

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

**Modernizacja energetyczna budynków komunalnych w Grajewie ,  
budynek mieszkalny, wielorodzinny Ełcka 1**

ADRES OBIEKTU

**ul. Ełcka 1 Grajewo**

KATEGORIA OBIEKTU

**XIII**

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, NAZWA I NUMER OBRĘBU  
EWIDENCYJNEGO ORAZ NUMERY DZIAŁEK

**Nr dz. 1046/2**

INWESTOR

**Miasto Grajewo**

ADRES INWESTORA

**ul. Strażacka 6A, 19-200 Grajewo**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:				Data opracowania:
				30.05.2022r.
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam Maciejewski	KPOKK IA 04/2003	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Lidia Wilniewicz	KL-108/90	
INSTALACJE SANITARNE	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłoś	RGPI-V-7342-47/97	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mateusz Maciejewski	WAM/0137/PWOS/18	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTOWAŁ:	inż. Aleksander Michalski	KI-II-7342-97/98	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Leszek Białkowski	RGPI-V-7342-59/97	

## Spis treści

### Część opisowa

1) Przedmiot zamierzenia budowlanego .....	3
2) Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	3
3) Projektowane zagospodarowanie terenu .....	3
a) Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi. ....	3
b) Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków. ....	3
c) Układ komunikacyjny .....	3
d) Sposób dostępu do drogi publicznej.....	3
e) Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu .....	3
f) Ukształtowanie terenu i układ zieleni.....	3
4) Zestawienie powierzchni.....	3
5) Informacje i dane .....	3
a) Rodzaj ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu.....	3
b) Informacje konserwatorskie.....	4
c) Wpływ eksploatacji górniczej .....	4
d) Charakter i cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń .....	4
7) Inne, niezbędne dane wynikające ze specyfiki.....	4
8) Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	4
10) Zapewnienie warunków użytkowych .....	4
a) Zaopatrzenie w wodę i energię elektryczną.....	4
b) Usuwanie ścieków, wody opadowej i odpadów. ....	5
c) Możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych.....	5
d) Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego .....	5
e) Niezbędne warunki do korzystania z obiektów .....	5
f) Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy. ....	5
g) Ochrona ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej.....	5
h) Usytuowanie na działce budowlanej.....	5
i) Poszanowanie uzasadnionych interesów osób trzecich .....	5

### Część rysunkowa

PZT 1 Trasa projektowanego przyłącza

PZT2 Profil projektowanego przyłącza

## **Część opisowa**

### **1) Przedmiot zamierzenia budowlanego.**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest: Budowa przyłącza ciepłowniczego.

### **2) Istniejący stan zagospodarowania terenu, w tym informację o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki;**

Teren na którym projektuje się przyłącze ciepłownicze do budynku wielorodzinnego przy ul. Elckiej 5 to działki o numerze 1046/1 i 1046/2. Działka 1046/1 – droga, działka 1046/2 – działka budowlana.

Informacja o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki.  
Nie przewiduje się żadnych rozbiórek.

### **3) Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym:**

a) Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.  
Na terenie nie ma urządzeń związanych z obiektami budowlanymi.

b) Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków.  
Ścieki odprowadzane są do kanalizacji.

c) Układ komunikacyjny  
Na terenie istnieją chodniki i wewnętrzne drogi.

d) Sposób dostępu do drogi publicznej  
Teren posiada dowiązania do dróg komunalnych.

e) Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu  
Parametry techniczne sieci:  
Sieć elektroenergetyczna 3eNA  
Kanalizacja sanitarna ks160  
Instalacja wodociągowa woA25

f) Ukształtowanie terenu i układ zieleni.  
Na terenie nie ma urządzeń związanych z obiektami budowlanymi.

### **4) Zestawienie powierzchni**

Nie projektuje się zmian w zakresie

### **5) Informacje i dane:**

a) Rodzaj ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane

Brak jest ograniczeń i zakazów dotyczących zakresu planowanych prac.

b) Informacje konserwatorskie.

Miasto Grajewo znajduje się w historycznym układzie miasta.

c) Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego.

Teren, na którym posadowiony jest obiekt budowlany nie leży w strefie eksploatacji górniczej.

d) Charakter i cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy zapewnione zostaną poprzez przyjęte w projekcie rozwiązania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (z późn. zmianami).

**6) Inne, niezbędne dane wynikające ze specyfiki**, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Wszystkie niezbędne dane, nie ujęte w opisie, wskazano na załączniku graficznym.

#### **7) Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.**

Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie Prawa Budowlanego, Prawa Wodnego i USTAWY z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (z późn. zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu przedstawiono w formie graficznej. Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany.

**8) Zapewnienie warunków użytkowych** zgodne z przeznaczeniem obiektu w zakresie.

a) Zaopatrzenie w wodę i energię elektryczną oraz, odpowiednio do potrzeb, w energię ciepłą i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników.

Zaopatrzenie budynków w wodę odbywa się poprzez istniejące przyłącze wody. Nie projektuje się zmian.

Zaopatrzenie w energię elektryczną i ciepłą przedstawiono w projekcie architektoniczno-budowlanym

b) Usuwanie ścieków, wody opadowej i odpadów.

Usuwanie ścieków, odbywać się będzie poprzez istniejący kanał zewnętrzny kanalizacji sanitarnej, wody opadowe odprowadzane będą do gruntu. Odpady stałe usuwane będą przez jednostki wskazane.

c) Możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do internetu.

Możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych zostanie zapewniona poprzez lokalnych operatorów.

d) Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego.

Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego zostanie zapewniona poprzez służby utrzymania obiektu.

e) Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne w tym osoby starsze.

Dostęp dla osób niepełnosprawnych do budynku zapewniony będzie bez dodatkowych urządzeń, ramach istniejących rozwiązań.

f) Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy zapewnione zostaną poprzez przyjęte w projekcie rozwiązania zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. (z późn. zmianami).

g) Ochrona ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej.

Powiadamianie o zagrożeniach realizowane będzie w ramach istniejącego na terenie systemu ostrzegania o zagrożeniach.

h) Usytuowanie na działce budowlanej.

Usytuowanie na działce budowlanej wskazane zostało w projekcie zagospodarowania terenu, - część graficzna.

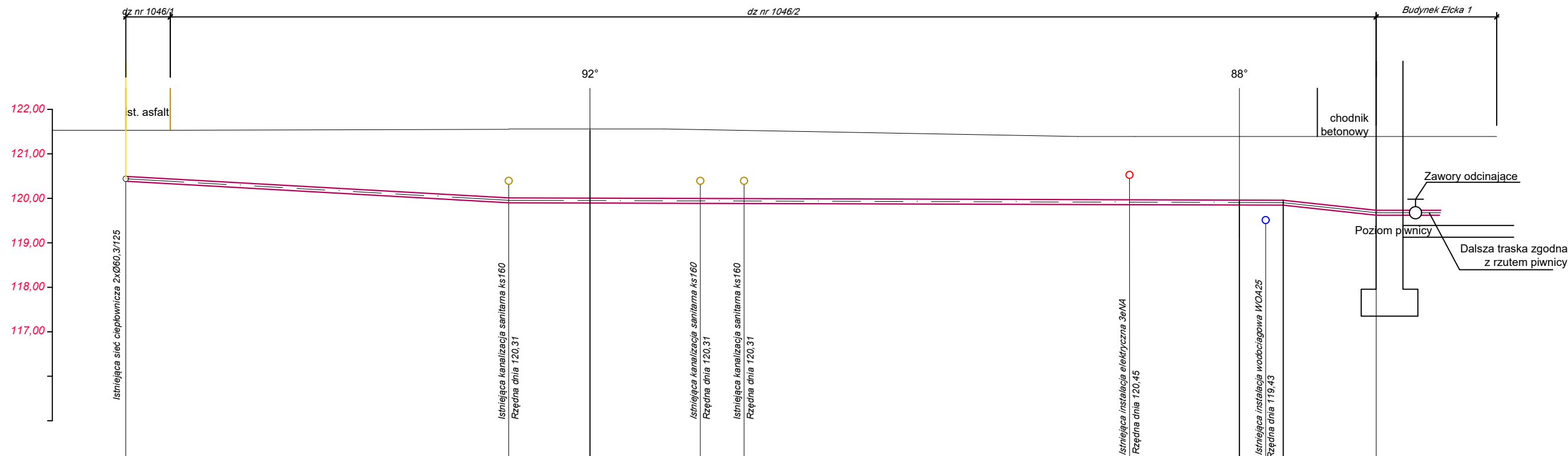
i) Poszanowanie uzasadnionych interesów osób trzecich, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej.

Projektowany obiekt i założony sposób jego wznoszenia, nie powodują naruszenia interesów osób trzecich z punktu widzenia przepisów prawa budowlanego.

## 9) Rozwiązania projektowe

Instalacje przyłącza ciepłowniczego projektuje się z rur preizolowanych w technologii rur logstor bez szwu z instalacją alarmową impulsową. Instalacje prowadzić pod gruntem. Celem podłączenia przyłącza budynku do sieci należy użyć prefabrykowane trójniki. Na projektowanym przyłącz przewiduje się zabudowanie preizolowanych zaworów odcinających z odpowietrzaniem. Przejście rurami przez ścianę fundamentową budynku należy uszczelnić gumowymi pierścieniami. Projektowane rurociągi posiadają przewody instalacji sygnalizacji zawilgocenia (system impulsowy). Miejsca połączeń należy zabezpieczyć łączem termokurczliwym. W miejscu skrzyżowania instalacji należy wykonać wykopy ręcznie (bez użyciem maszyn). Powstałe kolizje należy rozwiązać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Wykopy powyżej 1m należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi i oznakować, ziemię z wykopu odkładać na odległość 1 m. W węźle cieplnym przewiduje się zabudowanie spustów sieciowych. Rury nakładać należy na 20 cm podsypce obsypce i 20cm zasypce z piasku. Na miejscach przejazdu należy zagęścić grunt odpowiednio dla tego typu obszarów.





Rzędna terenu istn.		121.56	121.39	121.39	121.39
Rzędna osi przewodu		119.95	119.91	119.90	119.88
Głębokość wykopu [m]		1.66	1.54	1.54	1.51
Średnica rur	DN 2x42,2/110		DN 2x42,2/110	DN 2x42,2/110	DN 2x42,2/110
Spadek	5,24%	0,17%	10,86%		
Materiał					
Długość [m]		8.60	16.40	0.98	2.09
Odległość [m]		8.60	25.00	25.98	28.07

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP. Z O.O.	
		85-303 Bydgoszcz    ul. Piękną 13	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
<p style="text-align: center;">Budynek mieszkalny, wielorodzinny</p> <p style="text-align: center;">ul. Elcka 1, 19-200 Grajewo</p> <p style="text-align: center;">Działka nr 1046/2; Obręb: Grajewo 1, Jednostka ewidencyjna: Grajewo</p>			
INWESTOR:		<p style="text-align: center;">Miasto Grajewo</p> <p style="text-align: center;">ul. Strażacka 6A, 19 - 200 Grajewo</p>	
OPRACOWANIE:			
-    BRANŻA SIEĆ/ PRZYŁĄCZE C.O.			
RYSunEK:	Profil projektowanego przyłącza	NR RYSUNKU: <i>PZT.1.2</i>	SKALA: <i>1:500</i>
PROJEKTOwał:	mgr inż. Dariusz Miłośz	NR UPRAWNIENI: RGPI-V-7342-47/97	DATA I PODPIS:  30.05.2022
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mateusz Maciejewski	NR UPRAWNIENI: WAM/0137/PWOS/18	DATA I PODPIS:  30.05.2022



## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

**Modernizacja energetyczna budynków komunalnych w Grajewie , budynek mieszkalny, wielorodzinny Elcka 1**

ADRES OBIEKTU

**ul. Elcka 1 Grajewo**

KATEGORIA OBIEKTU

**XIII**

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, NAZWA I NUMER OBRĘBU  
EWIDENCYJNEGO ORAZ NUMERY DZIAŁEK

**Nr dz. 1046/2**

INWESTOR

**Miasto Grajewo**

ADRES INWESTORA

**ul. Strażacka 6A, 19-200 Grajewo**

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:				Data opracowania:
				30.05.2022r.
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam Maciejewski	KPOKK IA 04/2003	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Lidia Wilniewiczyc	KL-108/90	
INSTALACJE SANITARNE	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	RGPI-V-7342-47/97	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mateusz Maciejewski	WAM/0137/PWOS/18	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTOWAŁ:	inż. Aleksander Michalski	KI-II-7342-97/98	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Leszek Białkowski	RGPI-V-7342-59/97	

## Spis treści

Część opisowa	
Zakres projektu .....	4
Prace budowlane .....	4
Prace sanitarne .....	4
Prace elektryczne .....	4
1) Rodzaj i kategoria obiektu .....	4
2) Zamierzony sposób użytkowania .....	4
3) Układ przestrzenny .....	4
4) Opinia geotechniczna .....	5
5) Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych .....	5
7) Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych .....	5
8) Opis warunków do korzystania z obiektu .....	5
9) Parametry techniczne.....	5
a) Zapotrzebowanie i jakości wody .....	5
b) Wpływ inwestycji na środowisko.....	5
W obiekcie projektowany jest węzeł ciepłowniczy, z tego powodu, budynek nie będzie wprowadzał do środowiska zanieczyszczeń spowodowanych jego funkcjonowaniem.....	5
c) Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów .....	5
d) Właściwości akustyczne .....	5
e) Wpływ obiektu budowlanego .....	6
11) Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę .....	6
12) Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego .....	6
14) Informacje uzupełniające – odnoszące się do wymagań .....	6
a) Nośności i stateczności konstrukcji. ....	6
b) Bezpieczeństwa pożarowego. ....	6
c) Warunków higieny, ochrony zdrowia i środowiska. ....	6
d) Bezpieczeństwo użytkowania i dostępności obiektów, .....	6
e) Ochrona przed hałasem.....	6
f) Oszczędności energii i izolacyjności cieplnej.....	7
15) Projektowane rozwiązania branży architektonicznej .....	7
16) Projektowane rozwiązania branży sanitarnej .....	7
17) Projektowane rozwiązania branży elektrycznej .....	8

## Część rysunkowa

A 1.1	Rzut piwnicy
WK 1.1	Rzut piwnicy – instalacja wody zimnej
WK 1.2	Rzut piwnicy – instalacja kanalizacji
C 1.1	Rzut piwnicy – instalacja centralnego ogrzewania
C1.2	Schemat projektowanej instalacji c.o.
C1.3	Schemat projektowanego węzła
W1.1	Rzut piwnicy – wentylacja
E1.1	Rzut piwnicy – instalacje elektryczne

## Część opisowa

### Zakres projektu

Zakres projektu obejmuje:

#### Prace budowlane

Projektowane prace obejmują:

Obniżenie posadzki w pomieszczeniu, gdzie projektowany jest węzeł cieplny,  
Wyłożenie posadzki gresem z ułożeniem spadku w stronę kratki kanalizacyjnej  
Otynkowanie ścian i sufitów. Pomalowanie ścian do 1,6 farbą olejną  
Wymiana drzwi wejściowych na drzwi o odporności ogniowej

#### Prace sanitarne

Wykonanie węzła ciepłowniczego  
Wykonanie instalacji wody zimnej na cele pomieszczenia węzła i funkcjonowanie węzła  
Wykonanie studzienki schładzającej  
Zamontowanie umywalki  
Wykonanie wentylacji

#### Prace elektryczne

Projektowane prace obejmują:

Wykonanie oświetlenia pomieszczenia węzła ciepłego  
Wykonanie zasilenia węzła ciepłego

**1) Rodzaj i kategoria obiektu** budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.

Kategoria obiektu wskazana została na stronie tytułowej

**2) Zamierzony sposób użytkowania** oraz program użytkowy obiektu budowlanego;  
Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego przedstawiono w poniższej tabeli nr 1

**3) Układ przestrzenny** oraz formę architektoniczną obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku – z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących;

Nie projektuje się zmian

**4) Opinia geotechniczna** oraz informację o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

Z uwagi na charakter projektowanych prac, nie wykonano opinii geotechnicznej.

**5) Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.**

W budynku jest 8 lokali mieszkalnych.

**7) Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych,** w tym osób starszych.

W budynku nie znajdują się lokale z dostępem dla osób niepełnosprawnych i starszych.

**8) Opis warunków do korzystania z obiektu** użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w tym osoby starsze.

Dostęp dla osób niepełnosprawnych do budynku zapewniony będzie bez dodatkowych urządzeń, w ramach istniejących rozwiązań.

**9) Parametry techniczne** obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) Zapotrzebowanie i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.

Zaopatrzenie budynków w wodę odbywa się poprzez istniejące przyłącze wody. Nie projektuje się zmian.

Ścieki sanitarne odprowadzane są poprzez istniejący kanał sanitarny do komunalnej sieci kanalizacji sanitarnej

Nie projektuje się zmian.

Wody opadowe odprowadzane są do gruntu na terenie działki.

b) Wpływ inwestycji na środowisko

W obiekcie projektowany jest węzeł ciepłowniczy, z tego powodu, budynek nie będzie wprowadzał do środowiska zanieczyszczeń spowodowanych jego funkcjonowaniem.

c) Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów.

Odpady wytwarzane w obiekcie to takie, które wytwarzane są w gospodarstwach domowych i odbierane są systematycznie przez zakład oczyszczania miasta.

d) Właściwości akustyczne oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektro- magnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania.

Obiekt nie będzie narażony na oddziaływanie wewnętrznych i zewnętrznych źródeł I zakłóceń elektrycznych, promieniowania jonizującego o wartościach powyżej norm.

e) Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne wykazują poprzez racjonalizację zużycia energii, ograniczenie wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

#### **11) Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę**

W obiekcie istnieje możliwość techniczna zainstalowania elementów systemu zarządzania energią, indywidualnie dla każdego pomieszczenia. Wprowadzenie tego systemu, poprzez możliwość zaprogramowania temperatur w każdej porze doby i tygodnia, jednoznacznie obniży zużycia energii, zatem ekonomicznie jest wskazane.

#### **12) Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.**

Budynek wyposażony zostanie w instalację:

Wodno-kanalizacyjną

Instalację grzewczą

Instalację wentylacji

Instalację elektryczną

#### **14) Informacje uzupełniające – odnoszące się do wymagań,**

Obiekt budowlany jako całość oraz jego poszczególne części, wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi zaprojektowano biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy.

a) Nośności i stateczności konstrukcji.

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa konstrukcji spełnione zostaną poprzez zachowanie niezmiennych obciążeń użytkowych.

b) Bezpieczeństwa pożarowego.

Nie projektuje się zmian w tym zakresie

c) Warunków higieny, ochrony zdrowia i środowiska.

Nie projektuje się zmian w tym zakresie.

d) Bezpieczeństwo użytkowania i dostępności obiektów,

Dostęp dla osób niepełnosprawnych do budynku zapewniony będzie bez dodatkowych urządzeń, w ramach istniejących rozwiązań.

e) Ochrona przed hałasem.

Nie projektuje się zmian w tym zakresie

f) Oszczędności energii i izolacyjności cieplnej.

Nie projektuje się zmian w tym zakresie.

g) Ochrona konserwatorska

Obiekt wpisany jest do historycznego układu miasta.

### 15) Projektowane rozwiązania branży architektonicznej

Projektuje się obniżenie posadzki, tak aby wysokość pomieszczenia wynosiła 2,2m. Prace należy wykonywać etapami. Wybrać grunt pod rozstawienie konstrukcji stalowych, zapobiegających osunięciu się ścian. Po rozstawieniu konstrukcji należy wybrać pozostałą część gruntu. Wylać beton klasy B15 grubość 10cm warstwa izolacji przeciwwilgociowej, posadzka. Na podłogę ułożyć płytki gresowe ze spadkiem w stronę kratki kanalizacyjnej. Na podłodze należy zastosować gres techniczny, strukturalny, antypoślizgowy. Wszystkie ściany i sufity należy wyrównać gładzią cementowo-wapienną. Wszystkie ściany do wysokości 1,6m należy pomalować farbą olejną zmywalną. Należy poszerzyć otwór drzwiowy i zamontować drzwi EI60 o wymiarach 90/200.

### 16) Projektowane rozwiązania branży sanitarnej

#### a) Instalacje wodno-kanalizacyjne

Projektuje się doprowadzenie wody do pomieszczenia węzła cieplnego. Na nowo projektowaną instalację należy zamontować wodomierz (za wodomierzem głównym). Projektuje się wodomierz DN15, Q 1,5m<sup>3</sup>/h. Ponadto należy zamontować reduktor ciśnieniowy SYR 315. Projektuje się nową umywalkę.

Projektuje się studzienkę schładzającą z odprowadzeniem do istniejącej kanalizacji oraz kratkę kanalizacyjną. Instalację kanalizacyjną projektuje się rurami PCV o średnicy 110. Do umywalki należy zamontować syfon.

#### b) Instalacja centralnego ogrzewania

Projektuje się węzeł cieplowniczy kompaktowy dwufunkcyjny z zasobnikiem c.w.u. konstrukcja wisząca, wymienniki płytowe, o specyfikacji podanej w dalszej części opisu. Węzeł zasilany będzie z nowoprojektowanego przyłącza cieplnego wg PZT. Z węzła projektuje się rozprowadzenie na poszczególne lokale mieszkalne wg projektu wykonanego 2.09.2019 roku dotyczącego modernizacji energetycznej budynków komunalnych w Grajewie.

#### c) Instalacja wentylacji

Projektuje się instalację wentylacji grawitacyjnej dla pomieszczenia węzła. Nawiew odbywać się będzie przez kanał Z-kształtny o wymiarach 10x10 cm. Czerpnię należy zamontować 2m nad poziomem terenu, wyrzutnie 0,5m nad powierzchnią nowoprojektowanej posadzki. Projektuje się wymianę powietrza 30m<sup>3</sup>/h, co daje 1,7 krotność wymiany powietrza na godzinę. Instalację wentylacji projektuje się z blachy stalowej. Należy ją ocieplić 10cm. wełną mineralną. Na poszczególnych kondygnacjach projektowany kanał należy zabudować płytą gk i pomalować. Należy co 10m zamontować pokrywy rewizyjne.

Zestawienie kanałów

ZESTAWIENIE KANAŁÓW; materiał -blacha stalowa ocynkowana.

N1-1 Kanał 100 x 100 L= 40000 Powierzchnia = 1,6 m <sup>2</sup>
N1-2 Kolano 100 x 100 L= 2000 Powierzchnia = 0,08 m <sup>2</sup>
N1-3 Kanał 100 x 100 L= 5000 Powierzchnia = 0,2 m <sup>2</sup>
W1-1 Kanał x L= 3200 Średnica = 100 Powierzchnia = 1,01 m <sup>2</sup>

W1-2 Kolano x L= 200 Średnica = 100 Powierzchnia = 0,07 m <sup>2</sup>
W1-3 Kanał x L= 15000 Średnica = 100 Powierzchnia = 4,71 m <sup>2</sup>

Łączna powierzchnia kanałów wentylacyjnych

Razem powierzchnia kanałów = 7,66 m<sup>2</sup>

a w tym:

Powierzchnia kanałów o średnicy do 100 mm 7,66 m<sup>2</sup>

### **17) Projektowane rozwiązania branży elektrycznej**

Projektuje się rozdzielnicę dla pomieszczenia węzła cieplnego. Z rozdzielnicy tej będzie zasilany węzeł cieplny oraz nowoprojektowane oświetlenie. Oprawy o natężeniu 200lx. Projektuje się przewód do rozdzielnicy YDY5x4mm<sup>2</sup>. Dla oświetlenia (N)HXH3x1,5mm<sup>2</sup> oraz YDY 3x6,0 mm<sup>2</sup>

Cały projekt jest zmianą polegającą na wykonaniu węzła cieplnego w budynku przy ul. Ełckiej 1 w Grajewie w projekcie wykonanym w 2.09.2019 roku dotyczącego modernizacji energetycznej budynków komunalnych w Grajewie.

do projektu węzła cieplnego w obiekcie:

Budynek mieszkaln, wielorodziny - Ełcka 1, Grajewo

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora
- projekt instalacji c.o , wod-kan, i wentylacji

## 2 ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt technologiczny węzła cieplnego opartego o schemat przedstawiony na załączniku graficznym.

W projekcie uwzględniono montaż i dobór urządzeń pomiarowo rozliczeniowych oraz urządzeń automatycznej regulacji i zabezpieczeń.

## 3. OPIS WĘZŁA CIEPLNEGO

Projektowany węzeł będzie dostarczał energię do przygotowania czynnika grzewczego dla projektowanych instalacji budynku. Węzeł zlokalizowano w pomieszczeniu na poziomie piwnicy.

### 3. 1 Urządzenia technologiczne

Centralne ogrzewanie

Wymiennik - PN16, woda/woda o  
mocy  $Q=30kW$  i parametrach po  
stonie wysokiej 130/70 i  
parametrach strony niskiej  
80/60

Pompa obiegowa c.o.Pompa  
podwójna z regul. autom. I  
modułem BMS32/1-8

Ciepła woda użytkowa

Wymiennik - PN16, woda/woda o  
mocy  $Q=40kW$  i parametrach po  
stonie wysokiej 70/45 i  
parametrach wody 10/40

Pompa cyrkulacji Wilo ECO 25  
BMS

### 3.2 ZABEZPIECZENIE WĘZŁA CIEPLNEGO

-Po stronie niskich parametrów instalacji przyjęto zabezpieczenie systemu zamkniętego z naczyniem wzbiorczym przeponowym oraz z zaworem bezpieczeństwa

Centralne ogrzewanie

REFLEX NG60

SYR 1915

Ciepła woda użytkowa

SYR 2115

## 4. INSTALACJE TECHNOLOGICZNE WĘZŁA CIEPLNEGO

### 4.1 Rurociągi

- rurociągi instalacyjne z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-79/H 74244 łączonych przez spawanie

### 4.2 Armatura

- strona instalacyjna o połączeniach kołnierzowych i gwintowanych o minimalnych parametrach roboczych PN10 , temp 100 C

### 4.3 Zabezpieczenie antykorozyjne

Czyszczenie rurociągów czarnych - mechaniczne przez szczotkowanie do II stopnia czystości.



Malowanie dwukrotne farbą "Srebrzanka termoodporna produkcji FFiL "Śnieżka" lub o tych parametrach

#### 4.4 Zabezpieczenia termiczne

Otulinami termoizolacyjnymi w płaszczu aluminiowym.

Izolacja - PUR (0,0035 W/m\*K) o grubościach:

średnice do 22mm - 20 mm

średnice od 22 do 35mm - 30 mm

średnice 35-100mm - grubość równa średnicy

powyżej 100 mm - 100 mm

### 5. URZĄDZENIA AUTOMATYCZNEJ REGULACJI

#### - REGULACJA PRZEPŁYWU SIECIOWEGO I RÓŻNICY CIŚNIEŃ

Centralne ogrzewanie

Ciepła woda użytkowa

Czujnik temperatury powrotu

Czujnik temperatury powrotu

Czujnik temperatury c.o.

Czujnik temperatury c.w.u.

Termostat ograniczający c.o.

Termostat ograniczający c.w.u.

### 6. UKŁAD POMIAROWO ROZLICZENIOWY

Do pomiaru zużycia ciepła zastosowano układ składający się z następujących komponentów:

Licznik ultradźwiękowy

(kamstrup 403 moduł Wireless,

M-bus system READY,

montowany na powrocie)

#### 6.1 Warunki montażu projektowanych urządzeń pomiarowych

Układy pomiarowe wykonać wg rysunków szczegółowych, zwracając uwagę na wymagane przez

Elementy zabudować zgodnie z częścią graficzną opracowania

W miejsce wodomierzy oraz zaworów automatycznej regulacji zamontować wstawki.

Zamontować króćce połączeniowe termometrów oporowych i zabezpieczyć je gwintowanymi korkami.

Po zakończeniu wszystkich prac montażowych w węźle ciepłym, po wypłukaniu węża i przeprowadzeniu próby szczelności, zdemontować wstawki i na ich miejscu zamontować właściwe urządzenia

Przy montażu przepływomierzy zwracać uwagę aby kierunek ich montażu był zgodny ze strzałką.

Zamontować czujniki pomiarowe i kontrolne z uszczelkami klingierowymi. Zamontować na ścianie przelicznik elektroniczny w skrzynce metalowej zamykanej na klucz.

Podłączyć przewodami czujniki przepływomierze i przeliczniki

Przewodów nie można skracać. Należy je prowadzić z dala od rurociągów.

Wyregulować przepływ wody przez węzeł poprzez właściwe ustawienie regulatora różnicy ciśnienia i przepływu.

Stopniowo odpowietrzać i napełniać instalację węża ciepłego.

### 7. DODATKOWE URZĄDZENIA W WĘZLE CIEPŁYM

*Układ uzupełniania zładu instalacji*

*Uzupełnienie zładu instalacji będzie się odbywać wodą sieciową z rurociągu w.z. za licznikiem ciepła. W skład układu wchodzi:*

*Wodomierz*

*DN 15 Qn =1,5 m<sup>3</sup>/h*

*Zawór redukcyjny do automatycznego uzupełniania zładu*

*Uzupełnienie zładu winno odbywać się pod nadzorem obsługi węzła.*

*Zawór nie może być na stałe podłączony z instalacją centralnego ogrzewania.*

#### **8 WYMAGANIA BUDOWLANE**

*Wykonać niezbędne otwory w ścianie*

*Wykonać odwodnienie węzła poprzez studzienkę schładzającą do kanalizacji sanitarnej*

*Wykonać nawiew poprzez kratkę w dolnej części drzwi węzła*

*Wykonać wywiew poprzez kanał wentylacyjny z blachy stalowej ocynkowanej w ścianie węzła*

*Wykończenie powierzchni pomieszczenia węzła:*

*ściany i sufit białą farbą emulsyjną*

*posadzkę węzła wykonać z gresu ze spadkiem w kierunku studni schładzającej*

#### **9 UWAGI KOŃCOWE**

*Wszystkie prace montażowe i rozruchowe powinny być przeprowadzone zgodnie z DTR producenta*

*Wstawki rurowe pozostawić na wyposażeniu węzła*

*Czujnik temperatury zewnętrznej montować na wysokości 3 m ponad poziomem terenu w miejscu wskazanym na planie sytuacyjnym.*

*Rozruch urządzeń wykonać z udziałem wykonawcy, inwestora i dostawcy ciepła.*

*Próby szczelności wykonać zgodnie normą PN-92/M-34031*

*strona sieciowa - 2,0 MPa*

*strona instalacyjna - 0,9 MPa*

*Naczynia przeponowe przed odbiorem końcowym węzła zgłosić do odbioru przez UDT.*

*Całość robót wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL 8 "WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU WĘZŁÓW CIEPLOWNICZYCH"*

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.		Opis	Typ	Parametry							Ilość	Jed.
			<b>WĘZEŁ CIEPLNY</b>									
		<b>Moduł przyłączeniowy</b>										
1.	1	Rurociąg sieciowy	rura stalowa czarna bez szwu wg PN-80/H-74219	Dn	32	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			6	m
1.	2	Zawór kulowy z końcówkami do spawania		DN	32	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
1.	3	Termometr przemysłowy 0-150 °C									1	
1.	4	Manometr 0- 16 bar	M160			PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
1.	5	Odmulacz na sieci ciepłej z izolacją		DN	25	PN	1,6MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
1.	6	Zawór kulowy kołnierkowy		DN	15	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
1	7	Zawór kulowy kołnierkowy		DN	32	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
1.	8	Manometr 0- 16 bar	M160			PN	1,6 MPa	Tmax= 150 oC			1	szt.
1.	9	Filtr kołnierkowy sieciowy		Dn	32	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
1.	10	Manometr 0- 16 bar	M160			PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
1.	11	Gniazdo 230V dla ECO- instalacji SMARTA 500									1	szt.
1.	12	Króciec termometru oporowego		d=35*3							1	szt.
1	13	Czujnik temperatury									1	szt.
1.	14	Redukcja	32/20								1	szt.
1.	15	Regulator dp/V - końcówki do spawania		DN	20	Kv	6,3				1	szt.
1.	16	Redukcja	32/20								1	szt.
1.	17	Manometr 0- 16 bar	M160			PN	1,6 MPa	Tmax= 150 oC				szt.
1.	18	Rurka impulsowa miedziana		dn	1/8"						2	m
1.	19	Redukcja	25/20									szt.
1.	20	Przetwornik przepływu		DN	15/20	Qn=	2	m3/h			1	szt.

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.			Typ	Parametry							Ilość	Jed.
		Opis	WĘZEŁ CIEPLNY									
1.	21	Licznik ultradźwiękowy (kamstrup 403 moduł Wireless, M-bus system READY, montowany na powrocie)									1	szt.
1.	22	Redukcja	25/20								0	szt.
1.	23	Króciec termometru oporowego		d=35*3							1	szt.
1.	25	Zawór kulowy z końcówkami do spawania		DN	32	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
1.	26	Manometr 0- 16 bar	M160			PN	1,6 MPa	Tmax= 150 oC			1	szt.
1.	27	Termometr przemysłowy 0-150 °C									1	0
1.	28	Zawór kulowy z końcówkami do spawania		DN	32	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 oC			1	szt.
1.	28.1	Zawór kulowy z końcówkami do spawania		DN	32	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
1.	29	Rurociąg - objęcie sieciowe		DN	25						1	m
1.	30	Zawór kulowy z końcówkami do spawania		DN	25						3	szt.
1.	31	Rurociąg		Dn	25	PN	1,6 MPa				2	m
1.	32	Zawór kulowy z końcówkami do spawania		Dn	15	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			2	szt.
1.	33	Filtr wody uzupełniającej		DN	15	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
1.	34	Wodomierz uzupełnienia zładu		DN	15	PN	1,6 MPa	Qn =1,5 m3/h	1k/10 dm3		1	szt.
1.	35	Zawór kulowy z końcówkami do spawania		DN	15	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
1.	36	Zawór kulowy z końcówkami do spawania		DN	15	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
1.	37	Zawór kulowy z końcówkami do spawania		DN	15	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
1.	38	Zawór redukcyjny do uzupełniania zładu		DN	15	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
1.	39	Zawór zwrotny uzupełnienie		Dn	15	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

[illegible]

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.		Opis	Typ	Parametry							Ilość	Jed.
			<b>WĘZEL CIEPLNY</b>									
		<b>Moduł c.o. - strona sieciowa</b>										
3.	1	Rurociąg wody sieciowej obiegu c.o.	rura stalowa czarna bez szwu wg PN-80/H-74219	Dn	20	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			3	m
3.	2	Zawór kulowy z końcówkami do spawania		DN	20	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
3.	3	Zawór regulacyjny c.o.		DN	15	PN	1,6 MPa	kv =	4		1	szt.
3.	3.1	Siłownik regulacyjny c.o.										
3.	4	Redukcja	20/15			PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
3.	5	Redukcja	20/15			PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
3.	6	Manometr 0- 16 bar	M160			PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			2	szt.
3.	7	Redukcja	20/25			PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			2	szt.
3.	8	Wymiennik - PN16, woda/woda o mocy Q=30kW i parametrach po stronie wysokiej 130/70 i parametrach strony niskiej 80/60	Wymiennik płytowy			PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
3.	9	Termometr przemysłowy 0-150 °C									1	szt.
3.	9.1	Czujnik temperatury powrotu										
3.	10	Zawór kulowy z końcówkami do spawania		DN	25	PN	1,6 MPa	Tmax= 150 °C			1	szt.
3.	11	Zawór kulowy z końcówkami do spawania		DN	20	PN	1,6 MPa				1	szt.
		<b>Moduł c.o. - strona instalacji</b>										
6.	1	Redukcja	20/25			PN	6				2	szt.
6.	2	Zawór bezpieczeństwa c.o.		do =	25	PN	6	6	bar		1	szt.
6.	3	rurociąg instalacyjny c.o.	rura stalowa czarna instalacyjna ze szwem wg PN-79/H74244 łączonych przez spawanie	Dn	25	PN	6				3	m

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.		Opis	Typ	Parametry						Ilość	Jed.
			<b>WĘZEŁ CIEPLNY</b>								
6.	4	czujnik temperatury c.o.				PN	6			1	szt.
6.	5	Termostat ograniczający c.o								1	szt.
6.	6	Termometr przemysłowy 0-100 °C								1	szt.
6.	7	Manometr						M100		1	szt.
6.	8	Pompa obiegowa c.o.	Pompa podwójna z regul. autom. I modulem BMS32/1-8	DN	32	PN	6			1	szt.
6.	9	Redukcja	25/32			PN	6			2	szt.
6.	10	Zawór PN 0,6 MPa - 100 oC		DN	25	PN	6	Tmax= 100 °C		1	szt.
6.	11	Manometr						M100		1	szt.
6.	12	Zawór zwrotny c.o.		DN	25	PN	6	Tmax= 100 °C			
6.	13	Redukcja	25/32			PN	6	Tmax= 100 °C		2	szt.
6.	18	Zawór PN 0,6 MPa - 100 oC		DN	25	PN	6	Tmax= 100 °C		1	szt.
6.	19	Manometr	SI 25 06					M100		6	szt.
6.	20	Odmulacz na instalacji c.o.	IOW	DN	25	PN	6				
6.	21	Zawór kulowy gwintowany PN 0,6 MPa - 100 oC		DN	15	PN	6	Tmax= 100 °C		1	szt.
6.	22	Zawór kulowy gwintowany PN 0,6 MPa - 100 oC		DN	40	PN	6	Tmax= 100 °C		1	szt.
6.	23	Filtr kołnierkowy instalacja c.o.		DN	25	PN	6			1	szt.
6.	24	Magnetyzer		DN	25	PN	6			1	szt.
6.	25	Zawór PN 0,6 MPa - 100 oC		DN	25	PN	6	Tmax= 100 °C		1	szt.
6.	26	Zawór kulowy gwintowany PN 0,6 MPa - 100 oC		DN	20	PN	6	Tmax= 100 °C		2	szt.
6.	27	Naczynie wzbiornicze przeponowe		100		PN	6			1	szt.
6.	28	Szybkozłącze		DN	25	PN	6	Tmax= 100 °C		1	szt.
6.	29	Rurociąg do naczynia wzbiorniczego		Dn	25	PN	6			3	m

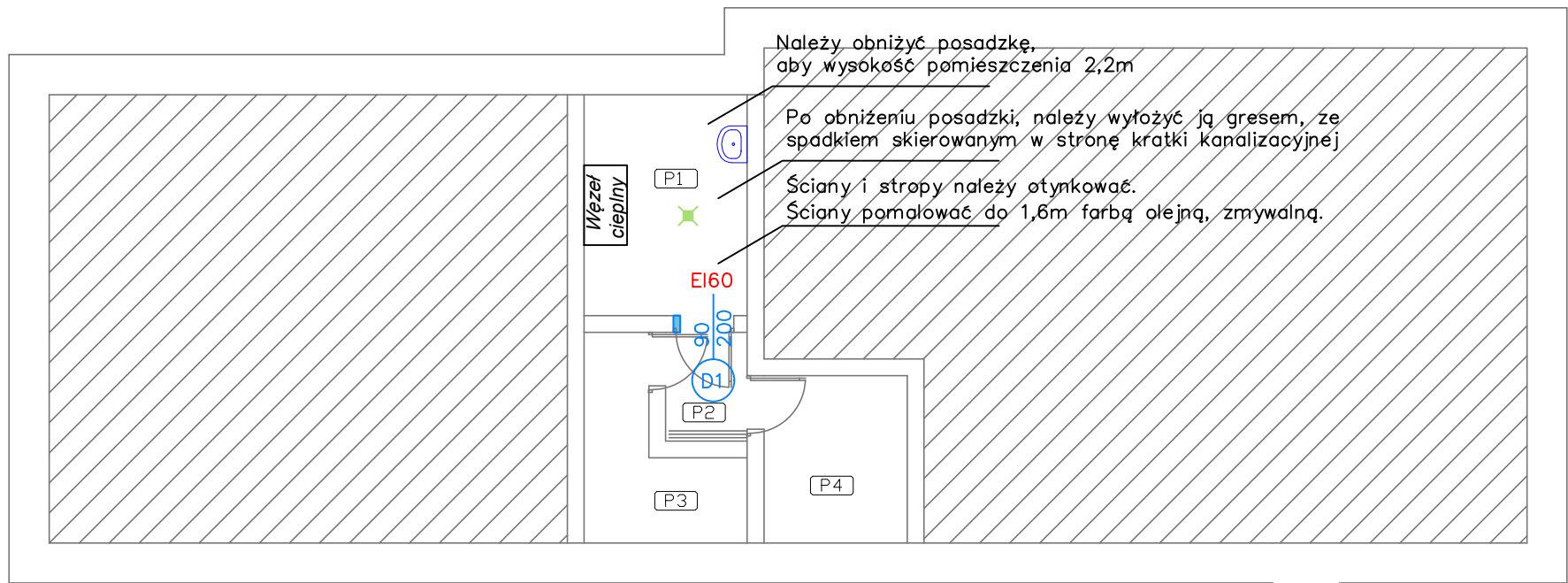
## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.		Opis	Typ	Parametry							Ilość	Jed.
			<b>WĘZEL CIEPLNY</b>									
		<b>Moduł c.w.u. - OBIEG SIECIOWY</b>										
2.	1	Rurociąg wody sieciowej obiegu c.w.u.	rura stalowa ocynkowana wg PN-80/H-74219	Dn	25	PN	16	Tmax= 150 °C			3	m
2.	2	Zawór kulowy z końcówkami do spawania		DN	25	PN	16	Tmax= 150 °C			1	szt.
2.	3	Zawór regulacyjny c.w.u.		DN	15	PN	16	kv =	4	m3/h	1	szt.
2.	3.1	Siłownik zaworu c.w.u.									1	szt.
2.	4	Redukcja	25/15									
2.	5	Redukcja	25/15									
2.	6	Manometr 0- 16 bar	M160			PN	16	Tmax= 150 °C			2	szt.
2.	7	Redukcja	25/32			PN	16	Tmax= 150 °C			2	szt.
2.	8	Wymiennik - PN16, woda/woda o mocy Q=40kW i parametrach po stronie wysokiej 70/45 i parametrach wody 10/40	Wymiennik płytowy			PN	16	Tmax= 150 °C			1	szt.
2.	9	Termometr 0-150 °C										
2.	10	Zawór kulowy z końcówkami do spawania		DN	25	PN	16	Tmax= 150 °C			1	szt.
2.	11	Zawór kulowy z końcówkami do spawania		DN	25	PN	16	Tmax= 150 °C			1	szt.
2.	12	Wodomierz do gorącej wody o przepływie nominalnym 1,5 m3/h		DN	15	Qn=	1,5	m3/h			1	szt.
2.	13	Licznik ciepła UH 50 Lanis Gyr z modulem M-BAS									1	szt.
3.	14	Czujnik temperatury do współpracy z licznikiem ciepła UH50									2	szt.
		<b>Moduł c.w.u. - strona instalacji</b>										
5.	1	Rurociąg wody zimnej	rura stalowa ocynkowana	Dn	25	PN	10				5	m
5.	2	Zawór kulowy		DN	25	PN	10				1	szt.
5.	3	Manometr							M100		1	szt.



## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.			Typ	Parametry						Ilość	Jed.
		Opis	WĘZEŁ CIEPLNY								
5. 4		Filtr - gwint		DN	25	PN	10			1	szt.
5. 5		Manometr						M100		1	szt.
5. 6		Redukcja	25/15 / 20							1	szt.
5. 7		Wodomierz wody zimnej	Wodomierz WS	DN	15 / 20	PN	10	Qn=	2	m3/h	1 szt.
5. 8		Redukcja	25/15 / 20							1	szt.
5. 9		Zawór antyskażeniowy		DN	25	PN	10			1	szt.
5. 10		Zawór bezpieczeństwa c.w.u						6	bar	1	szt.
5. 11		Zawór kulowy - gwint		DN	20	PN	10			1	szt.
5. 12		Redukcja	25/15							2	szt.
5. 13		Czujnik temperatury c.w.u.								1	szt.
5. 14		Termostat ograniczający c.w.u								1	szt.
5. 15		Manometr						M100		1	szt.
5. 16		Termometr przemysłowy 0-100 °C								1	szt.
5. 17		Zawór kulowy -		DN	25	PN	10			1	szt.
5. 18		Rurociąg c.w.u	rura stalowa nierdzewna	Dn	25	PN	10			10	m
5. 19		Rurociąg cyrkulacji	rura stalowa ocynkowana	Dn	15	PN	10			10	m
5. 20		Termometr przemysłowy 0-100 °C								1	szt.
5. 21		Manometr						M100		1	szt.
5. 22		Filtr - gwint		DN	15					1	szt.
5. 23		Manometr						M100		1	szt.
5. 24		Pompa cyrkulacji	Wilo ECO 25 BMS							1	szt.
5. 25		Manometr						M100		1	szt.
5. 26		Zawór zwrotny cyrkulacji		DN	15	PN	10			1	szt.
5. 27		Zawór kulowy - gwint		DN	15	PN	10			1	szt.



RZUT PIWNICY

Zestawienie stolarki

NAZWA ELEMENTU		D1
SCHEMAT		
MATERIAŁ		EI60
WYMIARY W ŚWIETLE OŚCIEŻY W MM	Sz	900
	Hz	2000
OTWIERANIE		prawe
ILOŚĆ		1
SZKLENIE		brak
UWAGI		

LEGENDA:



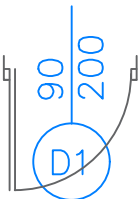
ISTNIEJĄCE ŚCIANY



ŚCIANY DO WYBURZENIA

1.1

OZNACZENIA POMIESZCZEŃ



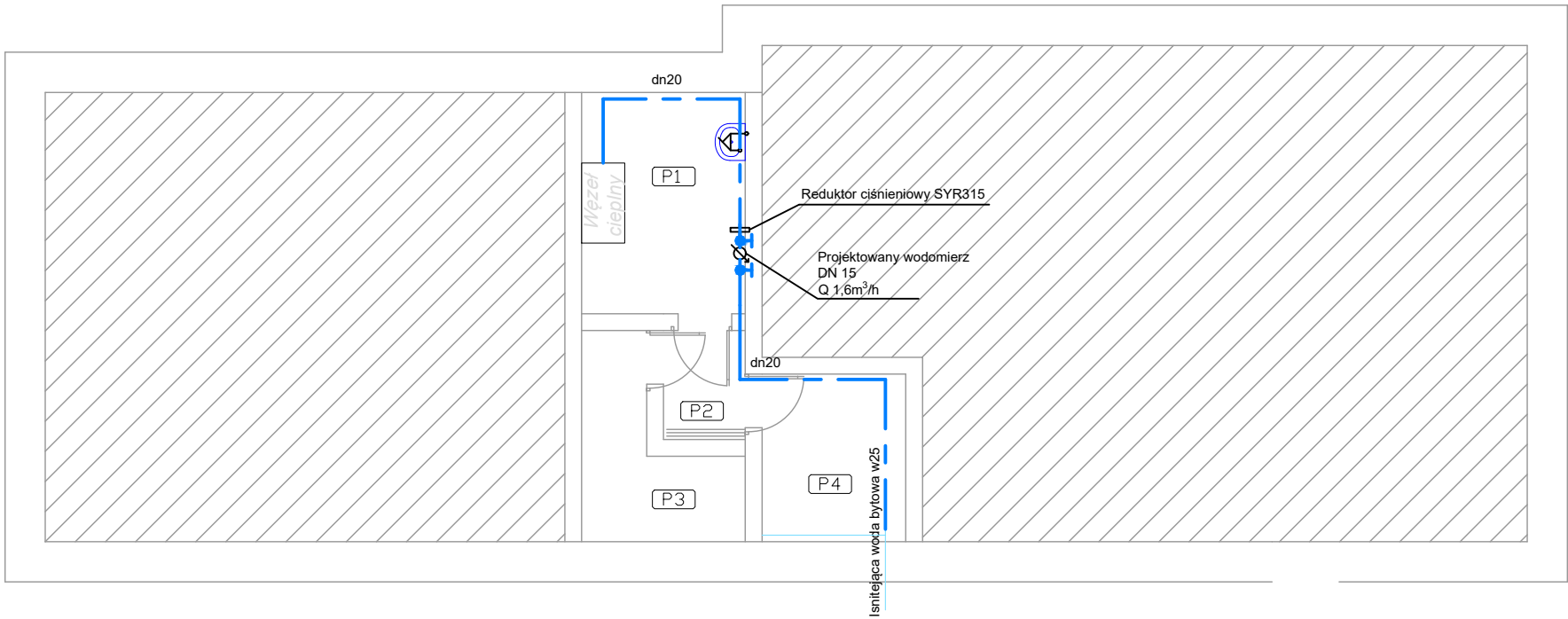
PROJEKTOWANE DZWI



KRATKI POSADZKOWE

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa [m2]
P1	Komórka piwniczna	8,052
P2	Komórka piwniczna	1,92
P3	Komórka piwniczna	8,54
P4	Komórka piwniczna	5,194

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <b>KELVIN</b> PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O. 85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Budynek mieszkalny, wielorodzinny ul. Elcka 1, 19-200 Grajewo Działka nr 1046/2; Obręb: Grajewo 1, Jednostka ewidencyjna: Grajewo			
INWESTOR: Miasto Grajewo ul. Strażacka 6A, 19 - 200 Grajewo			
OPRACOWANIE: - BRANŻA ARCHITEKTURA			
RYSUNEK:	Rzut piwnicy - architekutra	NR RYSUNKU: A1.1	SKALA: 1:100
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam MACIEJEWSKI	NR UPRAWNIENI: KPOKK IA 04/2003	DATA I PODPIS: 30.05.2022
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Lidia WILNIEWCZYC	NR UPRAWNIENI: KL-108/90	DATA I PODPIS: 30.05.2022



RZUT PIWNICY

LEGENDA

- — — — — Projektowana instalacja wody zimnej
- — — — — Istniejąca instalacja wody zimnej
- ⊥ Zawór odcinający
- ⌋ Bateria umywalkowa

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa [m2]
P1	Komórka piwniczna	8,052
P2	Komórka piwniczna	1,92
P3	Komórka piwniczna	8,54
P4	Komórka piwniczna	5,194

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.  
**KELVIN**  
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
Budynek mieszkalny, wielorodzinny  
ul. Elcka 1, 19-200 Grajewo  
Działka nr 1046/2; Obręb: Grajewo 1, Jednostka ewidencyjna: Grajewo

INWESTOR:  
Miasto Grajewo  
ul. Strażacka 6A, 19 - 200 Grajewo

OPRACOWANIE:  
INSTALACJE WOD - KAN

RYSUNEK:	Rzut piwnicy - instalacja wody zimnej	NR RYSUNKU: <i>WK1.1</i>	SKALA: <i>1:100</i>
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	NR UPRAWNIENI: RGPI-V-7342-47/97	DATA I PODPIS: 30.05.2022
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mateusz Maciejewski	NR UPRAWNIENI: WAM/0137/PWOS/18	DATA I PODPIS: 30.05.2022



- | Nr pom. | Nazwa pomieszczenia | Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ] |
|---------|---------------------|---|
| P1      | Komórka piwniczna   | 8,052                                   |
| P2      | Komórka piwniczna   | 1,92                                    |
| P3      | Komórka piwniczna   | 8,54                                    |
| P4      | Komórka piwniczna   | 5,194                                   |

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	
<p style="text-align: center;">Budynek mieszkalny, wielorodzinny</p> <p style="text-align: center;">ul. Elcka 1, 19-200 Grajewo</p> <p style="text-align: center;">Działka nr 1046/2; Obręb: Grajewo 1, Jednostka ewidencyjna: Grajewo</p>	
INWESTOR:	<p style="text-align: center;">Miasto Grajewo</p> <p style="text-align: center;">ul. Strażacka 6A, 19 - 200 Grajewo</p>

OPRACOWANIE:			
INSTALACJE WOD - KAN			
RYSunEK:	Rzut piwnicy - instalacja kanalizacji	NR RYSUNKU: <i>WK1.2</i>	SKALA: <i>1:100</i>
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	NR UPRAWNIENI: RGPI-V-7342-47/97	DATA I PODPIS:  30.05.2022
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mateusz Maciejewski	NR UPRAWNIENI: WAM/0137/PWOS/18	DATA I PODPIS:  30.05.2022

LEGENDA:

INSTALACJE C.O.

- zasilanie
- powrót
- P-07

Pion projektowany
- G-02

Grzejniki projektowane
- G-02

1250 W

C33-500/600

symbol instalacyjny
- 1250 W

C33-500/600

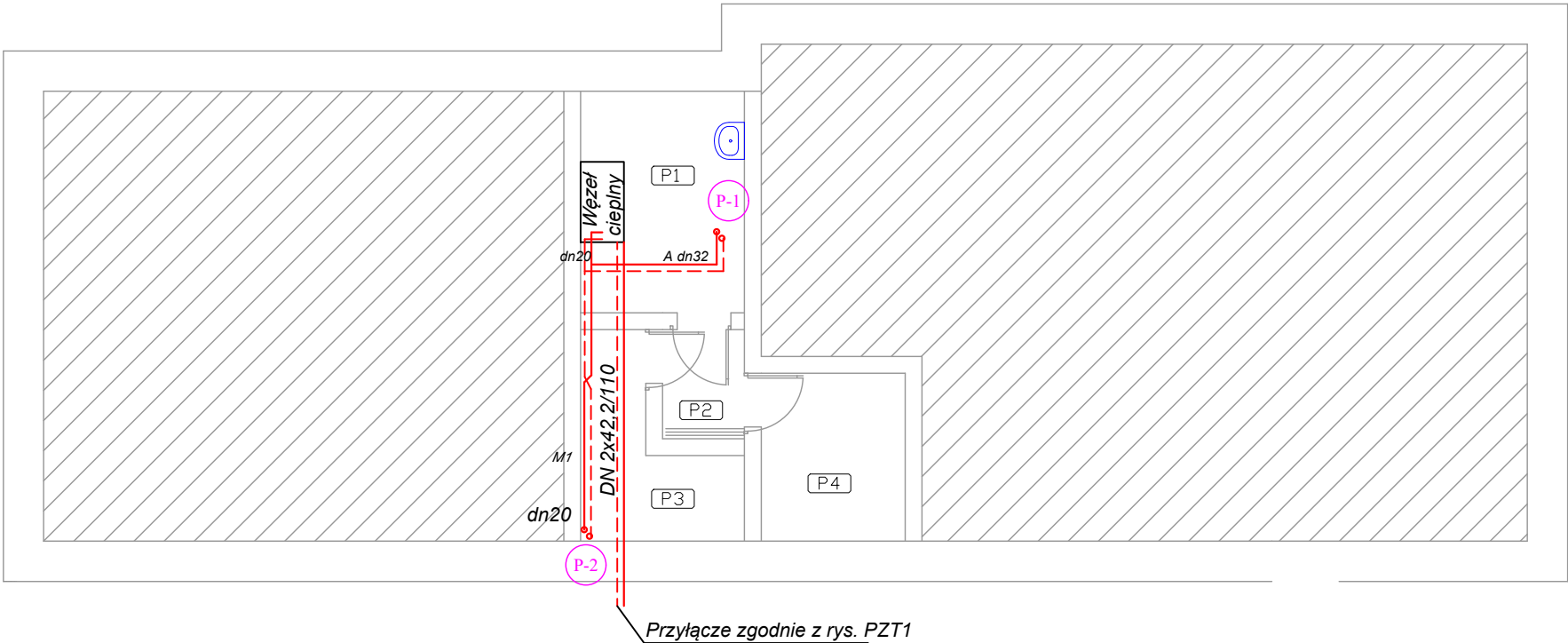
NASTAWA-2

moc grzejnika
- typ grzejnika
- nastawa wstępna
- grzejnikowy zawór regulacyjny z automatycznymrównoważeniem
- grzejnikowy zawór powrotny odcinający
- zawór równoważący automayczny
- DN40

zawór odcinający
- 24°C

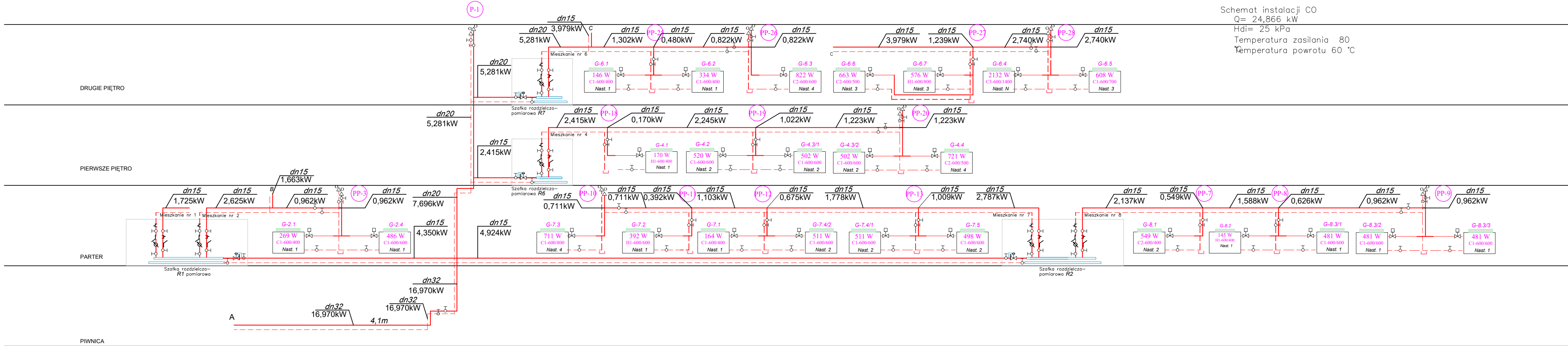
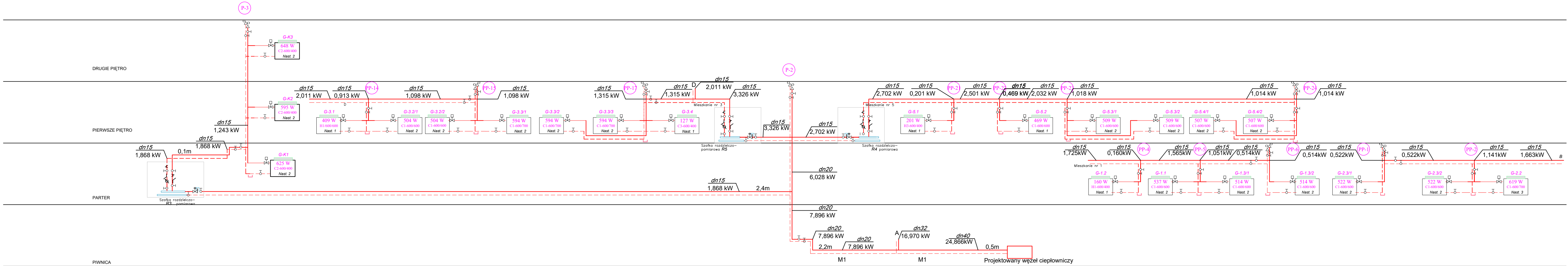
projektowana temp. pomieszczenia
- odpowietrzenie inst. CO
- odwodnienie inst. CO

- UWAGI:
- Gałazki nieopisane Ø15
  - Odpowietrzniki automatyczne



RZUT PIWNICY

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.			
85-303 Bydgoszcz    ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Budynek mieszkalny, wielorodzinny			
ul. Eicka 1, 19-200 Grajewo			
Działka nr 1046/2; Obręb: Grajewo 1, Jednostka ewidencyjna: Grajewo			
INWESTOR:			
Miasto Grajewo			
ul. Strażacka 6A, 19 - 200 Grajewo			
OPRACOWANIE:			
CENTRALNE OGRZEWANIE			
RYSUNEK:	Rzut piwnicy - instalacja centralnego ogrzewania	NR RYSUNKU:	C1.1
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	NR UPRAWNIEN:	RGPI-V-7342-47/97
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mateusz Maciejewski	NR UPRAWNIEN:	WAM/0137/PWOS/18
		SKALA:	1:100
		DATA I PODPIS:	30.05.2022
		DATA I PODPIS:	30.05.2022



## LEGENDA:

### INSTALACJE C.O.

— zasilanie  
- - - powrót

(P-01) Pion projektowany  
G-02 Grzejniki projektowane  
1250 W  
C13-500/500

G-02 symbol instalacyjny  
1250 W  
C13-500/500  
typ grzejnika  
NASTAWA-2 nastawa wstępna

grzejnikowy zawór regulacyjny  
z automatycznym różnicowaniem  
grzejnikowy zawór powrotny odcinający

zawór równoważący automacyjny  
zawór odcinający

24°C projektowana temp. pomieszczenia  
odpowietrzenie inst. CO  
odwodnienie inst. CO

### UWAGI:

- Gałazki nieopisane Ø15  
- Odpowietrzniki automatyczne

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP. Z O.O.

**KELVIN**  
85-303 Bydgoszcz ul. Piękną 13

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Budynek mieszkalny, wielorodzinny  
ul. Elekta 1, 19-200 Grajewo  
Działka nr 1046/2, Obręb: Grajewo 1, Jednostka ewidencyjna: Grajewo

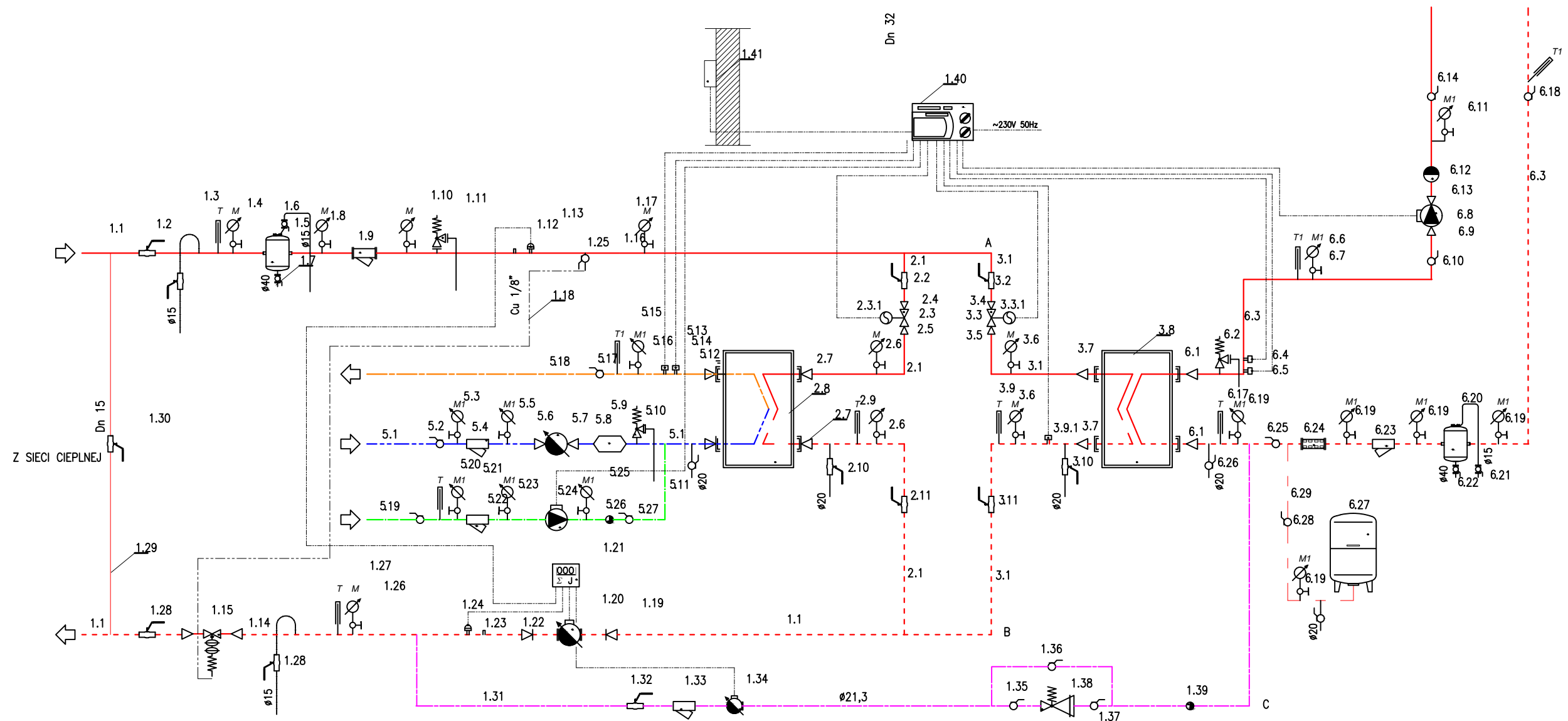
INWESTOR: Miasto Grajewo  
ul. Strażacka 6A, 19 - 200 Grajewo

OPRACOWANIE: CENTRALNE OGRZEWANIE

RYSUnek: Schemat projektowanej instalacji c.o. NR RYSUNKU: C1.2 SKALA: 1:100

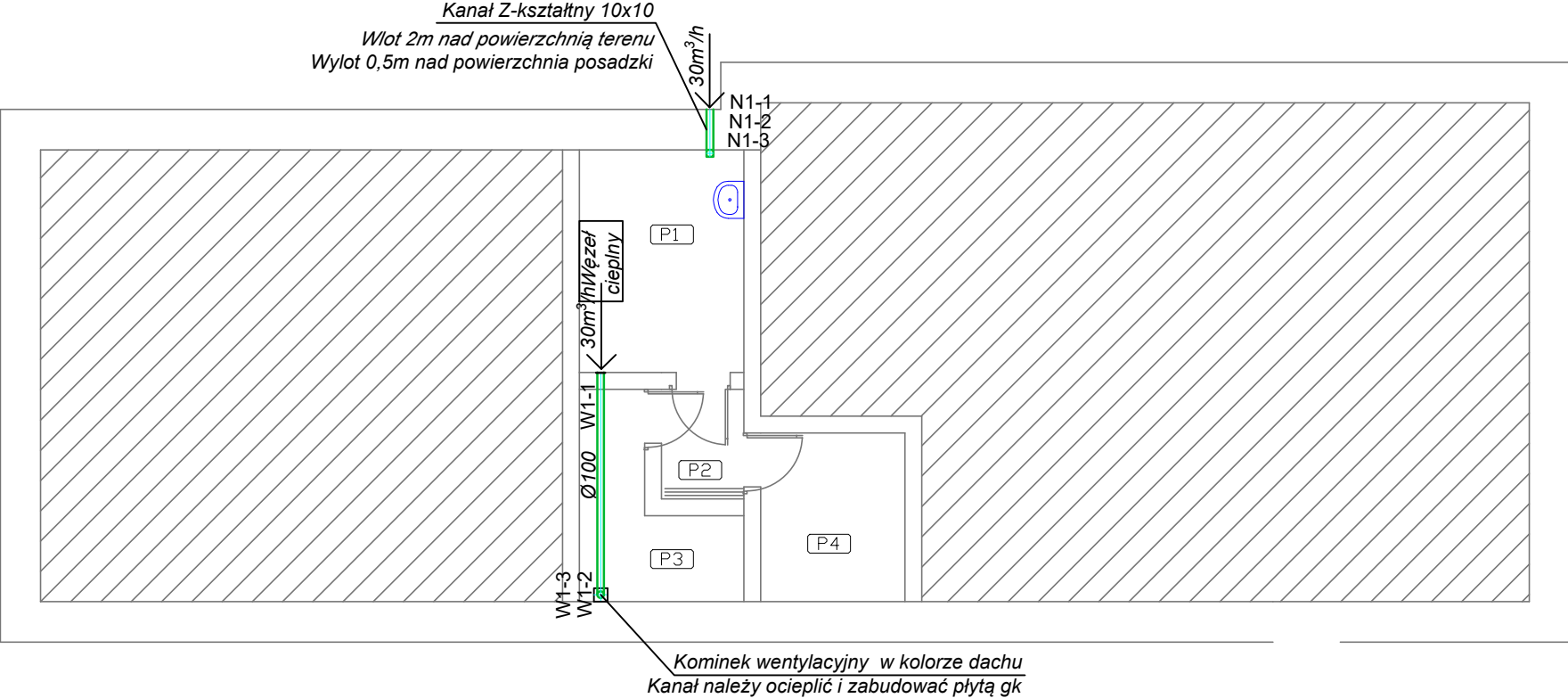
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Dariusz Miłosz RGPI-V-7342-47/87 DATA I PODPIS: 30.05.2022

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Mateusz Maciejewski WAM/0137/PWOS/18 DATA I PODPIS: 30.05.2022






Specyfikacja węzła zawarta w opisie

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			
KELVIN			
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP. Z O.O.			
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13			
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:			
Budynek mieszkalny, wielorodzinny			
ul. Eicka 1, 19-200 Grajewo			
Działka nr 1046/2; Obręb: Grajewo 1, Jednostka ewidencyjna: Grajewo			
INWESTOR:			
Miasto Grajewo			
ul. Strażacka 6A, 19 - 200 Grajewo			
OPRACOWANIE:			
CENTRALNE OGRZEWANIE			
RYSUNEK:	Schemat projektowanego węzła	NR RYSUNKU:	C1.3
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	NR UPRAWNIENI:	RGPI-V-7342-47/97
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mateusz Maciejewski	NR UPRAWNIENI:	WAM/0137/PWOS/18
		DATA I PODPIS:	30.05.2022
		DATA I PODPIS:	30.05.2022



RZUT PIWNICY

LEGENDA

-  Kształtka wentylacyjna
-  Rozmiar projektowanego kanału
-  Projektowany strumień powietrza

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia użytkowa [m2]
P1	Komórka piwniczna	8,052
P2	Komórka piwniczna	1,92
P3	Komórka piwniczna	8,54
P4	Komórka piwniczna	5,194

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERYJNE KELVIN SP.Z O.O.  
**KELVIN**  
85-303 Bydgoszcz ul. Piękna 13

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:  
Budynek mieszkalny, wielorodzinny  
ul. Elcka 1, 19-200 Grajewo  
Działka nr 1046/2; Obręb: Grajewo 1, Jednostka ewidencyjna: Grajewo

INWESTOR: Miasto Grajewo  
ul. Strażacka 6A, 19 - 200 Grajewo

OPRACOWANIE: WENTYLACJA

RYSUNEK:	Rzut piwnicy - wentylacja	NR RYSUNKU: W1.1	SKALA: 1:100
----------	---------------------------	------------------	--------------

PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	NR UPRAWNIEN: RGPI-V-7342-47/97	DATA I PODPIS: 30.05.2022
--------------	-------------------------	---------------------------------	---------------------------

SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mateusz Maciejewski	NR UPRAWNIEN: WAM/0137/PWOS/18	DATA I PODPIS: 30.05.2022
------------	------------------------------	--------------------------------	---------------------------





## **ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

**Modernizacja energetyczna budynków komunalnych w Grajewie ,  
budynek mieszkalny, wielorodzinny Ełcka 1**

ADRES OBIEKTU

**ul. Ełcka 1 Grajewo**

KATEGORIA OBIEKTU

**XIII**

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ, NAZWA I NUMER OBRĘBU  
EWIDENCYJNEGO ORAZ NUMERY DZIAŁEK

**Nr dz. 1046/2**

INWESTOR

**Miasto Grajewo**

ADRES INWESTORA

**ul. Strażacka 6A, 19-200 Grajewo**

## **SPIS TREŚCI**

- 1 Oświadczenie projektantów i sprawdzających
- 2 Informacja do instrukcji bezpieczeństwa i ochrony pracy
- 3 Warunki przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej
- 4 Kopie uprawnień i przynależności do izb projektantów

## OŚWIADCZENIE

### NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

### **Modernizacja energetyczna budynków komunalnych w Grajewie , budynek mieszkalny, wielorodzinny Ełcka 1**

#### ADRES OBIEKTU

**ul. Ełcka 1 Grajewo**

Oświadczamy, że projekt budowlany dla w/w zamierzenia budowlanego został wykonany w sposób zgodny z umową i jej integralnymi załącznikami, wymaganiami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202, tekst jednolity z późn. zm.), ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczamy, że w ww. opracowaniach nie wskazaliśmy znaków towarowych, patentów ani pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę. Opis robót budowlanych nie ogranicza w sposób bezpośredni lub pośredni uczciwej konkurencji pomiędzy wykonawcami robót budowlanych, usług i dostaw, została wydana po skoordynowaniu między branżami, po sprawdzeniu, z niezbędnymi uzgodnieniami.

Powyższe opracowania wykonaliśmy przy pomocy legalnych wersji programów komputerowych Autocad, Microsoft Word, Microsoft Excel, Winbud.

Oświadczamy, że przekazana wersja elektroniczna jest odzwierciedleniem dokumentacji projektowo – kosztorysowej w wersji papierowej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:				Data opracowania:
				30.05.2022r.
SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
ARCHITEKTURA	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Adam Maciejewski	KPOKK IA 04/2003	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Lidia Wilniewicz	KL-108/90	
INSTALACJE SANITARNE	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Dariusz Miłosz	RGPI-V-7342-47/97	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mateusz Maciejewski	WAM/0137/PWOS/18	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	PROJEKTOWAŁ:	inż. Aleksander Michalski	KI-II-7342-97/98	
	SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Leszek Białkowski	RGPI-V-7342-59/97	

## INFORMACJA DO INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

**Modernizacja energetyczna budynków komunalnych w Grajewie ,  
budynek mieszkalny, wielorodzinny Ełcka 1**

### ADRES OBIEKTU

**ul. Ełcka 1 Grajewo**

PROJEKTANCI		
SPECJALNOŚĆ	PODPIS	
ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Adam Maciejewski	
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Dariusz Miłosz	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	inż. Aleksander Michalski	

## INFORMACJA DO PLANU BIOZ

### Część opisowa

1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Teren, na którym znajduje się obiekt będący przedmiotem inwestycji jest uzbrojony w przyłącza, wewnętrzne drogi mają powiązania z drogami komunalnymi .

Opis projektowanych zmian

Nie projektuje się zmian zagospodarowania terenu.

2) wykaz istniejących obiektów budowlanych wskazano w opisie

Zakres ograniczony do budynku

3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – teren budowy.

4) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:

Zagrożenia szczególne to niebezpieczeństwo porażenia prądem i prace związane z budową.

5) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy

6) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Miejsca prowadzenia prac montażowych należy wygrodzić, opatrzyć napisami ostrzegawczymi i wyznaczyć drogi obejść i ewakuacji.

Nasz znak Dz. T. Nr 5/08/2019

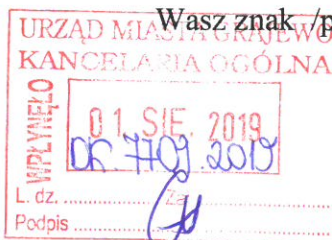
Data 01.08.2019 r.

PRZEDSIĘBIORSTWO  
ENERGETYKI CIEPLNEJ

Spółka z o.o.

19-200 Grajewo, ul. Targowa 22  
NIP 719-11-94-986 REGON 450154594

Wasz znak /pismo z dnia 25.07.2019 r./



*mgr Dariusz Latarowski*

Miasto Grajewo  
ul. Strażacka 6A  
19 – 200 Grajewo

## Warunki przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej

W odpowiedzi na pismo z dnia 25.07.2019 r. podajemy warunki przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej budynku mieszkalnego zlokalizowanego przy ul. Elckiej 1 w Grajewie (dz. ewid. Nr 1046).

Zabezpieczamy moc w ilości do	90 kW
Q <sub>max</sub> c.o.	40 kW
Q <sub>max</sub> c.w.u.	50 kW
Zapewniamy natężenie przepływu nośnika ciepła	1290 l/h

### I. Sieć ciepła

1. Miejsce włączenia do sieci miejskiej – rurociąg ciepłowniczy z rur preizolowanych 2 x Ø 60,3/125 ułożony na nieruchomości nr ewidencyjny 1016/1 przy ul. Elckiej 1.  
Zasilanie: prawe
2. Przyłącze ciepłownicze: przyłącze cieplne zaprojektować w technologii rur preizolowanych logstor bez szwu z instalacją alarmową impulsową.
3. Usytuowanie miejsca omawianego podłączenia naniesiono kolorem czerwonym na mapce w skali 1: 500
4. Granice eksploatacji: pierwsze zawory odcinające węzeł cieplny.
5. Rzędne w miejscu podłączenia wg projektu wynoszą:

- terenu	121,53
- osi rurociągu	120,44

Rzędne istniejącej sieci należy sprawdzić na miejscu w terenie.
6. Ciśnienie w sieci w miejscu podłączenia wg obliczeń przyjętych do kryzowania sieci na sezon 2018/2019 wynosi:

na zasilaniu	8,1 atm.	dyspozycyjne	1,2 atm.
na powrocie	6,9 atm.		
7. Temperatura obliczeniowa czynnika grzewczego wynosi:
  - a) 130/70 °C przy T = - 22°C z centralną regulacją jakościową – ilościową,
  - b) 70/42 °C w okresie letnim.

## II. Węzeł cieplny

### 1. Wymogi układu technologicznego:

- węzeł kompaktowy dwufunkcyjny z zasobnikiem c.w.u. typ: konstrukcja wisząca, wymienniki płytowe,
- regulator różnicy ciśnień zainstalować w miejscu przed zaworem odcinającym powrót od sieci,
- układ pomiarowo – rozliczeniowy typu licznik ultradźwiękowy (kamstrup 403 moduł Wireless, M-bus system READy), z transmisją danych, zainstalować na powrocie wysokich parametrów z węzła,
- pompy obiegowe bezdławicowe: c.o. - z przetwornicą częstotliwości, pompa cyrkulacyjna c.w.u.
- uzupełnianie i pomiar wody przez reduktor ciśnieniowy SYR 315 i wodomierz fi 15,
- regulacja pogodowa typu: SAMSON, M-bus, i Rs – 232, instalacja wewnętrzna c.o. w układzie zamkniętym,
- węzeł musi spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 23 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń ciśnieniowych i zespołu urządzeń ciśnieniowych (Dz. U. Nr 263 poz. 2200),
- węzeł cieplny musi posiadać i być oznaczony Certyfikatem Europejskim CE.

### 2. Zasilanie energii elektrycznej zlokalizowane w pomieszczeniu węzła.

### 3. Pomieszczenie węzła cieplnego powinno spełniać wymogi obowiązującej normy PN-B-02423.

## III. Wymogi Formalne

1. Dokumentację sporządzić zgodnie z Zarządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa (M. P. 2/95 poz.30) i uzgodnić z PEC Sp. z o.o. w Grajewie – część technologiczną i elektryczną.
2. Do projektu technicznego załączyć kartę informacyjną obiektu.
3. Warunki przyłączenia ważne są przez okres dwóch lat od daty ich wydania.

Sporządził:

KIEROWNIK  
Działu Eksploatacji

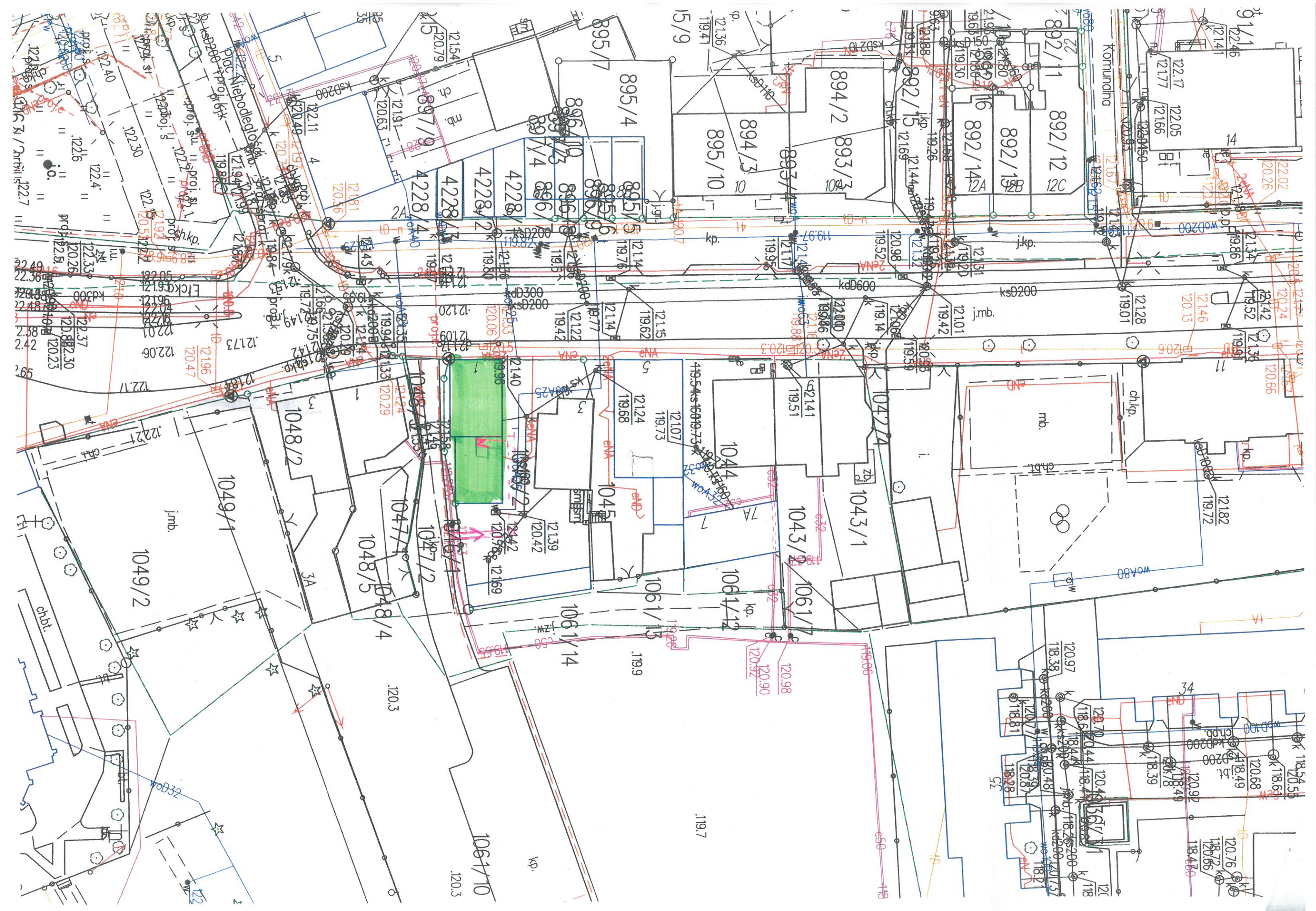
.....mgr Czesław Wróblewski

Zatwierdzam:

PREZES Zarządu

.....mgr inż. Maciej Zolnik

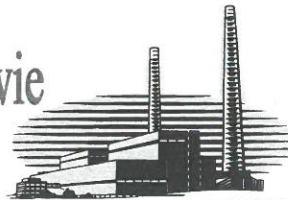






# Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o. o. w Grajewie

19-200 Grajewo, ul. Targowa 22



Grajewo, dn. 25.05.2022 r.



Miasto Grajewo  
19-200 Grajewo  
ul. Strażacka 6a

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Grajewie w odpowiedzi na pismo PŚ.040.1.2.2022 z dnia 17.05.2022 informuje, że potwierdza ważność obowiązywania wydanych warunków technicznych Dz.T. Nr 5.08/2019 z dnia 01.08.2019 r. do podłączenia budynku nr 1 przy ul. Ełckiej oraz warunków technicznych Dz.T. Nr 14/08/2017 z dnia 29.08.2017 do podłączenia budynku nr 5 przy ul. Ełckiej.

Dla ww. warunków technicznych przedłuża się termin ważności do 01.08. 2023 r.

  
**PREZES ZARZĄDU**  
mgr inż. Radosław Zolnik