819036	Kapturek ochronny	0	1	1szt. 2
8	770530	Element ślizgowy GL 100 z nakładką	0	2 x M10	1szt. 2
9	1280012	STEX 45: Płyta montażowa MP M12	0		1szt. 4
10	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt. 4
11	0730106/p	Pręt gwintowany M10	0	1000	1szt. 0,200
12	4120477/p	Nakrętka sześciokątna M10	0	0	1szt. 8
13	398278	Obejma OMNIA MB M8/10 silikon	2 1/2	75-83	1szt. 4

Maksymalny przesuw rurociągu  $\Delta x$  wynosi 75 mm.



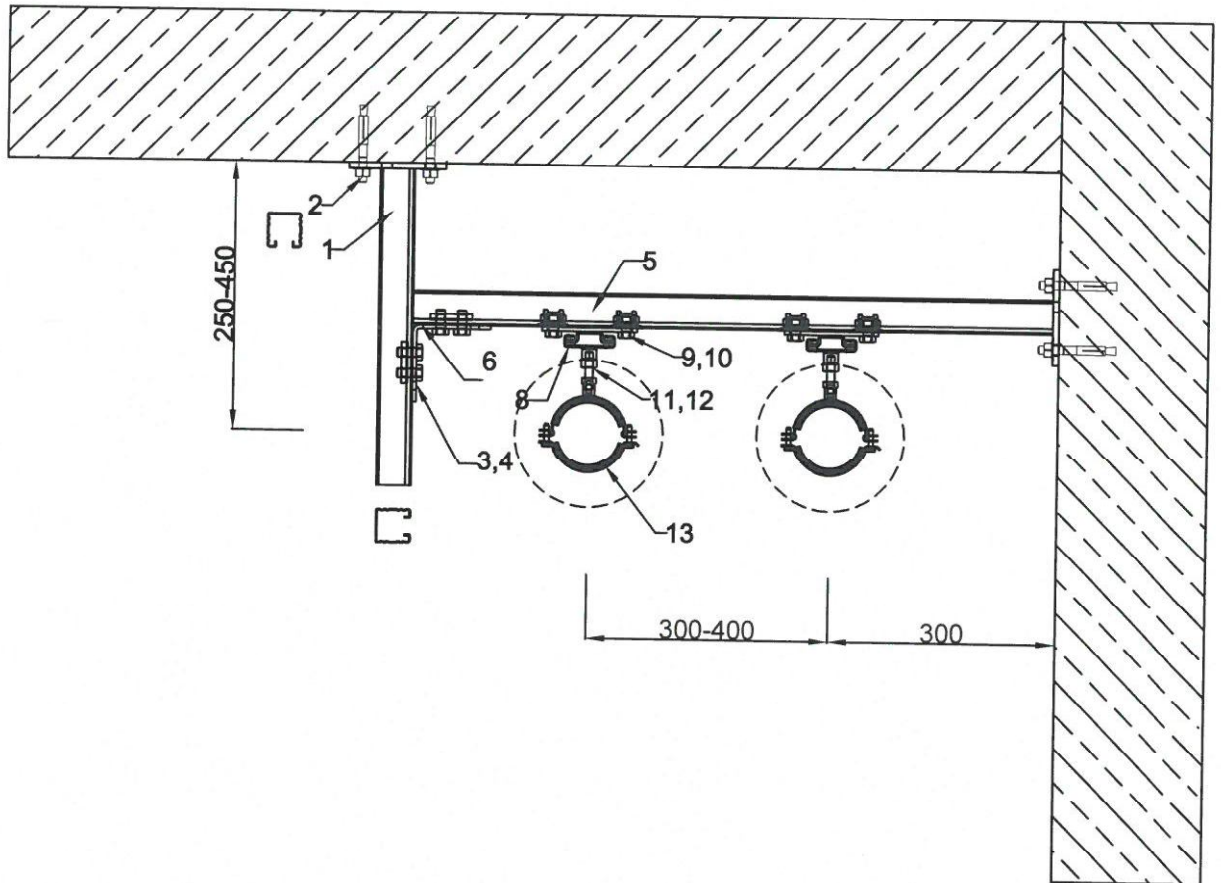
**Uwaga:**

- Dokładne wymiary dopasować na montażu.  
Dla dobranych profili szynowych przyjęto:
- maks. strzałka ugięcia L/150;
  - współczynnik bezpieczeństwa 1,54;

Rozpowszechnianie i powielanie rysunku bez zgody MEFA Polska jest zabronione.  
Rysunek niniejszy nie stanowi projektu w rozumieniu właściwych przepisów prawa budowlanego a jedynie stanowi informację o produktach MEFA i warunkach ich zastosowania. Został opracowany na podstawie otrzymanej dokumentacji technicznej. Dokonanie zmian w schemacie montażowym wyłącza MEFA Polska z odpowiedzialności.

INWESTYCJA/OBJEKT:	Przyłącze sieci ciepłowniczej ul. Zagnańska w Kielcach	
BYSTENIEM/OBJEKT:		
MIE I NAZWISKO	DATA:	
OPRACOWAŁ:	inz. Dawid Dąbrowski	04.11.2022
DEVELOPED:		
NAZWA RYSUNKU:	Typ PP-4 - Podpora przesuwna rurociągu 2xDn65/76,1mm	
DRAWING NAME:		
MEFA POLSKA Sp. z o.o. ul. Słoneczna 52G 05-500 Stara Iwiczna		

## Typ PP-5 Podpora przesuwna 2xDn65/76,1mm



lp	nr katalogowy	nazwa produktu	dane techniczne		jedn.	ilość
1	180450420	Konsola 45/45 wzdłużna	0	420	1szt.	1
2	b306422	Kotwa opaskowa GOLDEN ANCHOR	0	M12/10/116	1szt.	4
3	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt.	4
4	818110	Płytki montażowa 2-otw. do szyn 45 M12	0	0	1szt.	2
5	180450840	Konsola 45/45 wzdłużna *	0	840	1szt.	1
6	8140500	Łącznik kątowy 4-otw. 90° do szyn 45	0	0	1szt.	1
7	819036	Kapturek ochronny	0	1	1szt.	2
8	770530	Element ślizgowy GL 100 z nakładką	0	2 x M10	1szt.	2
9	1280012	STEX 45: Płytki montażowa MP M12	0		1szt.	4
10	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt.	4
11	0730106/p	Pręt gwintowany M10	0	1000	1szt.	0,200
12	4120477/p	Nakrętka sześciokątna M10	0	0	1szt.	8
13	398278	Obejma OMNIA MB M8/10 silikon	2 1/2	75-83	1szt.	4

Maksymalny przesuw rurociągu  $\Delta x$  wynosi 75 mm.



**Uwaga:**

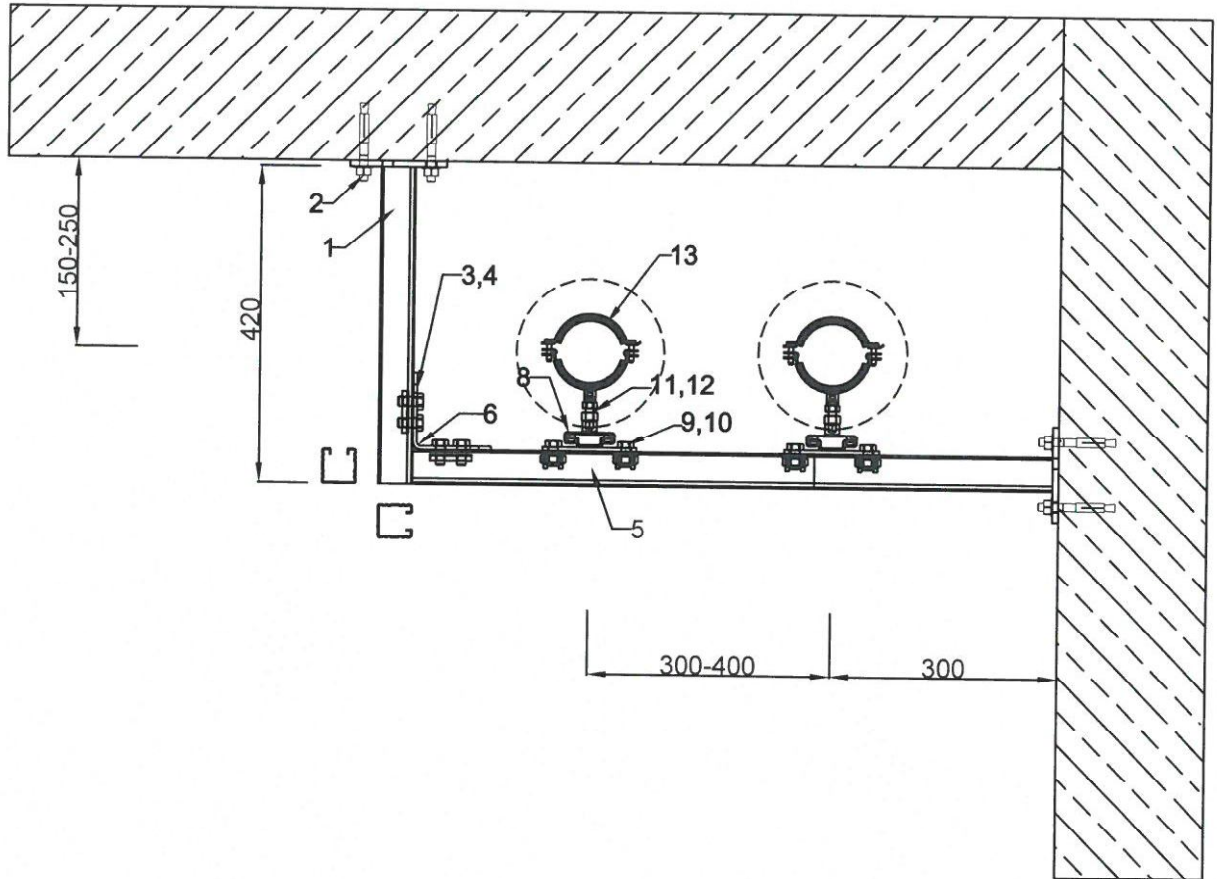
- Dokładne wymiary dopasować na montażu.  
Dla dobranych profili szynowych przyjęto:
- maks. strzałka ugięcia L/150;
  - współczynnik bezpieczeństwa 1,54;

Rozpowszechnianie i powielanie rysunku bez zgody MEFA Polska jest zabronione.  
Rysunek niniejszy nie stanowi projektu w rozumieniu właściwych przepisów prawa budowlanego a jedynie stanowi informację o produktach MEFA i warunkach ich zastosowania. Został opracowany na podstawie otrzymanej dokumentacji technicznej. Dokonanie zmian w schemacie montażowym wyłącza MEFA Polska z odpowiedzialności.

INWESTYCJA/OBJEKT:	Przyłącze sieci ciepłowniczej ul. Zagnańska w Kielcach	
OPRACOWAŁ:	ME I NAWROD	DATA:
DEVELOPED:	inż. Dawid Dąbrowski	04.11.2022
NAZWA RYSUNKU:	Typ PP-5 - Podpora przesuwna rurociągu 2xDn65/76,1mm	
DRAWING NAME:	MEFA POLSKA Sp. z o.o. ul. Słoneczna 52G 05-500 Stara Iwiczna	



## Typ PP-6 Podpora przesuwna 2xDn65/76,1mm



lp	nr katalogowy	nazwa produktu	dane techniczne	jedn.	ilość
1	180450420	Konsola 45/45 wzdłużna	0	420	1szt.
2	b306422	Kotwa opaskowa GOLDEN ANCHOR	0	M12/10/116	1szt.
3	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt.
4	818110	Płytki montażowa 2-otw. do szyn 45 M12	0	0	1szt.
5	180450840	Konsola 45/45 wzdłużna *	0	840	1szt.
6	8140500	Łącznik kątowy 4-otw. 90° do szyn 45	0	0	1szt.
7	819036	Kapturek ochronny	0	1	1szt.
8	770530	Element ślizgowy GL 100 z nakładką	0	2 x M10	1szt.
9	1280012	STEX 45: Płytki montażowa MP M12	0		1szt.
10	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt.
11	0730106/p	Pręt gwintowany M10	0	1000	1szt.
12	4120477/p	Nakrętka sześciokątna M10	0	0	1szt.
13	398278	Obejma OMNIA MB M8/10 silikon	2 1/2	75-83	1szt.

Maksymalny przesuw rurociągu  $\Delta x$  wynosi 75 mm.



### Uwaga:

Dokładne wymiary dopasować na montażu.

Dla dobranych profili szynowych przyjęto:

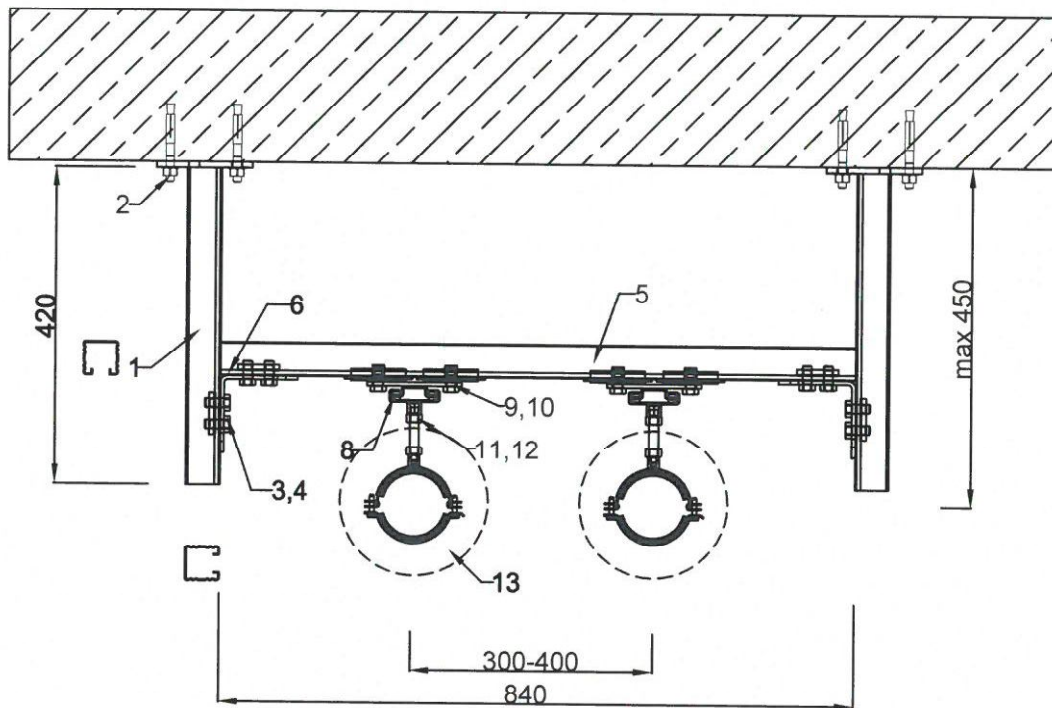
- maks. strzałka ugięcia L/150;
- współczynnik bezpieczeństwa 1,54;

Rozpowszechnianie i powielanie rysunku bez zgody MEFA Polska jest zabronione. Rysunek niniejszy nie stanowi projektu w rozumieniu właściwych przepisów prawa budowlanego a jedynie stanowi informację o produktach MEFA i warunkach ich zastosowania. Został opracowany na podstawie otrzymanej dokumentacji technicznej. Dokonanie zmian w schemacie montażowym wyłącza MEFA Polska z odpowiedzialności.

INWESTYCJA/OBJEKT: INVESTMENT/OBJECT:		Przyłącze sieci ciepłowniczej ul. Zagnańska w Kielcach	
IMI I NAZWISKO			
OPRACOWAŁ: DEVELOPED:	inż. Dawid Dąbrowski	DATA: 04.11.2022	
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME: Typ PP-6 – Podpora przesuwna rurociągu 2xDn65/76,1mm			
MEFA POLSKA Sp. z o.o. ul. Słoneczna 52G 05-500 Sława Iwiczna			

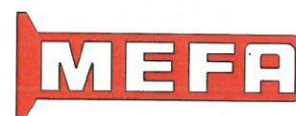
## Typ PK-3

### Podpora przesuwna 2xDn65/76,1mm



lp	nr katalogowy	nazwa produktu	dane techniczne		jedn.	ilość
1	180450420	Konsola 45/45 wzdłużna	0	420	1szt.	2
2	b306422	Kotwa opaskowa GOLDEN ANCHOR	0	M12/10/116	1szt.	4
3	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt.	8
4	818110	Płytkę montażową 2-otw. do szyn 45 M12	0	0	1szt.	4
5	82045615	Szyna profilowa 45/45/1,5	0	6000	1m	0,840
6	8140500	Łącznik kątowy 4-otw. 90° do szyn 45	0	0	1szt.	2
7	819036	Kapturek ochronny	0	1	1szt.	2
8	770530	Element ślizgowy GL 100 z nakładką	0	2 x M10	1szt.	2
9	77003201	Ślizg szynowy 45 K	0	M12	1szt.	4
10	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt.	4
11	0730106/p	Pręt gwintowany M10	0	1000	1szt.	0,200
12	4120477/p	Nakrętka sześciokątna M10	0	0	1szt.	8
13	398278	Obejma OMNIA MB M8/10 silikon	2 1/2	75-83	1szt.	4

Maksymalny przesuw rurociągu  $\Delta x$  wynosi 75 mm.



#### Uwaga:

Dokładne wymiary dopasować na montażu.

Dla dobranych profili szynowych przyjęto:

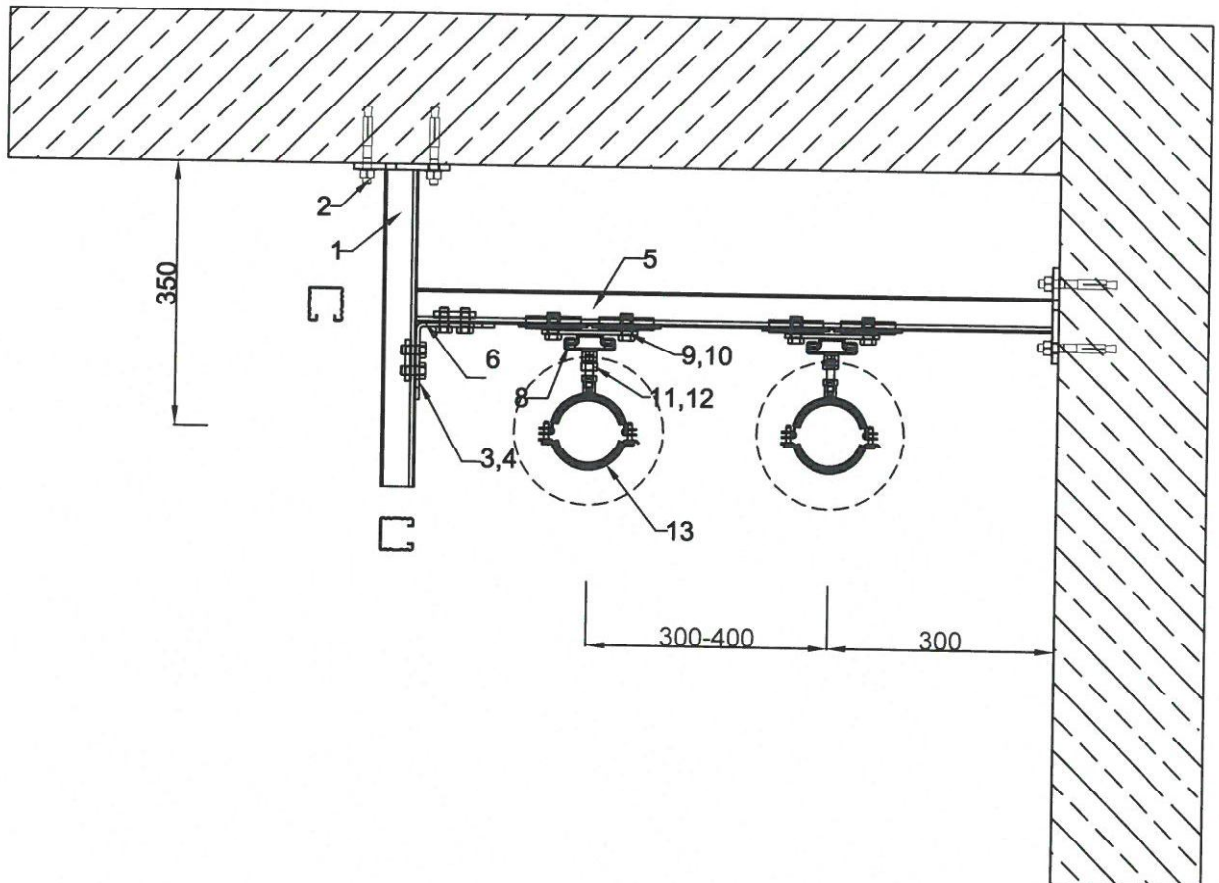
- maks. strzałka ugięcia L/150;
- współczynnik bezpieczeństwa 1,54;

Rozpowszechnianie i powielanie rysunku bez zgody MEFA Polska jest zabronione.

Rysunek niniejszy nie stanowi projektu w rozumieniu właściwych przepisów prawa budowlanego s jedynie stanowi informację o produktach MEFA i warunkach ich zastosowania. Został opracowany na podstawie otrzymanej dokumentacji technicznej. Dokonanie zmian w schemacie montażowym wyłącza MEFA Polska z odpowiedzialności.

INWESTYCJA/OBJEKT:	Przyłącze sieci ciepłowniczej ul. Zagnańska w Kielcach	
INWESTYTOR/OBJEKT:		
MIE I NAZWISKO		
OPRACOWAŁ:	inż. Dawid Dąbrowski	DATA:
DEVELOPED:		04.11.2022
NAZWA RYSUNKU: Typ PK-3 – Podpora przesuwna dwukierunkowa rurociągu 2xDn65/76,1mm		
DRAWING NAME:		
MEFA POLSKA Sp. z o.o. ul. Słoneczna 52G 05-500 Stara Iwiczna		

## Typ PK-4 Podpora przesuwna 2xDn65/76,1mm



lp	nr katalogowy	nazwa produktu	dane techniczne	jedn.	ilość
1	180450420	Konsola 45/45 wzdłużna	0	420	1szt. 1
2	b306422	Kotwa opaskowa GOLDEN ANCHOR	0	M12/10/116	1szt. 4
3	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt. 4
4	818110	Płytkę montażową 2-otw. do szyn 45 M12	0	0	1szt. 2
5	180450840	Konsola 45/45 wzdłużna *	0	840	1szt. 1
6	8140500	Łącznik kątowy 4-otw. 90° do szyn 45	0	0	1szt. 1
7	819036	Kapturek ochronny	0	1	1szt. 2
8	770530	Element ślizgowy GL 100 z nakładką	0	2 x M10	1szt. 2
9	77003201	Ślizg szynowy 45 K	0	M12	1szt. 4
10	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt. 4
11	0730106/p	Pręt gwintowany M10	0	1000	1szt. 0,200
12	4120477/p	Nakrętka sześciokątna M10	0	0	1szt. 8
13	398278	Obejma OMNIA MB MB/10 silikon	2 1/2	75-83	1szt. 4

Maksymalny przesuw rurociągu  $\Delta x$  wynosi 75 mm.



**Uwaga:**

Dokładne wymiary dopasować na montażu.

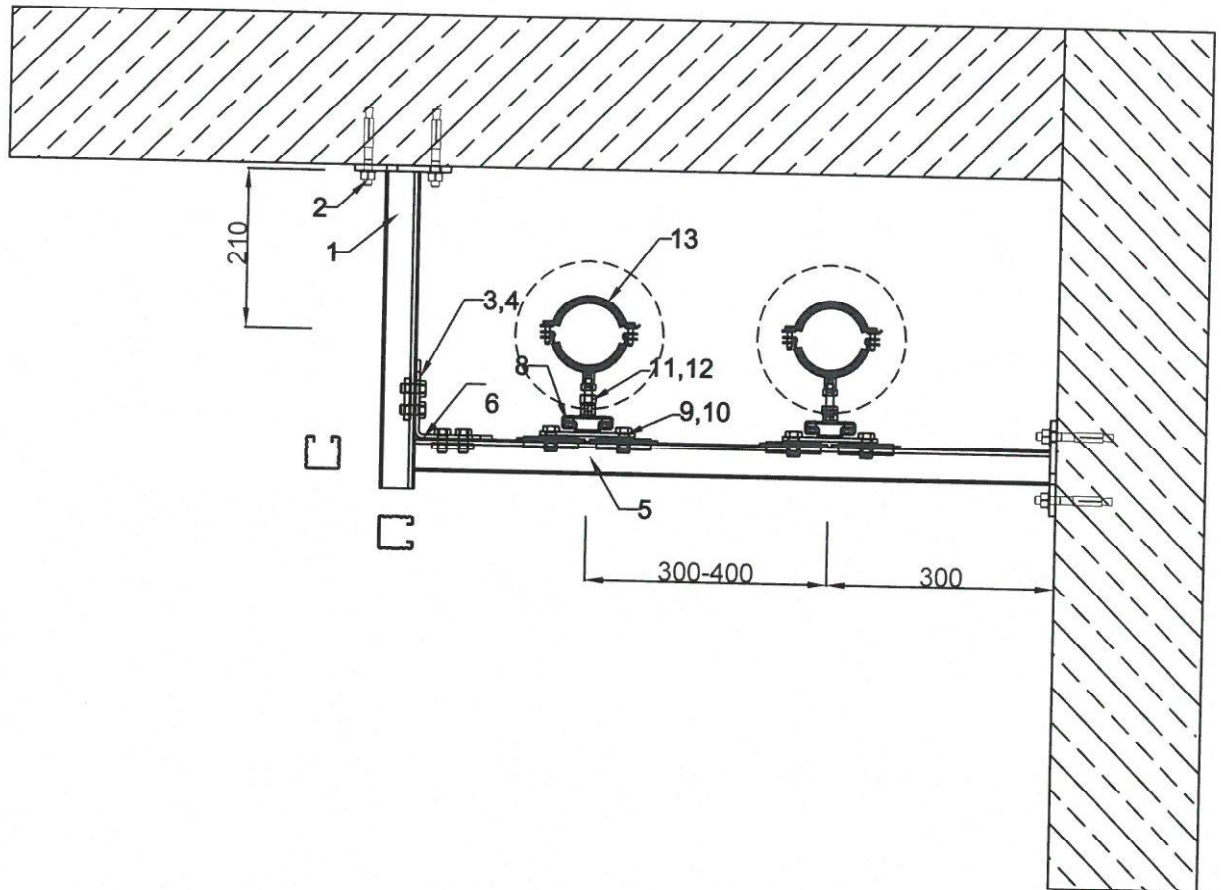
Dla dobranych profili szynowych przyjęto:

- maks. strzałka ugięcia L/150;
- współczynnik bezpieczeństwa 1,54;

Rozpowszechnianie i powielanie rysunku bez zgody MEFA Polska jest zabronione.  
Rysunek niniejszy nie stanowi projektu w rozumieniu właściwych przepisów prawa budowlanego a jedynie stanowi informację o produktach MEFA i warunkach ich zastosowania. Został opracowany na podstawie otrzymanej dokumentacji technicznej. Dokonanie zmian w schemacie montażowym wyłącza MEFA Polska z odpowiedzialności.

INWESTYCJA/OBJEKT:	Przyłącze sieci ciepłowniczej ul. Zagnańska w Klecach	
OPRACOWAŁ:	ME I NAZWISKO	DATA:
DEVELOPED:	inż. Dawid Dąbrowski	04.11.2022
NAZWA RYSUNKU:	Typ PK-4 - Podpora przesuwna dwukierunkowa rurociągu 2xDn65/76,1mm	
DRAWING NAME:	MEFA POLSKA Sp. z o.o. ul. Słoneczna 52G 05-500 Stara Iwiczna	

## Typ PK-5 Podpora przesuwna 2xDn65/76,1mm



lp	nr katalogowy	nazwa produktu	dane techniczne		jedn.	ilość
1	180450420	Konsola 45/45 wzdłużna	0	420	1szt.	1
2	b306422	Kotwa opaskowa GOLDEN ANCHOR	0	M12/10/116	1szt.	4
3	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt.	4
4	818110	Płyta montażowa 2-otw. do szyn 45 M12	0	0	1szt.	2
5	180450840	Konsola 45/45 wzdłużna *	0	840	1szt.	1
6	8140500	Łącznik kątowy 4-otw. 90° do szyn 45	0	0	1szt.	1
7	819036	Kapturek ochronny	0	1	1szt.	2
8	770530	Element ślizgowy GL 100 z nakładką	0	2 x M10	1szt.	2
9	77003201	Ślizg szynowy 45 K	0	M12	1szt.	4
10	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt.	4
11	0730106/p	Pręt gwintowany M10	0	1000	1szt.	0,200
12	4120477/p	Nakrętka sześciokątna M10	0	0	1szt.	8
13	398278	Obejma OMNIA MB MB/10 silikon	2 1/2	75-83	1szt.	4

Maksymalny przesuw rurociągu  $\Delta x$  wynosi 75 mm.



**Uwaga:**

Dokładne wymiary dopasować na montażu.

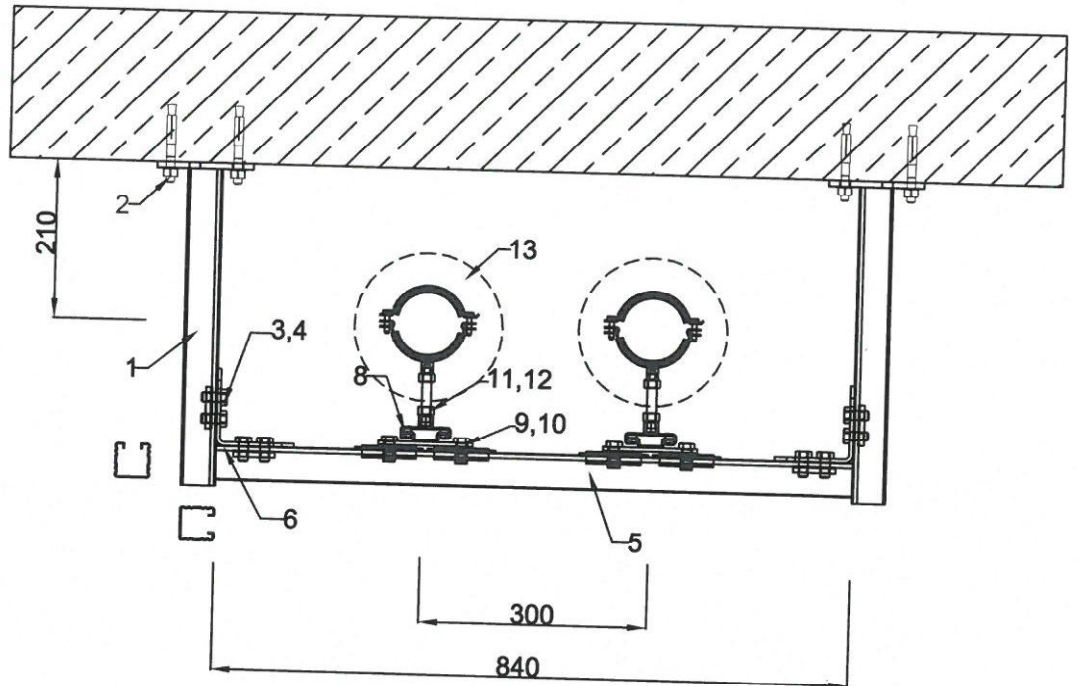
Dla dobranych profili szynowych przyjęto:

- maks. strzałka ugięcia L/150;
- współczynnik bezpieczeństwa 1,54;

Rozpowszechnianie i powielanie rysunku bez zgody MEFA Polska jest zabronione. Rysunek niniejszy nie stanowi projektu w rozumieniu właściwych przepisów prawa budowlanego a jedynie stanowi informację o produktach MEFA i warunkach ich zastosowania. Został opracowany na podstawie otrzymanej dokumentacji technicznej. Dokonanie zmian w schemacie montażowym wyłącza MEFA Polska z odpowiedzialności.

INWESTYCJA/OBJEKT:	Przyłazcze sieci ciepłowniczej ul. Zagnańska w Kielcach	
ME I NAZWISKO		
OPRACOWAŁ:	inż. Dawid Dąbrowski	DATA:
DEVELOPED:		04.11.2022
NAZWA RYSUNKU:	Typ PK-5 – Podpora przesuwna dwukierunkowa rurociągu 2xDn65/76,1mm	
DRAWING NAME:	MEFA POLSKA Sp. z o.o. ul. Stoleczna 52G 05-500 Stara Iwiczna	

## Typ PK-6 Podpora przesuwna 2xDn65/76,1mm



lp	nr katalogowy	nazwa produktu	dane techniczne		jedn.	ilość
1	180450420	Konsola 45/45 wzdłużna	0	420	1szt.	2
2	b306422	Kotwa opaskowa GOLDEN ANCHOR	0	M12/10/116	1szt.	4
3	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt.	8
4	818110	Płytki montażowa 2-otw. do szyn 45 M12	0	0	1szt.	4
5	82045615	Szyna profilowa 45/45/1,5	0	6000	1m	0,840
6	8140500	Łącznik kątowy 4-otw. 90° do szyn 45	0	0	1szt.	2
7	819036	Kapturek ochronny	0	1	1szt.	2
8	770530	Element ślizgowy GL 100 z nakładką	0	2 x M10	1szt.	2
9	77003201	Ślizg szynowy 45 K	0	M12	1szt.	4
10	3206591/p	Śruba z łbem sześciokątnym M12	kl. 8.8	25	1szt.	4
11	0730106/p	Pręt gwintowany M10	0	1000	1szt.	0,200
12	4120477/p	Nakrętka sześciokątna M10	0	0	1szt.	8
13	398278	Obejma OMNIA MB M8/10 silikon	2 1/2	75-83	1szt.	4

Maksymalny przesuw rurociągu  $\Delta x$  wynosi 75 mm.



**Uwaga:**  
Dokładne wymiary dopasować na montażu.  
Dla dobranych profili szynowych przyjęto:  
- maks. strzałka ugięcia L/150;  
- współczynnik bezpieczeństwa 1,54;

Rozpowszechnianie i powielanie rysunku bez zgody MEFA Polska jest zabronione.  
Rysunek niniejszy nie stanowi projektu w rozumieniu właściwych przepisów prawa budowlanego a jedynie stanowi informację o produktach MEFA i warunkach ich zastosowania. Został opracowany na podstawie otrzymanej dokumentacji technicznej. Dokonanie zmian w schemacie montażowym wyłącza MEFA Polska z odpowiedzialności.

INWESTYCJA/OBJEKT:	Przyłącze sieci ciepłowniczej ul. Zagnańska w Kielcach	
OPRACOWAŁ:	ME I NAZWISKO	DATA:
DEVELOPED:	inż. Dawid Dąbrowski	04.11.2022
NAZWA RYSUNKU:	Typ PK-6 – Podpora przesuwna dwukierunkowa rurociągu 2xDn65/76,1mm	
DRAWING NAME:	MEFA POLSKA Sp. z o.o. ul. Słoneczna 52G 05-500 Stara Iwiczna	