



ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O. O.

UL. 1-GO MAJA 26B 55-080 KĄTY WROCLAWSKIE

TEL. (71) 391 32 38, (71) 391 32 44 www.zgk-katy.pl

NIP: 913-00-03-094 REGON: 932195516 KRS: 0000063479

KAPITAŁ ZAKŁADOWY: 83 394 296,00 zł

Nazwa elementu projektu budowlanego	Projekt budowlany
Podstawa prawna realizacji	Art. 29a - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414, tekst jednolity
Nazwa zamierzenia budowlanego	Parametryzacja i modelowanie sieci wodociągowych gminy Kąty Wrocławskie
Zakres zadania	<i>Ograniczenie start wody poprzez montaż punktów pomiarowych kluczowych parametrów zmiennych (ciśnienie/przepływ) dla sieci wodociągowych gminy Kąty Wrocławskie z zasilaniem OZE oraz przesyłem danych do systemu monitoringu SCADA</i>
Adres obiektu budowlanego	<ul style="list-style-type: none">• dz. nr 1/25 o. Małkowice, gm. Kąty Wrocławskie• dz. nr 333 o. Sadowice, gm. Kąty Wrocławskie• dz. nr 92/86 o. Zybiszów-Jaszkotle, gm. Kąty Wrocławskie• dz. nr 263/12 o. Pietrzykowice-Rybnica, gm. Kąty Wrocławskie• dz. nr 71/8 o. Romnów, gm. Kąty Wrocławskie
Inwestor	Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Kątach Wrocławskich
Adres inwestora	ul. 1-go Maja 26B 55 – 080 Kąty Wrocławskie

Projektant	mgr inż. Marcin Pigas	OPL/1352/PBS/17 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	 mgr inż. Marcin Pigas Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych, kanalizacyjnych.
------------	-----------------------	--	--

GRUDZIEŃ 2023

Spis treści

OPIS TECHNICZNY	3
1. Inwestor	3
2. Nazwa i miejsce inwestycji.....	3
3. Podstawa opracowania	3
4. Szczegółowy opis zadania	3
5. Istniejące uzbrojenie	7
6. Rozwiązania projektowe	8
7. Układanie i obudowa rur.....	9
8. Zabezpieczenie wykopów	9
9. Szczegóły wykonania i odbioru robót	10
10. Przepisy i normy	10
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	11
1. Plan zagospodarowania terenu – plansza zbiorcza	11
2. Plan zagospodarowania terenu – plansze indywidualne 1:500.....	11
CZĘŚĆ FORMALNA.....	11
1. Warunki techniczne wykonania przyłączy pomiarowych	11
2. Uprawnienia budowlane	11
3. Zaświadczenie o przynależności do PIIB	11
4. Oświadczenie projektanta.....	11

OPIS TECHNICZNY

Projektu budowlanego ograniczenia strat wody poprzez parametryzację i modelowanie sieci wodociągowych gminy Kąty Wrocławskie - montaż punktów pomiarowych kluczowych parametrów zmiennych (ciśnienie/przepływ) dla sieci wodociągowych gminy Kąty Wrocławskie z zasilaniem OZE oraz przesyłem danych do systemu monitoringu SCADA

1. Inwestor

Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Kątach Wrocławskich
ul. 1-go Maja 26B
55 – 080 Kąty Wrocławskie
NIP: 913-00-03-094
REGON: 932195516
KRS: 0000063479

2. Nazwa i miejsce inwestycji

Opracowanie realizowane jest na podstawie Art. 29a Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.) i obejmuje projekt budowlany ograniczenia strat wody poprzez parametryzację i modelowanie sieci wodociągowych gminy Kąty Wrocławskie - montaż punktów pomiarowych kluczowych parametrów zmiennych (ciśnienie/przepływ) dla sieci wodociągowych gminy Kąty Wrocławskie z zasilaniem OZE oraz przesyłem danych do systemu monitoringu SCADA.

W ramach realizacji zadania wytypowanych zostało 5 lokalizacji na terenie gminy Kąty Wrocławskie, w których zainstalowane zostaną czujniki parametrów kluczowych (czujniki ciśnienia lub czujniki ciśnienia i przepływu), które za pomocą elektronicznych urządzeń przesyłowych w trybie online, na żywo przekazywać będą dane do systemu monitoringu SCADA obsługiwanego przez służby techniczne i eksploatacyjne Inwestora.

3. Podstawa opracowania

- Ustalenia z Inwestorem
- Warunki techniczne wykonania przyłączy pomiarowych wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Kątach Wrocławskich.
- Mapa miejsc inwestycji w skali 1:500 – elementy systemu webEwid skala 1:500
- Obowiązujące normy i normatywy

4. Szczegółowy opis zadania

W ramach zadania przewidziane jest stworzenie na terenie gminy Kąty Wrocławskie siatki czujników parametrów ciśnienia oraz przepływu, z których dane w trybie on-line cyfrowo, na żywo przekazywane będą do systemu monitoringu obsługiwanego przez służby techniczne Inwestora.

Na etapie uzgodnień wskazano pięć lokalizacji na obszarze gminy Kąty Wrocławskie, których monitorowanie umożliwi łatwe określenie wystąpienia awarii na sieci wodociągowej oraz wskaże ewentualny obszar działań naprawczych. Bezpośrednim następstwem montażu czujników ciśnienia oraz przepływu będzie ograniczenie strat wody na sieci wodociągowej. Zadanie jest kluczowe z powodów bezpieczeństwa utrzymania dostaw wody na niezakłóconym, wysokim poziomie.

Łączna długość sieci wodociągowej eksploatowanej przez ZGK Sp. z o.o. wynosi ok. 240 km. Dodatkowo na sieci wodociągowej eksploatowane są także dwie Stacje Podnoszenia Ciśnienia (Kamionna, Smolec).

Tab. 1. : Zestawienie lokalizacji wskazanych do monitorowania sieci wodociągowej:

L.p.	Nazwa Miejscowości	Numer Działki	Obręb	Gmina	Współrzędne X/Y*	Badany parametr	Sposób zasilania
1	Małkowice	dz. nr 1/25	Małkowice	Kąty Wrocławskie	X: 5660821,97 Y: 6417463,07	ciśnienie	elektryczne
2	Sadowice	dz. nr 333	Sadowice	Kąty Wrocławskie	X: 5658324,68 Y: 6415952,95	ciśnienie	elektryczne
3	Zybiszów	dz. nr 92/86	Zybiszów-Jaszkotle	Kąty Wrocławskie	X: 5659225,85 Y: 6423755,86	ciśnienie	elektryczne + bateryjne + OZE
4	Rybnica	dz. nr 263/12	Pietrzykowice-Rybnica	Kąty Wrocławskie	X: 5658865,51 Y: 6419908,77	ciśnienie	elektryczne
5	Romnów	dz. nr 71/8	Romnów	Kąty Wrocławskie	X: 5661274,25 Y: 6416273,63	ciśnienie	elektryczne

* orientacyjnie miejsce montażu czujników, które może ulec zmianie na etapie realizacji robót w zależności od warunków terenowych

Mapa gminy Kąty Wrocławskie z miejscami lokalizacji zaprojektowanych czujników:



Zadanie polegające na wykonaniu przyłączy pomiarowych realizowane będzie na podstawie Art. 29a Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.) – jako przyłącza pomiarowe.

Zgodnie z treścią ustawy:

Art. 29a. 1. Budowa przyłączy, o których mowa w art. 29 ust. 1 pkt 23, lub stacji ładowania, o których mowa w art. 29 ust. 1 pkt 25, wymaga sporządzenia planu sytuacyjnego na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Budowa punktów pomiarowych:

- **Czujnik ciśnienia/przetwornik:** Przewiduje się zabudowanie czujnika/przetwornika ciśnienia (np. Aplisens, Danfoss) z zakresem pomiarowym pomiędzy 0 – 10 Bar i wyposażonym w przyłącze o rozmiarze G1/4 cala, co pozwoli na sprawne zamocowanie go na rurociągu. Sygnał wyjściowy generowany przez ten przetwornik winien wynosić od 4 do 20 mA, dzięki czemu będzie możliwe dokładne określenie wartości ciśnienia w rurociągu. Zaleca się aby sam czujnik ciśnienia wyposażony był w funkcje diagnostyczne jak kontrola napięcia zasilania czy automatyczna kalibracja sygnału wyjściowego.



Fot. Przykładowe czujniki/przetworniki ciśnienia – do użycia na zadaniu

- **Miejsce montażu:** Montaż czujnika realizować należy każdorazowo w szczelnej, atestowanej studni np. DN425mm, które umieszczać należy na działkach w jak najbliższym sąsiedztwie istniejącej infrastruktury będącej w zarządzie ZGK Sp. z o.o.), w miejscach umożliwiających prace służb eksploatacyjnych. Czujnik ciśnienia każdorazowo umieścić min. 40 cm nad dnem studni, w strefie bezpiecznej przed przemarzaniem. Węzeł pomiarowy należy wyposażać w zawór zamykający przed i za czujnikiem.
- **Komunikacja:** Przewiduje się obsługę punktu z wykorzystaniem sterownika programowalnego PLC (np. HORNER, ASTOR) który jest sterownikiem logicznym, stosowanym powszechnie w różnorodnych układach automatyki. Umożliwi on sterowanie urządzeniem i przekaże dane do radiomodemu (np. SATEL EASY) lub modemu GSM (np. TELTONIKA TRB245) odpowiedzialnemu za komunikację wykonanego obiektu z systemem monitoringu SCADA będącemu w eksploatacji Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.



Fot. Przykładowy sterownik programowalny PLC – do użycia na zadaniu



Fot. Przykładowy modem GSM wyposażony w system LTE – do użycia na zadaniu

- **Zasilanie:** Przewiduje się zasilanie obiektów poprzez wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej pomiędzy istniejącymi obiektami pompowni będących w zarządzie ZGK Sp. z o.o. w Kątach Wrocławskich, a szafką obsługującą punkt pomiarowy. Zmiana zasilania 230V – 12V z wykorzystaniem przetwornicy. Zasilanie elementów punktu pomiarowego 12V realizowane będzie zasilaczem transformatorowym (np. F&F).

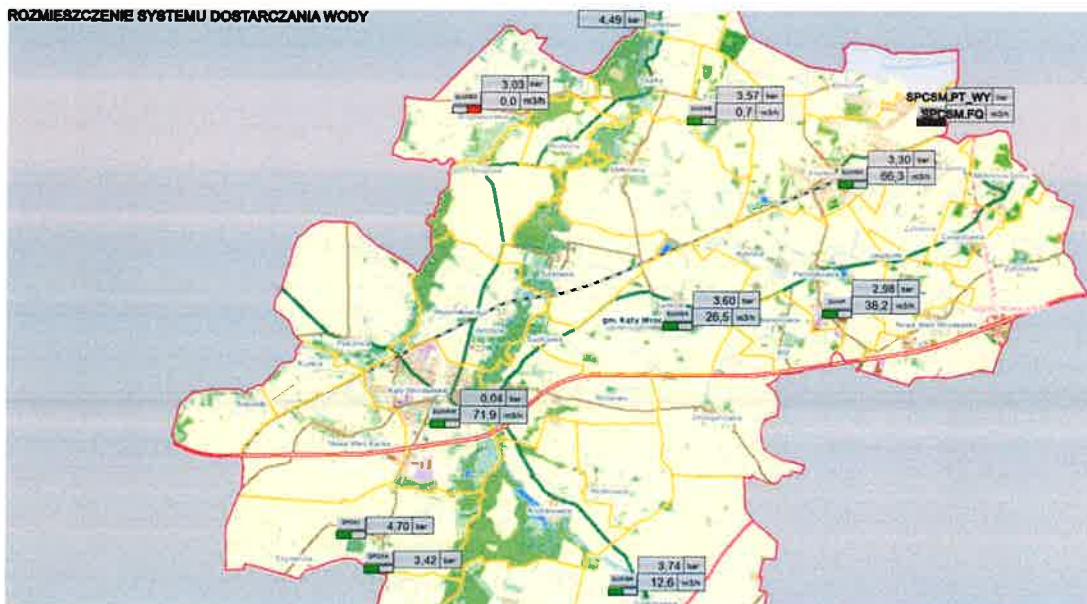
UWAGA: W przypadku punktu numer 3, realizować zasilanie klasyczne z dodatkowym wspomaganie ze strony OZE. W tym celu przewiduje się w sąsiedztwie punktu pomiarowego montaż słupa oświetleniowego wraz z zasilaniem hybrydowym poprzez panele fotowoltaiczne oraz energię wiatrową o mocy nominalnej min. 60W. (np. LEDTECHNIKA, ELEKTRIKO lub podobne). Zasilanie z wykorzystaniem OZE wymagać będzie dodatkowego magazynowania energii w postaci akumulatora np.: AGM-Soft.



Fot. Przykładowy akumulator podtrzymujący pracę urządzeń nadawczych

- **Inne:** Celem prawidłowej komunikacji z serwerem monitoringu ZGK Sp. z o.o., miejsce montażu należy wyposażyć w szafę poliestrową zamykaną, z wkładką patentową w której wnętrzu umieścić należy przetwornicę 230V/12V ; zasilacz transformatorowy 12V, sterownik PLC, radiomodem lub modem GSM (sposób komunikacji pozostawia się do decyzji Inwestora). Szafka winna posiadać ogrzewanie i oświetlenie. Do szafki w przypadku łączności radiowej podłączona zostanie antena na maszcie 3m. W przypadku łączności GSM antena zewnętrzna nie będzie wymagana, nastąpi natomiast konieczność wyposażenia modemu w kartę SIM.

ROZMIESZCZENIE SYSTEMU DOSTARCZANIA WODY



Fot. System SCADA obsługiwany przez Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Kątach Wrocławskich.

Bezpośrednim następstwem wykonania urządzeń pomiarowych, będzie rozbudowa istniejącego systemu monitoringu ZGK Kąty Wrocławskie. Na mapie w systemie SCADA / obsługiwanej przez służby eksploatacyjne Inwestora powstanie pięć nowych punktów wskazujących pomiar ciśnienia oraz 1 dodatkowy punkt wskazujący przepływ. Wykonanie wizualizacji powierzyć należy firmie posiadającej odpowiednią wiedzę i doświadczenie w zakresie wizualizacji ProficyWebSpace/SCADA.

5. Istniejące uzbrojenie

Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji terenu, a także przeprowadzonej wizji w terenie, stwierdza się, iż w obrębie objętym niniejszym opracowaniem występuje różnorakie uzbrojenie podziemne, wymagające szczególnej ostrożności podczas prowadzenia prac.

L.p.	Nazwa Miejscowości	Numer Działki	Obręb	Gmina	Istniejące uzbrojenie podziemne
1	Małkowice	dz. nr 1/25	Małkowice	Kąty Wrocławskie	<ul style="list-style-type: none"> Sieć wodociągowa DN90 do której nastąpi podłączenie. Istniejąca infrastruktura kanalizacyjna (pompownia wraz z wyposażeniem)
2	Sadowice	dz. nr 333	Sadowice	Kąty Wrocławskie	<ul style="list-style-type: none"> Przewód teletechniczny wzdłuż dz. nr 333 Kanalizacja deszczowa 90 i 200 Przewody energetyczne eN
3	Zybiszów	dz. nr 92/86	Zybiszów-Jaskotle	Kąty Wrocławskie	<ul style="list-style-type: none"> Sieć wodociągowa DN63 do której nastąpi podłączenie. Przewód energetyczny eN Przewody kanalizacyjne grawitacyjne oraz tłoczne
4	Rybnica	dz. nr 263/12	Pietrzykowice-Rybnica	Kąty Wrocławskie	<ul style="list-style-type: none"> Sieć wodociągowa DN63 do której nastąpi podłączenie. Przewód energetyczny eN na dz. nr 263/12 Przewód teletechniczny
5	Romnów	dz. nr 71/8	Romnów	Kąty Wrocławskie	<ul style="list-style-type: none"> Sieć wodociągowa DN90 do której nastąpi podłączenie. Przewód kanalizacyjny grawitacyjny DN200 oraz tłoczny DN63

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie na odkład. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem, należy wykonać ręcznie próbne wykopy w celu potwierdzenia przebiegu istniejących sieci. Napotkane istniejące uzbrojenie należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podstemplowanie.

6. Rozwiązania projektowe

6.1.Sposób włączenia do istniejącego wodociągu elementu umożliwiającego pomiar

W przypadku budowy przyłącza pomiarowego od sieci PEHD – projektowane przyłącze włączyć z wykorzystaniem armatury nawiercająco – zamykającej (siodło elektrooporowe z frezem do nawiercania).

W przypadku budowy przyłącza od sieci PVC – projektowane przyłącze włączyć z wykorzystaniem armatury nawiercająco zamykającej (nawiertka samonawiercająca). Do montażu należy stosować komplety doszczelniające wyposażone w uszczelki EPDM oraz śruby ze stali nierdzewnej A2/A4.

Zalecanym jest aby na każdym przyłączy pomiarowym zamontować zasuwę odcinającą min. DN32 gwintowaną (gwint wewnętrzny), wykonaną z żeliwa sferoidalnego, bezdławkową, miękko uszczelniającą – emaliowaną lub epoksydowaną od wewnątrz i na zewnątrz z obudową teleskopową. Trzpień zasuw powinien być umieszczony w skrzynce ulicznej dużej. Obudowę zasuw należy zabezpieczyć opaską betonową o wymiarach min. 0,7/0,7/0,3m. Dopuszcza się montaż prefabrykowanych obudów betonowych.

W przypadku budowy przyłącza od sieci Stal/Żeliwo – projektowane przyłącze włączyć z wykorzystaniem zestawu przyłączeniowego do rur twardych – nawiertka NWZ. Zestaw przyłączeniowy ze zintegrowaną zasuwą odcinającą, wykonaną z żeliwa sferoidalnego, bezdławkową, miękko uszczelniającą – emaliowaną lub epoksydowaną od wewnątrz i zewnątrz, z obudową teleskopową. Trzpień zasuw umieścić w skrzynce ulicznej dużej. Skrzynkę należy obetonować opaską min. 0,7x0,7x0,3m lub zastosować opaskę prefabrykowaną (do montażu należy stosować komplety doszczelniające wyposażone w uszczelki EPDM oraz śruby ze stali nierdzewnej A2/A4).

Każdorazowo, zasuwę ziemną należy posadzić na fundamencie betonowym (bloku podporowym).

Skrzynki uliczne do zasuw należy posadzić na krążkach betonowych. Zasuw oznakować za pomocą tabliczek informacyjnych zgodnie z normą PN-B-09700. Łączenie elementów przyłącza należy wykonać za pomocą zgrzewania elektrooporowego.

Przyłącze pomiarowe należy doprowadzić w zależności od miejsca montażu:

L.p.	Nazwa Miejscowości	Numer Działki	Obręb	Gmina	Miejsce umieszczenia urządzenia pomiarowego:
1	Małkowice	dz. nr 1/25	Małkowice	Kąty Wrocławskie	• Studnia pomiarowa PP min. 425mm
2	Sadowice	dz. nr 333	Sadowice	Kąty Wrocławskie	• Studnia pomiarowa PP min. 425mm
3	Zybiszów	dz. nr 92/86	Zybiszów-Jaskotle	Kąty Wrocławskie	• Studnia pomiarowa PP min. 425mm
4	Rybnica	dz. nr 263/12	Pietrzykowice-Rybnica	Kąty Wrocławskie	• Studnia pomiarowa PP 425mm
5	Romnów	dz. nr 71/8	Romnów	Kąty Wrocławskie	• Studnia pomiarowa • PP 425mm

Zestaw pomiarowy umieścić min. 40 cm nad dnem studni. Wąż pomiarowy powinien mieć zapewnioną minimalną temperaturę, nie niższą niż 4°C.

W skład zestawu montowanego w studni/komorze wchodzi:

- zawór kulowy De 25 mm,
- przetwornik ciśnienia
- przewód przyłączeniowy łączący urządzenie pomiarowe ze sterownik

Przetworniki ciśnienia montować należy w pozycji poziomej zgodnie z kartą katalogową producenta. Należy umożliwić montaż urządzeń pomiarowych posiadających wyświetlacz/liczydło w sposób skierowany w górę i równoległy do posadzki/dna studni. Wszystkie elementy węża pomiarowego powinny być odkryte i możliwe do wymiany.

- **Nie dopuszcza się montażu na odejściu pomiarowym innych niż zaprojektowane urządzenia.**
- **Nie dopuszcza się poboru wody za urządzeniami pomiarowymi, co skutkować może zafalszowaniem pomiarów.**

Przed zasypaniem przyłącza pomiarowe należy poddać ciśnieniowej próbie szczelności. Próba szczelności jest pozytywna, jeżeli przy zamkniętym dopływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie wystąpi spadek ciśnienia.

Przewód przyłączeniowy po wykonaniu przyłącza należy zasypać. Zasyпка przewodu w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej o wysokości 30cm ponad wierzch przewodu;
- warstwy do powierzchni terenu.

Przyłącze pomiarowe przed oddaniem do użytku, po przeprowadzonej, pozytywnej próbie szczelności – należy przepłukać bieżącą wodą z wodociągu, a następnie poddać dezynfekcji.

Do dezynfekcji należy użyć podchlorynu sodu.

7. Układanie i obudowa rur

Jako podbudowę pod przewody rurowe stosować podsypkę piaskową (uziarnienie max 20mm) grubości 15cm. Przewód należy przykryć warstwą zasyпки z piasku o miąższości nie mniejszej niż 30cm. Dla wypełnienia pozostałej części wykopu można użyć gruntu rodzimego (bez kamieni i ostrych przedmiotów).

Trasę projektowanego przyłącza pomiarowego montowanego w ziemi należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego z zatopioną wkładką metalową.

Taśmę każdorazowo należy prowadzić na wysokości min. 30cm nad grzbietem rury z odpowiednim wprowadzeniem końcówek taśm do skrzynek zasuw.

8. Zabezpieczenie wykopów

W miejscach, w których brak jest istniejącego uzbrojenia, roboty ziemne można prowadzić mechanicznie. Roboty ziemne przy istniejącym uzbrojeniu wykonać wyłącznie ręcznie. Wykopy wykonać jako pionowe umocnione. Ściany wykopów pionowych pod wodociąg umocnić wypraskami – szalowanie pełne. W celu rozparcia szalowania stosować rozpory. Alternatywnie dopuszcza się szalunki płytowo - rozporowe.

Szalowanie wykopów demontować w miarę zasypywania w kolejności:

- zasypianie odcinka wykopu z zagęszczeniem min. do 98%;
- usunięcie szalowania.

Do zasypywania wykopu stosować jedynie grunty sypkie średnio- lub gruboziarniste. Zасыpywać warstwami grubości około 30cm z zagęszczeniem mechanicznym. Gruz i ziemię nienadającą się do zasypywania wykopów należy wywieźć.

9. Szczegóły wykonania i odbioru robót

Realizacja przyłącza pomiarowego powinna zostać wykonana pod bezpośrednim nadzorem Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Kątach Wrocławskich.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca prac powinien dokonać zgłoszenia prac na czynnej sieci wodociągowej do ZGK Kąty Wrocławskie.

10. Przepisy i normy

- PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
- PN-B-02479:1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Roboty ziemne. Warunki techniczne wykonania.
- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2003 nr 75 poz. 690 z późn. zmianami).

mgr inż. Marcin Pigas
Uprawnienia budowlane
nr OPL/1352/PBS/17
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
ciepłotekonicznych, wodociągowych i kanalizacyjnych

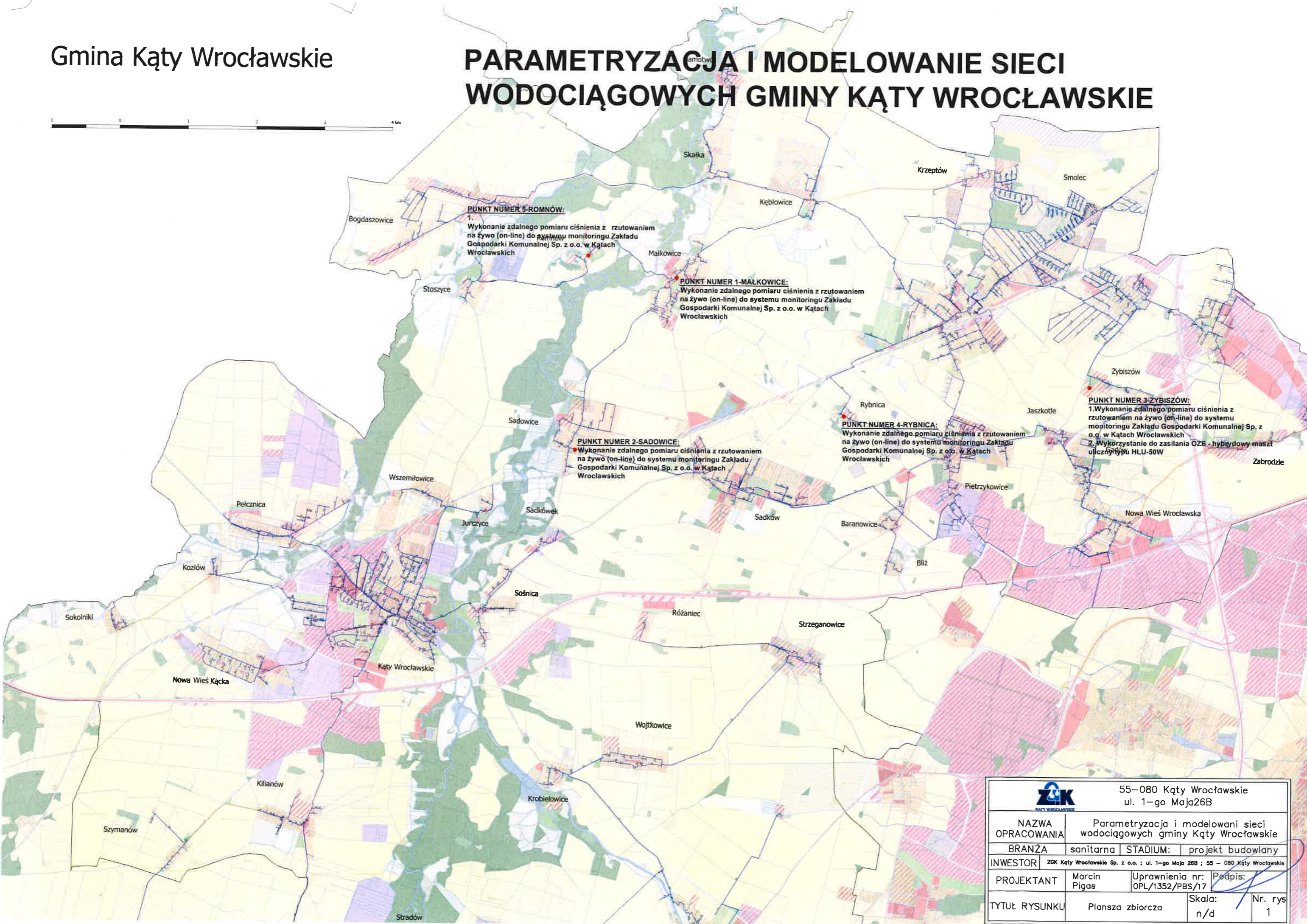
CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1. Plan zagospodarowania terenu – plansza zbiorcza**
- 2. Plan zagospodarowania terenu – plansze indywidualne 1:500**

CZĘŚĆ FORMALNA

- 1. Warunki techniczne wykonania przyłączy pomiarowych**
- 2. Uprawnienia budowlane**
- 3. Zaświadczenie o przynależności do PIIB**
- 4. Oświadczenie projektanta**

PARAMETRYZACJA I MODELOWANIE SIECI WODOCIĄGOWYCH GMINY KĄTY WROCŁAWSKIE



PUNKT NUMER 5-ROMNÓW:

1. Wykonanie zdalnego pomiaru ciśnienia z rzutowaniem na żywo (on-line) do systemu monitoringu Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Kątach Wrocławskich

PUNKT NUMER 1-MAŁKOWICE:

Wykonanie zdalnego pomiaru ciśnienia z rzutowaniem na żywo (on-line) do systemu monitoringu Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Kątach Wrocławskich

PUNKT NUMER 2-SADOWICE:

Wykonanie zdalnego pomiaru ciśnienia z rzutowaniem na żywo (on-line) do systemu monitoringu Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Kątach Wrocławskich

PUNKT NUMER 4-RYBNICA:

Wykonanie zdalnego pomiaru ciśnienia z rzutowaniem na żywo (on-line) do systemu monitoringu Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Kątach Wrocławskich

PUNKT NUMER 3-ZYBISZÓW:

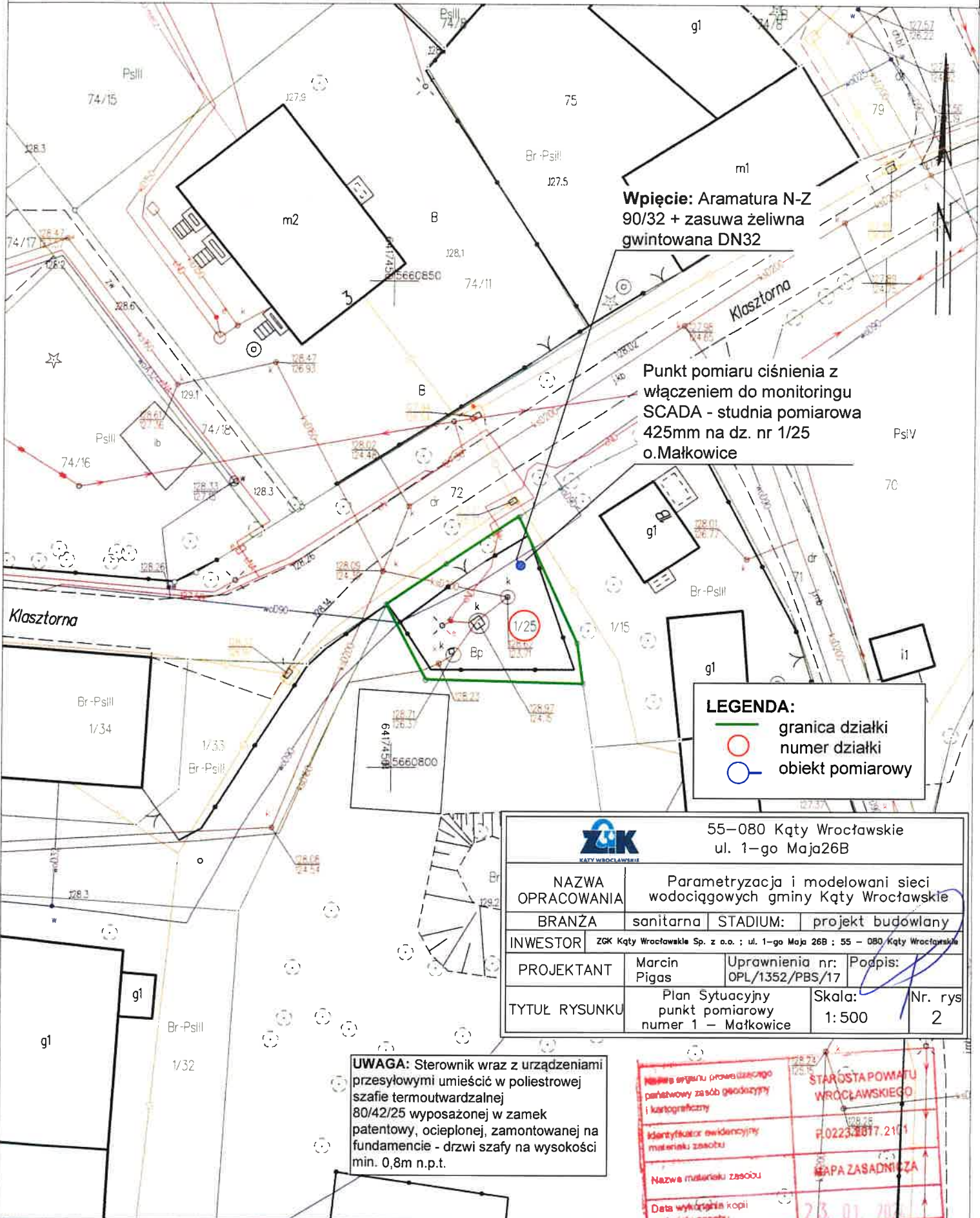
1. Wykonanie zdalnego pomiaru ciśnienia z rzutowaniem na żywo (on-line) do systemu monitoringu Zakładu Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Kątach Wrocławskich
2. Wykorzystanie do zasilania OZE - hybrydowy maszt uliczny typu HLU-50W

		55-080 Kąty Wrocławskie ul. 1-go Maja 26B	
NAZWA OPRACOWANIA	Parametryzacja i modelowanie sieci wodociągowej gminy Kąty Wrocławskie		
BRANŻA	sanitarna	STADIUM:	projekt budowlany
INWESTOR	ZiK Kąty Wrocławskie Sp. z o.o. ; ul. 1-go Maja 26B ; 55 - 080 Kąty Wrocławskie		
PROJEKTANT	Marcin Pigas	Upewnienia nr: OPL/1352/PBS/17	Podpis: 
TYTUŁ RYSUNKU	Plansza zbiorcza	Skala: n/d	Nr. rys 1

TN.430.199.2024

Układ odniesienia: PL-ETRF2000
Układ współrzędnych: PL-2000, strefa 6 (18°)
Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH


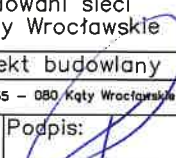
MAPA ZASADNICZA Województwo: dolnośląskie
SKALA 1:500 Powiat: wrocławski
Sekcje mapy: 6.148.10.24.1.2 Jednostka ewidencyjna: Kąty Wrocławskie-obszar wiejski, 022304_5
Obręb: Małkowice, 0013



Wpicie: Aramatura N-Z
90/32 + zasuwa żeliwna
gwintowana DN32

**Punkt pomiaru ciśnienia z
włączeniem do monitoringu
SCADA - studnia pomiarowa
425mm na dz. nr 1/25
o. Małkowice**

- LEGENDA:**
- granica działki
 - numer działki
 - obiekt pomiarowy

 55-080 Kąty Wrocławskie ul. 1-go Maja 26B			
NAZWA OPRACOWANIA		Parametryzacja i modelowanie sieci wodociągowej gminy Kąty Wrocławskie	
BRANŻA		sanitarna	STADIUM: projekt budowlany
INWESTOR ZGK Kąty Wrocławskie Sp. z o.o. ; ul. 1-go Maja 26B ; 55 - 080 Kąty Wrocławskie			
PROJEKTANT Marcin Pigas		Uprawnienia nr: OPL/1352/PBS/17	Podpis: 
TYTUŁ RYSUNKU Plan Sytuacyjny punkt pomiarowy numer 1 - Małkowice		Skala: 1:500	Nr. rys 2

UWAGA: Sterownik wraz z urządzeniami przesyłowymi umieścić w poliestrowej szafie termoutwardzalnej 80/42/25 wyposażonej w zamek patentowy, ocieplonej, zamontowanej na fundamencie - drzwi szafy na wysokości min. 0,8m n.p.t.

Wzrost organu prowadzącego
państwowy zasób geodezyjny
i kartograficzny

IDENTYFIKATOR EWIDENCYJNY
materiale zasobu

Nazwa materiału zasobu

Data wydania kopii
materiale zasobu

Imię, nazwisko i podpis osoby
reprezentującej organ

**STAROSTA POWIATU
WROCŁAWSKIEGO**

F.0223.0017.2101

MAPA ZASADNICZA

23.01.2024

Grzegorz Kulp

MAPA ZASADNICZA

SKALA 1:500

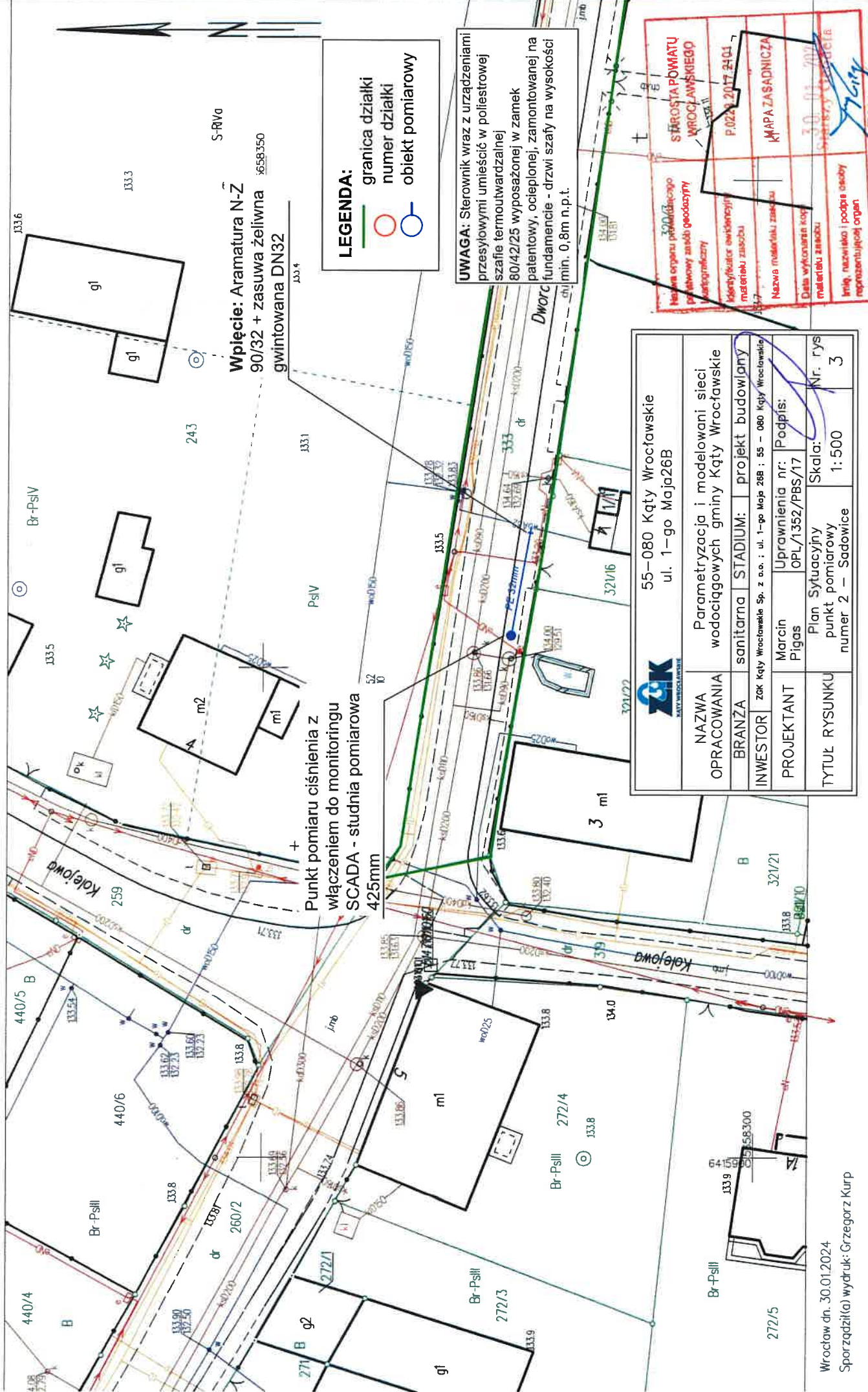
Sekcje mapy: 6.147.10.08.3.2; 6.147.10.08.4.1

Województwo: dolnośląskie

Powiat: wrocławski

Jednostka ewidencyjna: Kąty Wrocławskie-obszar wiejski, 022.304_5


Obręb: Sadowice, 0022



LEGENDA:

- granica działki
- numer działki
- obiekt pomiarowy

UWAGA: Sterownik wraz z urządzeniami przesyłowymi umieścić w poliestrowej szafie termoutwardzalnej 80/42/25 wyposażonej w zamek patentowy, ocieplonej, zamontowanej na fundamencie - drzwi szafy na wysokości min. 0,8m n.p.t.

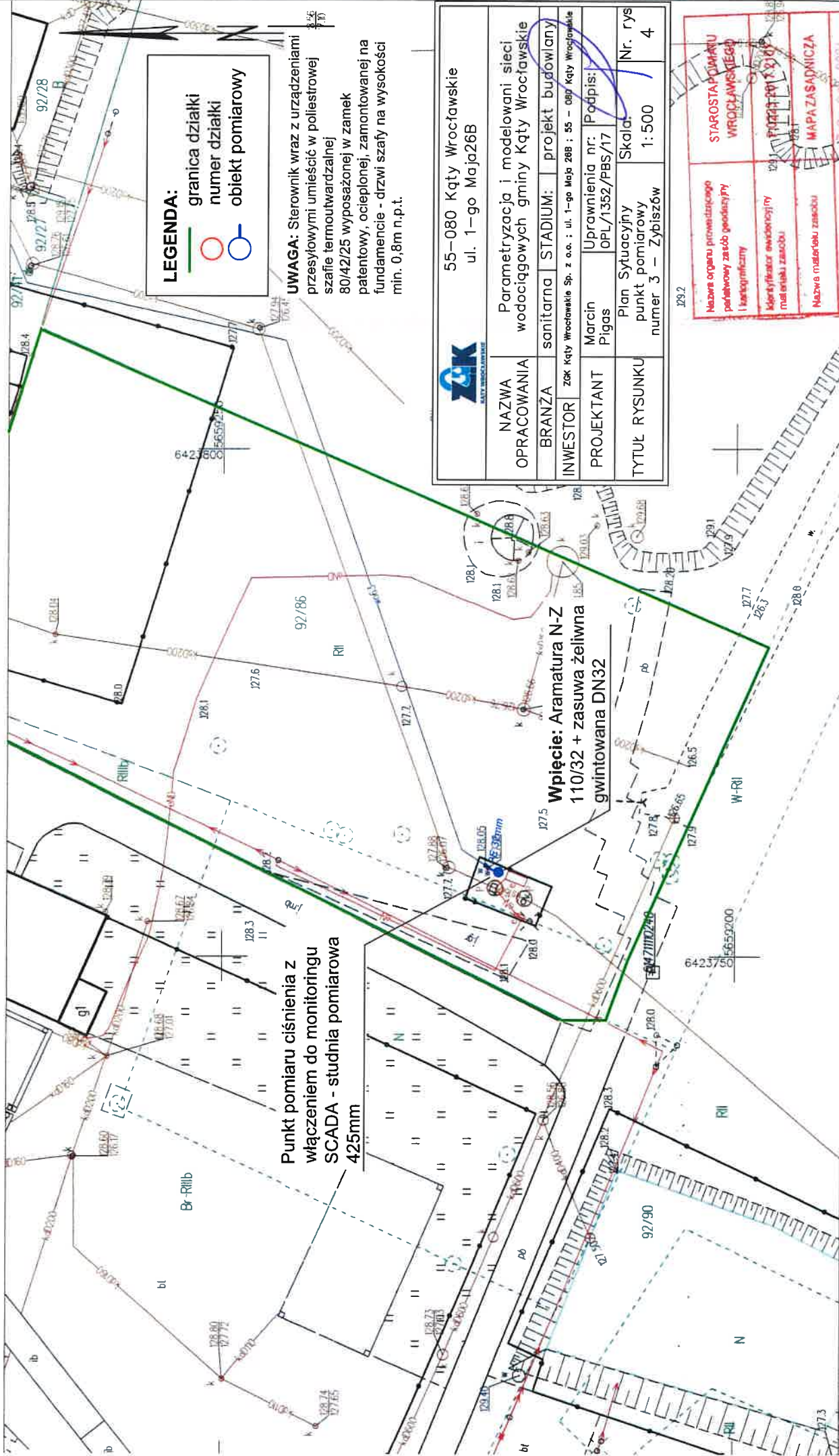
 55-080 Kąty Wrocławskie ul. 1-go Maja26B	
NAZWA OPRACOWANIA	Parametryzacja i modelowani sieci wodociągowych gminy Kąty Wrocławskie
BRANŻA	sanitarna STADIUM: projekt budowlany
INWESTOR	zsk Kąty Wrocławskie Sp. z o.o. ; ul. 1-go Maja 26B ; 55 - 080 Kąty Wrocławskie
PROJEKTANT	Marcin Pigas Uprawnienia nr: OPL/1352/PBS/17
TYTUŁ RYSUNKU	Plan Sytuacyjny punkt pomiarowy numer 2 - Sadowice
Skala:	Nr. rys 1:500 3

Nazwa organu planującego: STAROSTA POWIATU WROCŁAWSKIEGO
 Podstawy zarządy geodazyjny: P.0223.2017.24.01
 Multiplikatory: KMAPA ZASADNICZA
 Identyfikator ewidencyjny: 30.01.2024
 Materiał zasobu: Grzegorz Kurp
 Nazwa materiału zasobu:
 Data wykonania kopii:
 Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ:

MAPA ZASADNICZA

SKALA 1:500

Sekcje mapy: 6.147.11.03.3.4; 6.147.11.03.3.2



LEGENDA:

- granica działki
- numer działki
- obiekt pomiarowy

Punkt pomiaru ciśnienia z włączeniem do monitoringu SCADA - studnia pomiarowa 425mm

Wpicie: Aramatura N-Z 110/32 + zasawa żeliwna gwintowana DN32

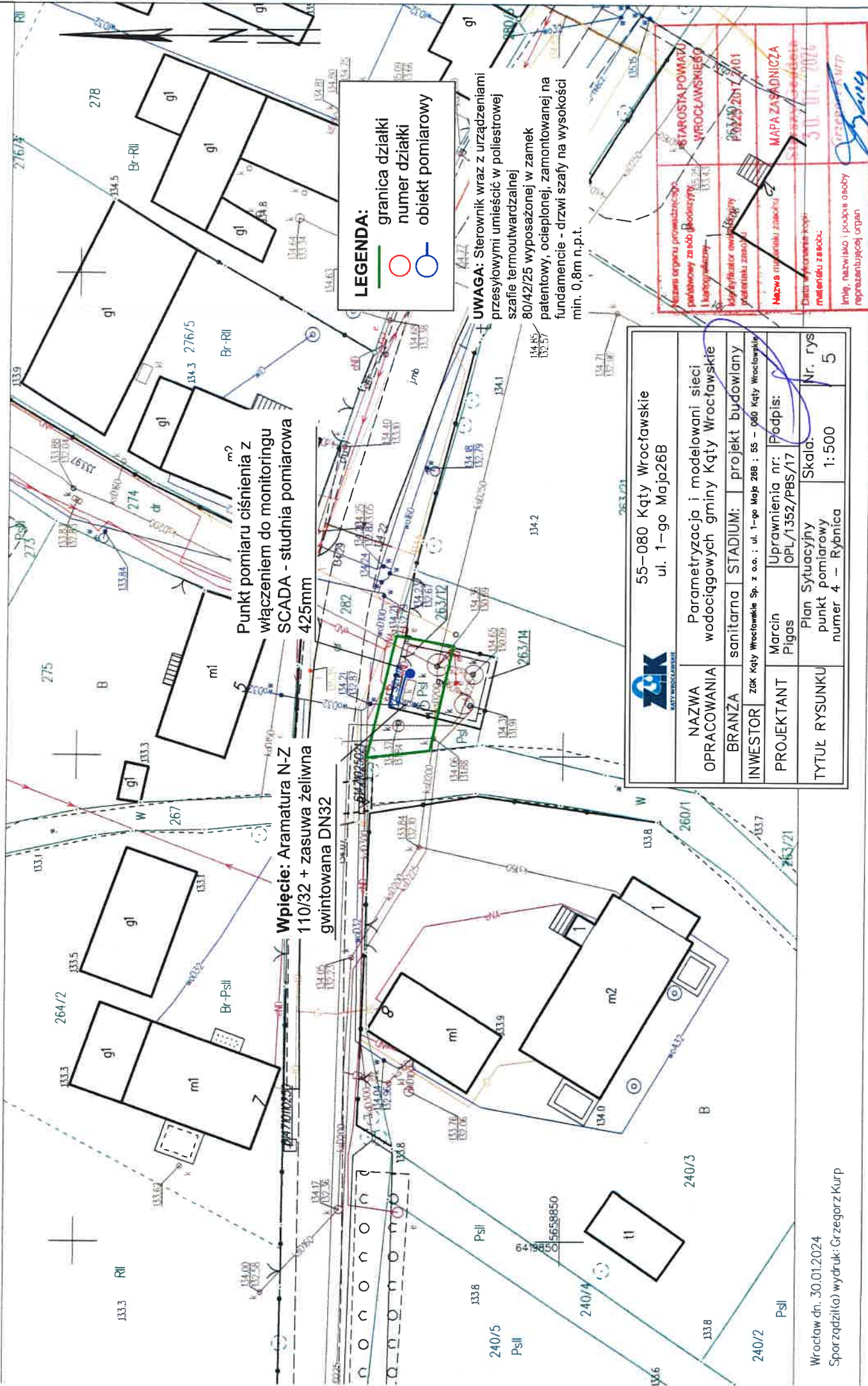
UWAGA: Sterownik wraz z urządzeniami przesyłowymi umieścić w poliestrowej szafie termoutwardzalnej 80/42/25 wyposażonej w zamek patentowy, ocieplonej, zamontowanej na fundamencie - drzwi szafy na wysokości min. 0,8m n.p.t.


ZAK KATASTR WROCŁAWIA		55-080 Kąty Wrocławskie ul. 1-go Maja26B	
NAZWA OPRACOWANIA	Parametryzacja i modelowani sieci wodociagowych gminy Kąty Wrocławskie	INWESTOR	ZOK Kąty Wrocławskie Sp. z o.o. : ul. 1-go Maja 26B ; 55 - okr Kąty Wrocławskie
BRANZA	sanitarna	PROJEKTANT	Marcin Pigas
STADIUM	projekt budowlany	TYTUŁ RYSUNKU	Plan Sytuacyjny punkt pomiarowy numer 3 - Zyliszów
Uprawnienia nr:	OPL/1352/PBS/17	Skala:	1: 500
Nr. rys	4		

Nazwa organu prowadzającego parafowany przez geodęzyjny i kartograficzny	STAROSTA POWIATU WROCŁAWSKIEGO
Identyfikator ewidencyjny mapianki zasobu	1291/P/2024/017/01
Nazwa materiału zasobu	MAPA ZASADNICZA
Data wykonania kopii materiału zasobu	30.01.2024
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	

MAPA ZASADNICZA
 SKALA 1:500
 Sekcje mapy: 6.147.10.10.2.2

Województwo: dolnośląskie
 Powiat: wrocławski
 Jednostka ewidencyjna: Kąty Wrocławskie-obszar wiejski_022304_5
 Obręb: Pietrzykowice-Rybница, 0019



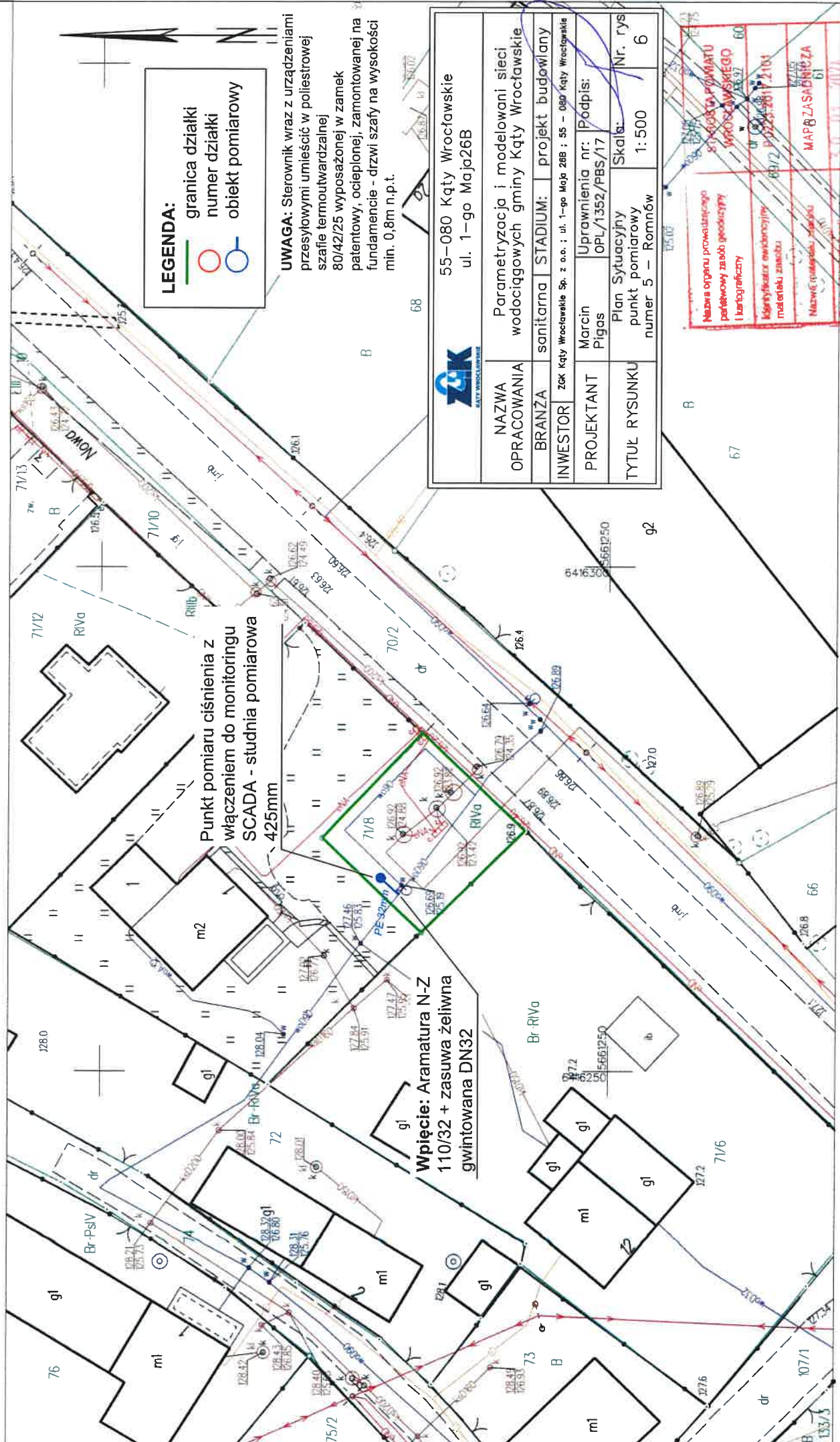
 55-080 Kąty Wrocławskie ul. 1-go Maja 26B	
NAZWA OPRACOWANIA	Parametryzacja i modelowanie sieci wodocigowych gminy Kąty Wrocławskie
BRANŻA	sanitarna
INWESTOR	STADIUM: projekt budowlany
PROJEKTANT	Marcin Pigas
TYTUŁ RYSUNKU	Plan Sytuacyjny punkt pomiarowy numer 4 - Rybница
Uprawnienia nr:	OPL/1352/PBS/17
Skala:	1: 500
Nr. rys	5

Nazwa organu prowadzącego: Starosta Powiatu Wrocławskiego I kadencja	Nazwa materiału złączki: Mapa zasadnicza
Parafowany przez (podpisz): Powiat Wrocławski 2024.01.17	Data wykonania robót: 30.01.2024
Wytycznik ewidencyjny (podpisz): Powiat Wrocławski	Imię, nazwisko i pozycja osoby reprezentującej organ

MAPA ZASADNICZA SKALA 1:500


Sekcje mapy: 6.148.10.18.4.3; 6.148.10.18.4.1

Województwo: dolnośląskie
Powiat: wrocławski
Jednostka ewidencyjna: Kąty Wrocławskie-obszar wiejski_022304_5
Obręb: Romków_0020



LEGENDA:
 — granica działki
 ○ numer działki
 ● obiekt pomiarowy

UWAGA: Sterownik wraz z urządzeniami przesyłowymi umieścić w poliestrowej szafie termoutwardzalnej 80/42/25 wyposażonej w zamek patentowy, ocieplonej, zamontowanej na fundamencie - drzwi szafy na wysokości min. 0,8m n.p.t.

	
55-080 Kąty Wrocławskie ul. 1-go Maja26B	
NAZWA OPRACOWANIA	Parametryzacja i modelowani sieci wodociągowej gminy Kąty Wrocławskie
BRANŻA	sanitarna STADIUM: projekt budowlany
INWESTOR	Zek Kąty Wrocławskie Sp. z o.o. ; ul. 1-go Maja 26B ; 55 - 080 Kąty Wrocławskie
PROJEKTANT	Marcin Pięgos Uprawnienia nr: OPL/1352/PBS/17
TYTUŁ RYSUNKU	Plan Sytuacyjny punkt pomiarowy numer 5 - Romków
Nr. rys	6
Skala:	1:500

Mapa Zasadnicza

Mapa Zasadnicza
 Skala 1:500
 Data wykonania: 30.01.2024
 Imię, nazwisko i podział osoby reprezentującej organ

Mapa Zasadnicza
 Skala 1:500
 Data wykonania: 30.01.2024
 Imię, nazwisko i podział osoby reprezentującej organ



ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ SP. Z O.O.

55-080 KĄTY WROCŁAWSKIE UL. 1-GO MAJA 26 B

TEL. 71 39 13 230, e-mail: zgk@zgk-katy.pl, www.zgk-katy.pl

Kąty Wrocławskie, dnia 15.12.2023 r.

ZGK/DT/...../2023

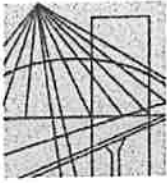
Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
ul. 1-go Maja 26B
55-080 Kąty Wrocławskie

Warunki techniczne – dot. ograniczenia strat wody poprzez parametryzację i modelowanie sieci wodociągowych w gminie Kąty Wrocławskie

Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o. w Kątach Wrocławskich podaje warunki techniczne dla realizacji inwestycji ograniczenia strat wody poprzez montaż punktów pomiarowych kluczowych parametrów zmiennych (ciśnienie/przepływ) dla sieci wodociągowych gminy Kąty Wrocławskie z zasilaniem OZE oraz przesyłem danych do systemu monitoringu SCADA:

1. Projekt wykonawczy dla inwestycji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa budowlanego (Dz. U. 2006 Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci i instalacji wod - kan tom II.
2. **Projekt wykonawczy dla inwestycji należy uzgodnić w ZGK Sp. z o.o. Do uzgodnienia należy złożyć dwa egzemplarze projektów w tradycyjnej formie (papierowej) oraz jeden egzemplarz projektu w formie elektronicznej na płycie CD.**
3. Odejsięcie od sieci należy wykonać w technologii **PEHD PE 100 DN32 min. SDR11** z łączeniem za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Nie dopuszcza się stosowania połączeń z wykorzystaniem tworzywowych złączy skręcanych.
4. Projektowane odejsięcie włączyć do sieci wodociągowej po pisemnym uzgodnieniu warunków zajęcia terenu z właścicielem.
5. W szczelnej, ocieplonej, atestowanej studni wodomierzowej DN425 lub DN600, na końcu odejsięcia od sieci wodociągowej, w jak najbliższym sąsiedztwie istniejącej infrastruktury będącej w zarządzie ZGK Sp. z o.o. w miejscu umożliwiającym prace służb eksploatacyjnych, należy zamontować czujnik/przetwornik ciśnienia (np. Aplisens, Danfoss) z zakresem pomiarowym pomiędzy 0-10 bar, wyposażonym w przyłączy o średnicy G1/4 cala celem umożliwienia zamocowanie go na rurociągu.
6. Sygnał wyjściowy, który będzie generowany przez czujnik/przetwornik ciśnienia winien wynosić od 4 do 20 mA, dzięki czemu będzie możliwe dokładne określenie wartości ciśnienia w rurociągu.
7. Zaleca się, aby czujnik/przetwornik ciśnienia był wyposażony w funkcje diagnostyczne jak kontrola napięcia zasilania czy automatyczna kalibracja sygnału wyjściowego.
8. Przewiduje się obsługę punktu z wykorzystaniem sterownika programowego PLC (np. Horner, Astor), który umożliwi sterowanie urządzeniem i przekaże dane do radiomodemu lub modemu GSM celem umożliwienia komunikacji obiektu z systemem monitoringu SCADA.
9. Obiekt należy zasilić w energię elektryczną poprzez istniejące przyłączy eN lub odnawialne źródła energii.
10. W przypadku wykorzystania OZE należy w sąsiedztwie punktu pomiarowego przewidzieć montaż słupa oświetleniowego wraz z zasilaniem hybrydowym poprzez panele fotowoltaiczne oraz energię wiatrową i mocy nominalnej min. 60W (np. LEDTECHNIKA, ELEKTRIKO itp.). Zasilenie z wykorzystaniem OZE wymaga zastosowania dodatkowego magazynowania energii w postaci akumulatora (np. AGM-Soft lub równoważne).
11. Dla prawidłowej komunikacji z serwerem monitoringu ZGK Sp. z o.o. miejsce montażu należy wyposażać w szafkę poliestrową zamykaną, z wkładką patentową w której wnętrzu należy umieścić przetwornicę 230V/12V, zasilacz transformatorowy 12V, sterownik PLC oraz radiomodem lub modem GSM. Szafkę wyposażać w ogrzewanie i oświetlenie.

Stolowicki



OPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Opole, dnia 12 czerwca 2017 r.

Opolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

Syg. akt OPL.OKK.0054-1541/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.) i art.12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane

Pan mgr inż. inżynierii środowiska Marcin Pigas

urodzony dnia 11 stycznia 1985 roku w Miliczu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny OPL/1352/PBS/17

do projektowania bez ograniczeń

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 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 Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Opolu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz w związku z § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan mgr inż. inżynierii środowiska Marcin Pigas jest uprawniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

1. projektowania obiektów budowlanych, takich jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
2. sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
3. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
4. sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

bez ograniczeń.

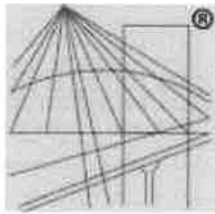


Skład Orzekający OKK

1. dr inż. Wiktor Abramek
2. mgr inż. Elżbieta Daszkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Gwizdek
4. mgr inż. Leon Musioł

Otrzymują:

1. Pan Marcin Pigas
55-330 Miękinia
ul. Zielona 5/3
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-8GY-L6D-A19 *

Pan Marcin Janusz Pigas o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0275/13

adres zamieszkania ul. Zielona 5/3, 55-330 Miękinia

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-24 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

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

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

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



Kąty Wrocławskie, dnia 29.12.2023 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2021r. poz. 11 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt Parametryzacji i modelowania sieci wodociągowych gminy Kąty Wrocławskie – *Ograniczenie start wody poprzez montaż punktów pomiarowych kluczowych parametrów zmiennych (ciśnienie/przepływ) dla sieci wodociągowych gminy Kąty Wrocławskie z zasilaniem OZE oraz przesyłem danych do systemu monitoringu SCADA*, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Marcin Pigas

Uprawnienia budowlane
nr OPL/1352/PBS/17
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych