

**Załącznik nr 2 do OPZ – Karty punktów pomiarowych sieci wodno-kanalizacyjnej miasta Dębica**

Lp	Symbol	Nazwa obiektu	Miasto	Adres	Obręb	Nr. działki	Współrzędne GPS
1	PH1	Hydrofornia ul. Wielopolska	Dębica	ul. Wielopolska	6	895	50°02'18.1"N 21°26'18.1"E

Status	Typ obiektu	Sieć	Średnica rury	Materiał rury	Zasilenie elektryczne
Istniejący do rozbudowy	hydrofornia	wodociągowa	DN80	Stal	sieciowe
<b>Opis stanu istniejącego:</b> Istniejąca hydrofornia sieciowa usytuowana w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika wody Wielopolska , wyposażona w zestaw hydroforowy składający się z 3 pomp Grundfos. Sterownik Siemens SIMATIC S7-1200, dwa czujniki ciśnienia przed i za zestawem Dunfoss MBS3000. Istniejący monitoring oparty na module telemetrycznym MT-202 InVentia					

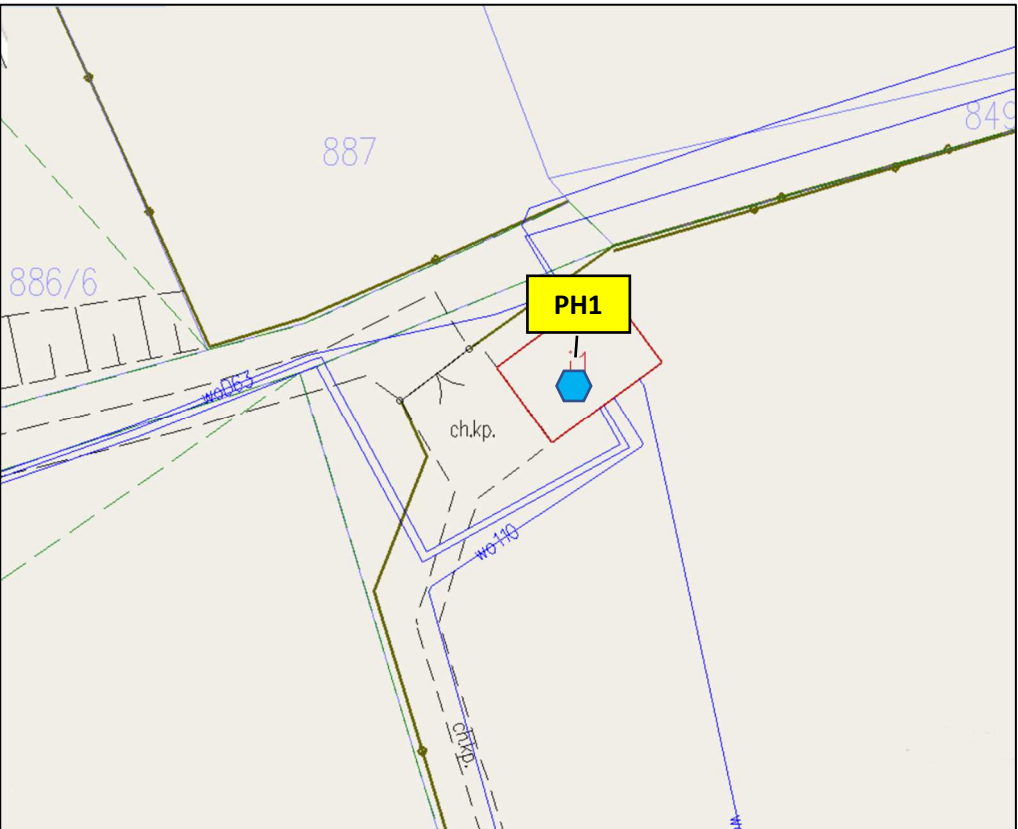
Mapa ogólna

1:5000



Mapa szczegółowa

1:500

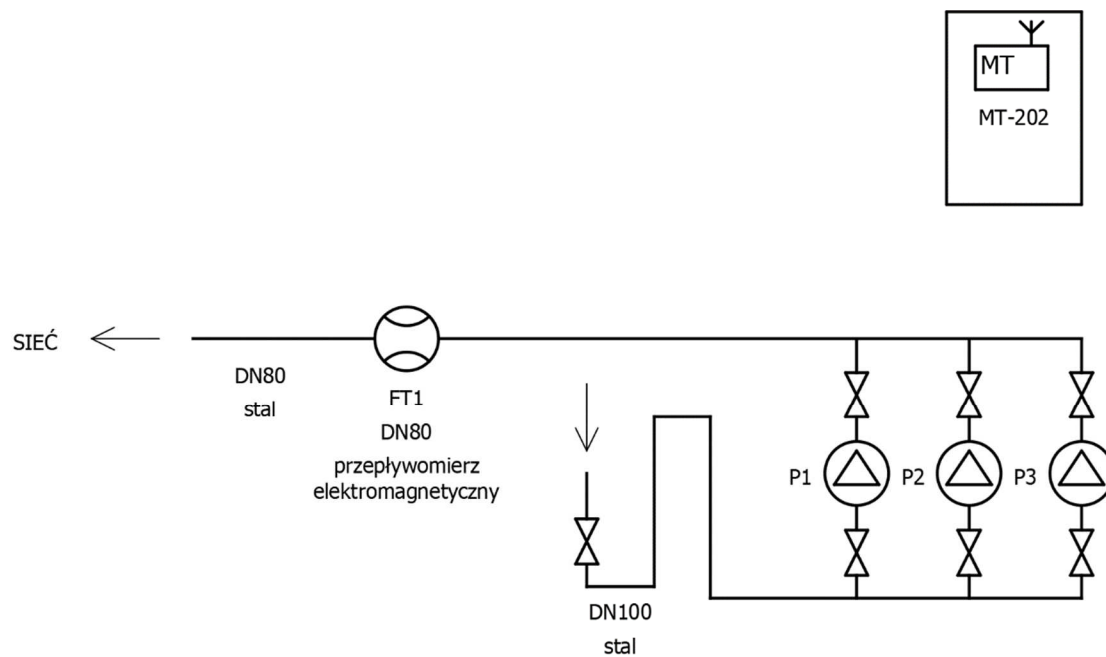


Zdjęcie 1



Zdjęcie 2



**PH1 - Hydrofornia ul. Wielopolska**

**Opis prac:** W obiekcie hydroforni należy zamontować przepływomierz elektromagnetyczny z zasilaniem sieciowym, sugerowana średnica DN80 (do weryfikacji). Montaż przepływomierza za pomocą dwóch łączników rurowo kołnierzowych. Sygnał cyfrowy należy podłączyć do istniejącego modułu telekomunikacyjnego. Konfiguracja modułu telemetrycznego po stronie Zamawiającego



Lp	Symbol	Nazwa obiektu	Miasto	Adres	Obręb	Nr. działki	Współrzędne GPS
2	PH2	Hydrofornia ul. Wielopolska	Dębica	ul. Wielopolska	6	895	50°02'18.1"N 21°26'18.1"E

Status	Typ obiektu	Sieć	Średnica rury	Materiał rury	Zasilenie elektryczne
Istniejący do rozbudowy	hydrofornia	wodociągowa	DN100	PE	sieciowe
<b>Opis stanu istniejącego:</b> Istniejąca hydrofornia sieciowa usytuowana w bezpośrednim sąsiedztwie zbiornika wody Wielopolska, wyposażona w zestaw hydroforowy składający się z 3 pomp Grundfos. Sterownik Grundfos CU3510, dwa czujniki ciśnienia przed i za zestawem Dunfoss MBS3000. Istniejący monitoring oparty na module telemetrycznym MT-202 InVentia					

Mapa ogólna



Mapa szczegółowa



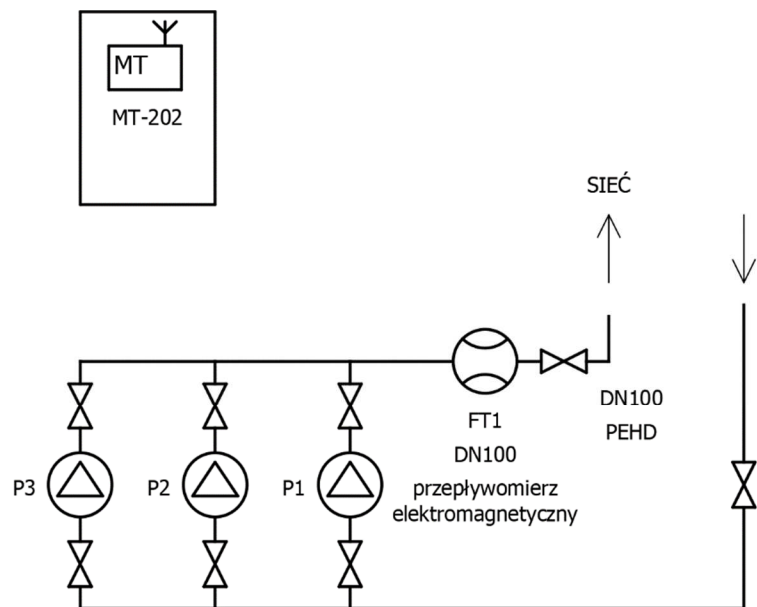


Zdjęcie 1



Zdjęcie 2



**PH2 - Hydrofornia ul. Wielopolska**

**Opis prac:** W obiekcie hydroforni należy zamontować przepływomierz elektromagnetyczny z zasilaniem sieciowym, sugerowana średnica DN100 (do weryfikacji). Montaż przepływomierza do istniejącego kołnierza stalowego zestawu hydroforowego po zdemontowaniu łącznika z kształtek PEHD. Brakujący odcinek uzupełnić nowymi kształtkami PEHD. Za przepływomierzem należy zamontować dodatkową zasuwę odcinającą. Sygnał cyfrowy należy podłączyć do istniejącego modułu telekomunikacyjnego. Konfiguracja modułu telemetrycznego po stronie Zamawiającego.

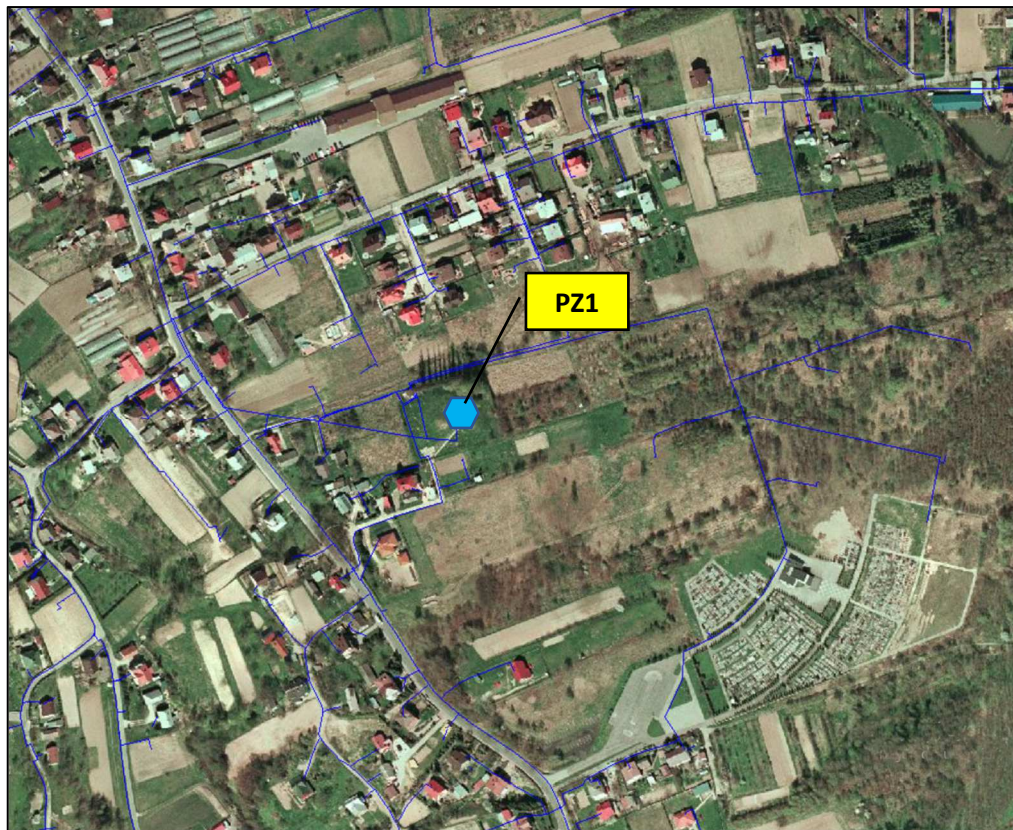


Lp	Symbol	Nazwa obiektu	Miasto	Adres	Obręb	Nr. działki	Współrzędne GPS
3	PZ1	Zbiorniki ul. Wielopolska	Dębica	ul. Wielopolska	6	895	50°02'17.4"N 21°26'19.8"E

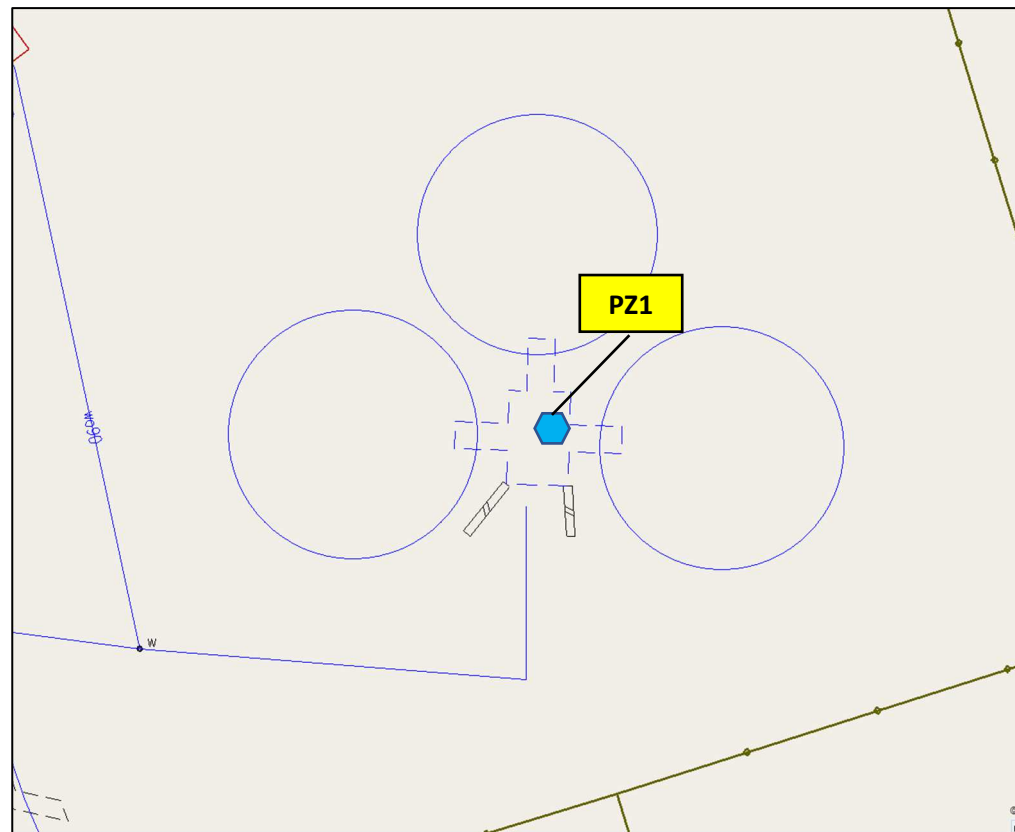
Status	Typ obiektu	Sieć	Średnica rury	Materiał rury	Zasilenie elektryczne
Istniejący do rozbudowy	Zbiorniki sieciowe	wodociągowa	DN300	Stal nierdzewna	sieciowe

**Opis stanu istniejącego:** Istniejące główne zbiorniki sieciowe wody uzdatnionej. Zbiorniki składają się z 3 komór. Praca zbiorników jako zbiorniki bocznikowe, zasilanie i powrót do sieci tym samym rurociągiem. Istniejący monitoring party jest na transmisji radiowej w otwartych częstotliwościach. Monitorowane parametry poziom wody w poszczególnych komorach, praca pomp dozujących podchloryn sodu.

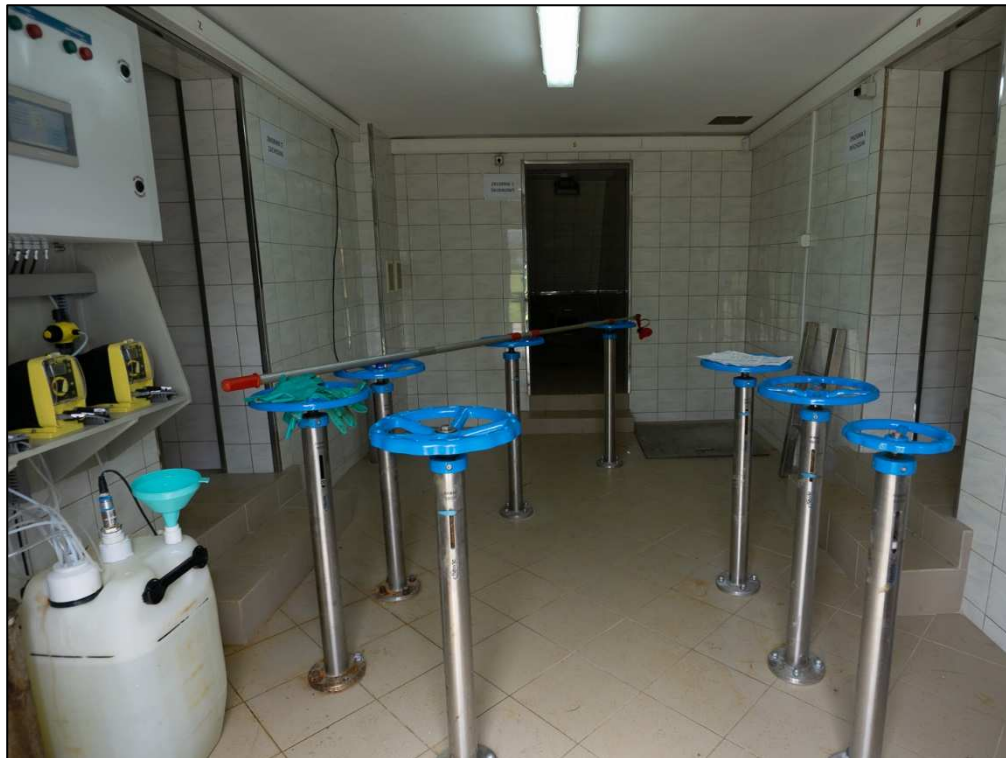
Mapa ogólna



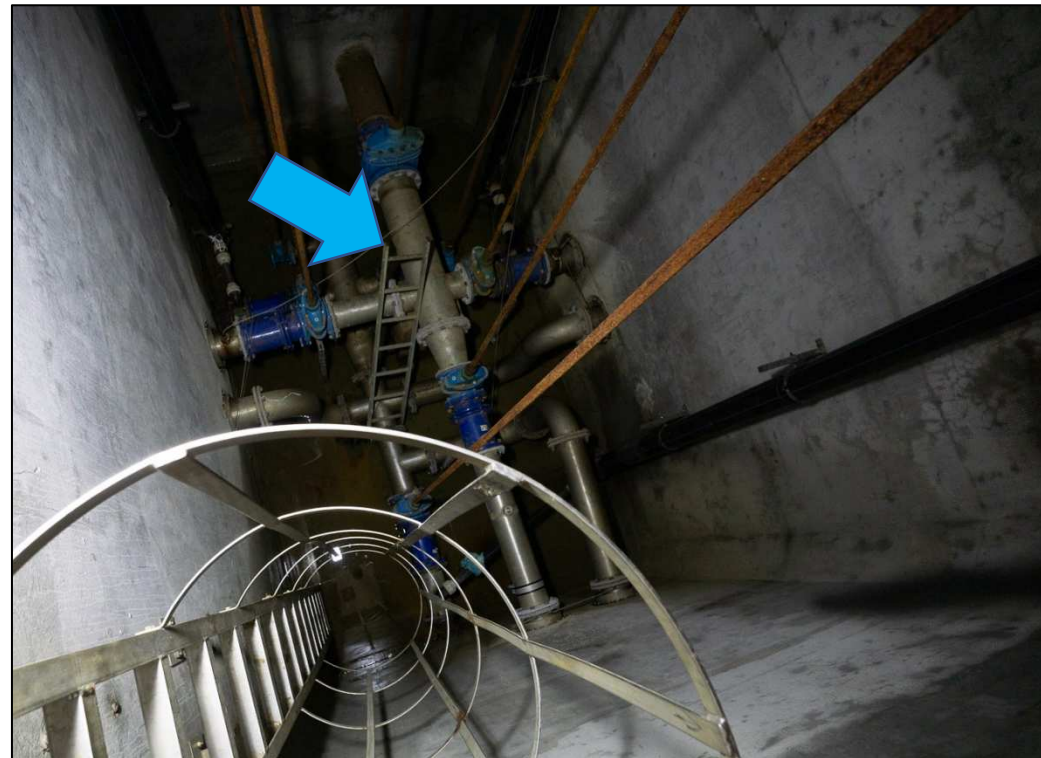
Mapa szczegółowa



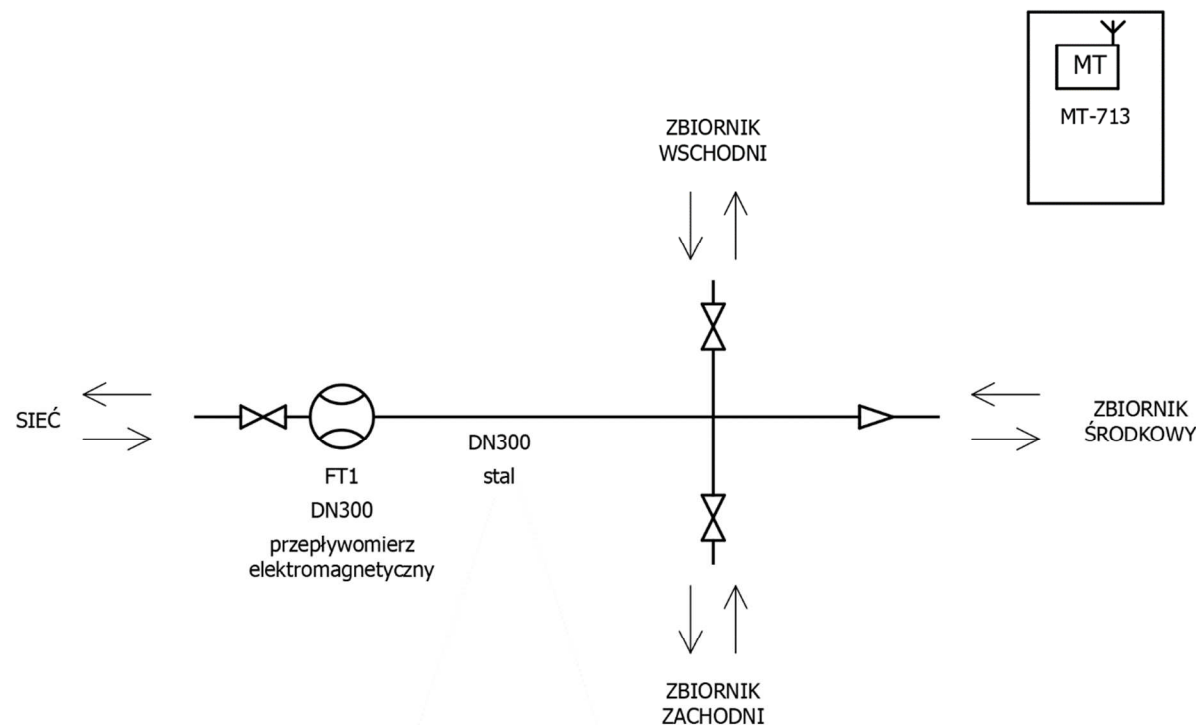
Zdjęcie 1



Zdjęcie 2





**PZ1 - Zbiorniki ul. Wielopolska**

**Opis prac:** W komorze zasuw zbiorników należy zamontować przepływomierz elektromagnetyczny z zasilaniem sieciowym, sugerowana średnica DN300 (do weryfikacji). Montaż przepływomierza należy wykonać poprzez modyfikację istniejącego czwórnika – wycięcie odcinka prostego wspawanie kołnierza montażowego. Obiekt należy doposażyć w szafkę sterowniczą wyposażoną w moduł telemetryczny kompatybilny z obecnie używanymi przez Wodociągi. Zasilenie modułu sieciowe, sygnał cyfrowy z przepływomierza należy podłączyć do modułu telekomunikacyjnego.

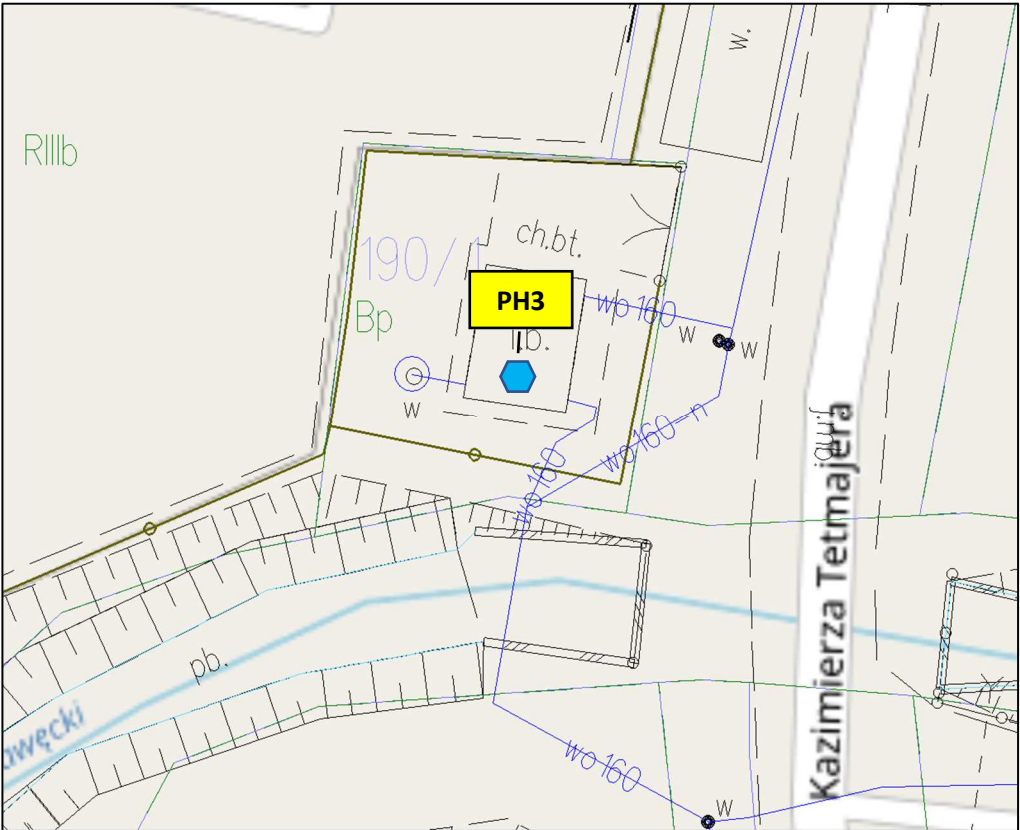
Lp	Symbol	Nazwa obiektu	Miasto	Adres	Obręb	Nr. działki	Współrzędne GPS
4	PH3	Hydrofornia ul. Tetmajera	Dębica	ul. Tetmajera	6	190/1	50°02'21.2"N 21°25'34.0"E

Status	Typ obiektu	Sieć	Średnica rury	Materiał rury	Zasilenie elektryczne
Istniejący do rozbudowy	hydrofornia	wodociągowa	DN150	Stal	sieciowe
<b>Opis stanu istniejącego:</b> Istniejąca hydrofornia sieciowa, wyposażona w zestaw hydroforowy składający się z 4 pomp Grundfos. Sterownik Mitsubishi FX3U-16M, dwa czujniki ciśnienia przed i za zestawem Dunfoss MBS1700. Istniejący monitoring oparty na module telemetrycznym MT-101 InVentia					

Mapa ogólna



Mapa szczegółowa



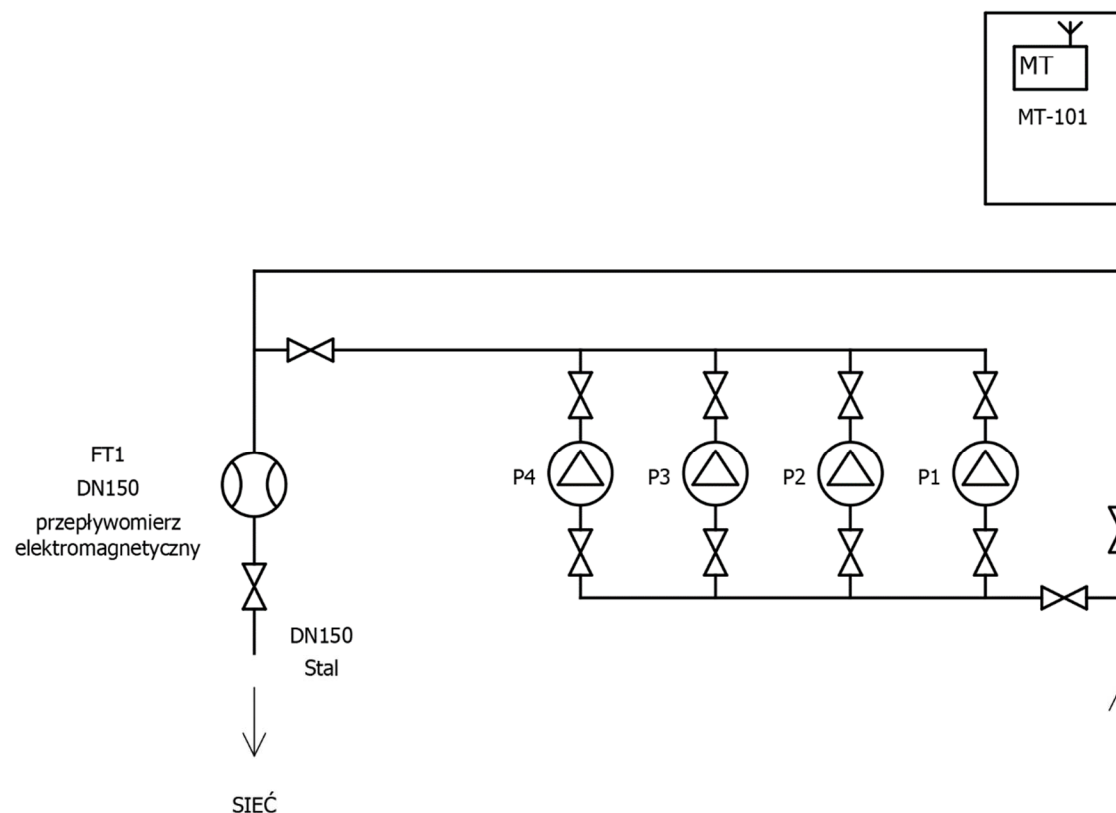


Zdjęcie 1



Zdjęcie 2



**PH3 - Hydrofornia ul. Tetmajera**

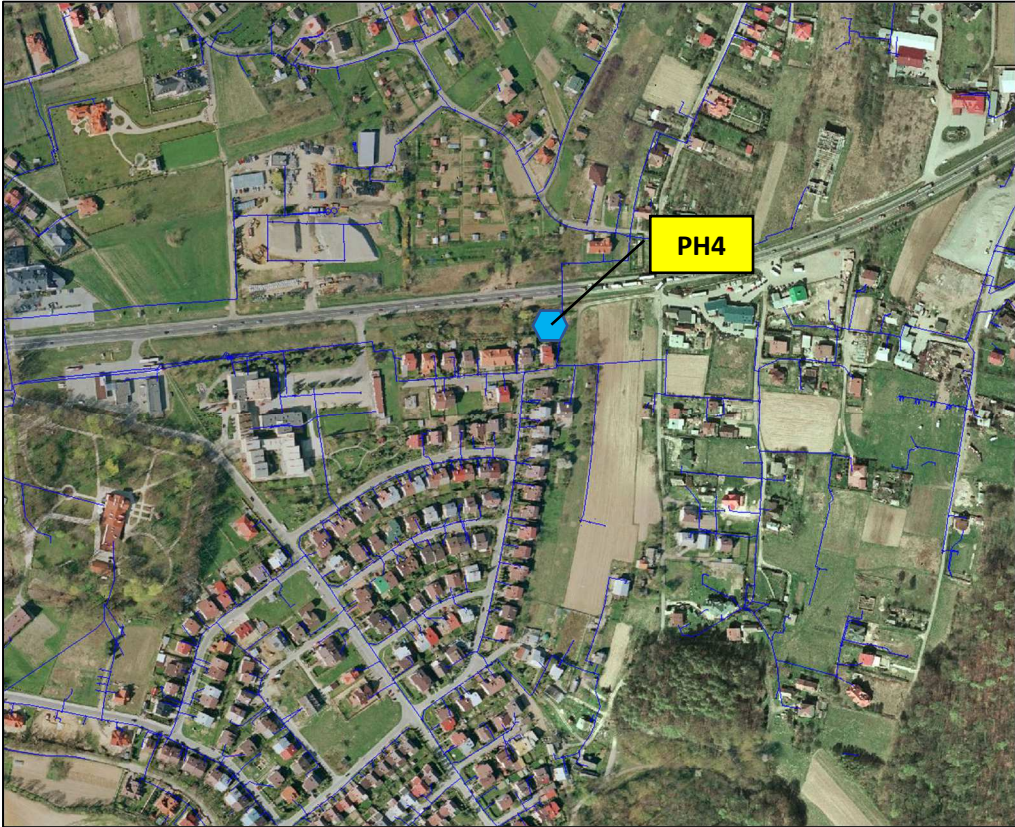
**Opis prac:** W obiekcie hydroforni należy zamontować przepływomierz elektromagnetyczny z zasilaniem sieciowym, sugerowana średnica DN150 (do weryfikacji). Montaż przepływomierza do istniejącego kołnierza stalowego zestawu hydroforowego w pobliżu zlewu (zlew do przesunięcia), z drugiej strony łącznik rurowo kołnierzowy. Za przepływomierzem należy zamontować zasuwę odcinającą. Sygnał cyfrowy należy podłączyć do istniejącego modułu telekomunikacyjnego. Konfiguracja modułu telemetrycznego po stronie Zamawiającego



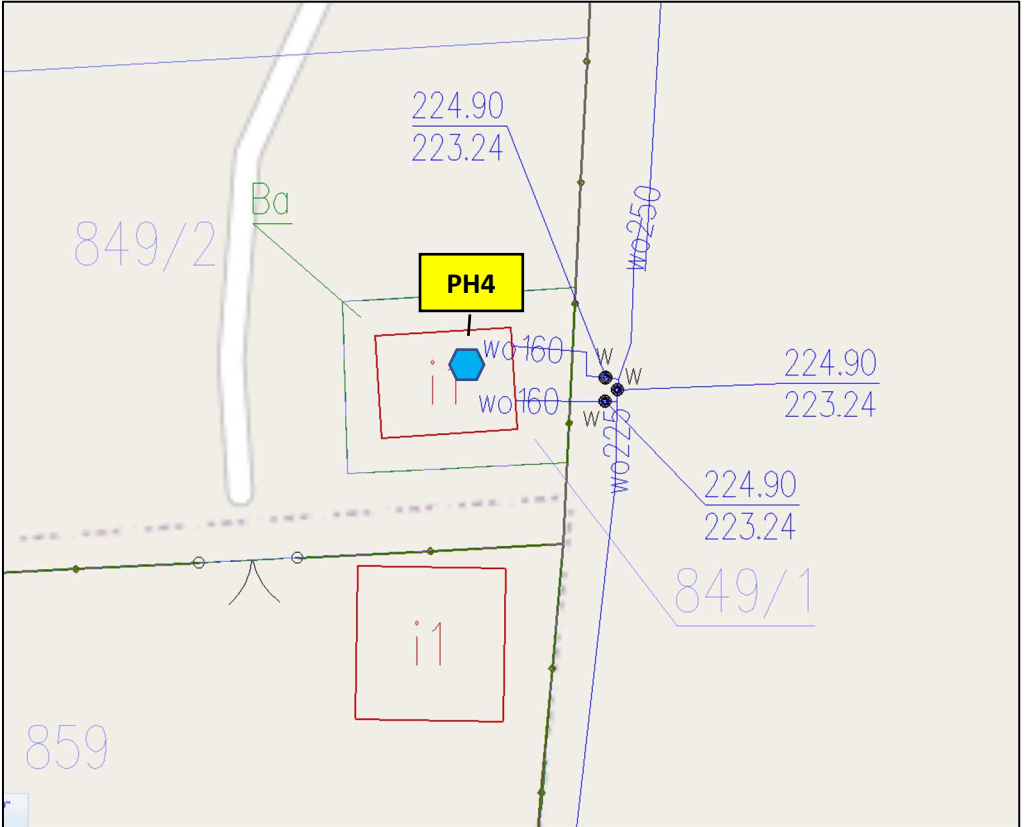
Lp	Symbol	Nazwa obiektu	Miasto	Adres	Obręb	Nr. działki	Współrzędne GPS
5	PH4	Hydrofornia ul. Marszałka	Dębica	ul. Marszałka	5	849/1	50°02'00.6"N 21°24'13.9"E

Status	Typ obiektu	Sieć	Średnica rury	Materiał rury	Zasilenie elektryczne
Istniejący do rozbudowy	hydrofornia	wodociągowa	DN100	Stal	sieciowe
<b>Opis stanu istniejącego:</b> Istniejąca hydrofornia sieciowa, wyposażona w zestaw hydroforowy składający się z 3 pomp Grundfos. Sterownik Siemens SIMATIC S7-1200, dwa czujniki ciśnienia przed i za zestawem Dunfoss MBS1700. Istniejący monitoring oparty na module telemetrycznym MT-202 InVentia					

Mapa ogólna



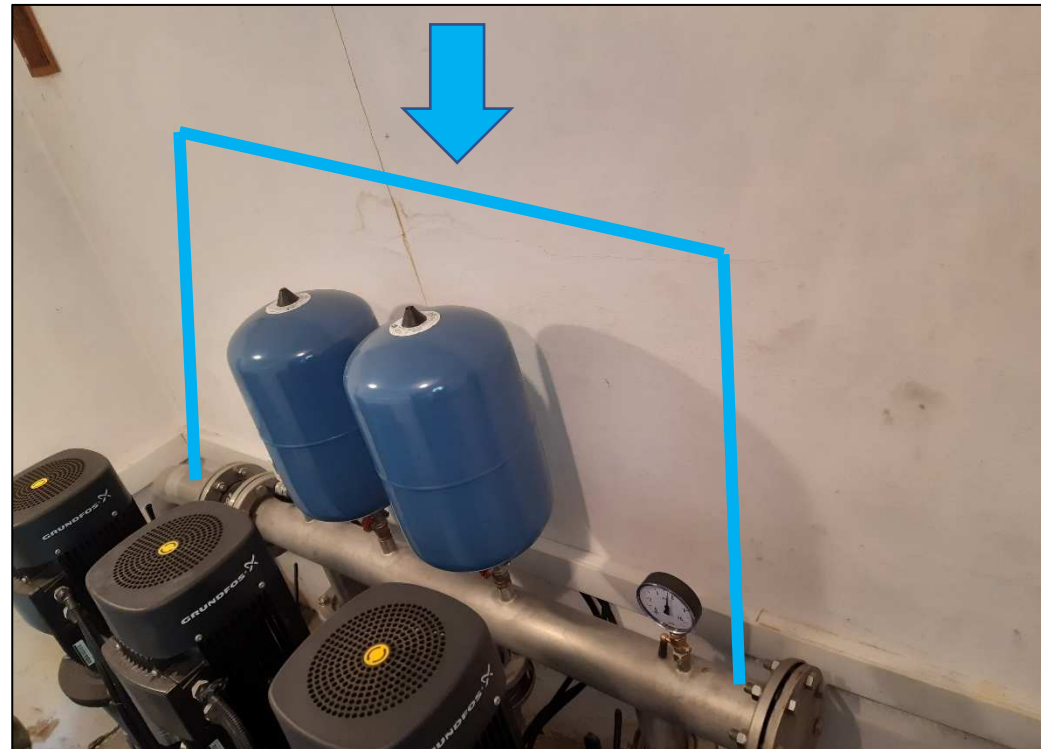
Mapa szczegółowa

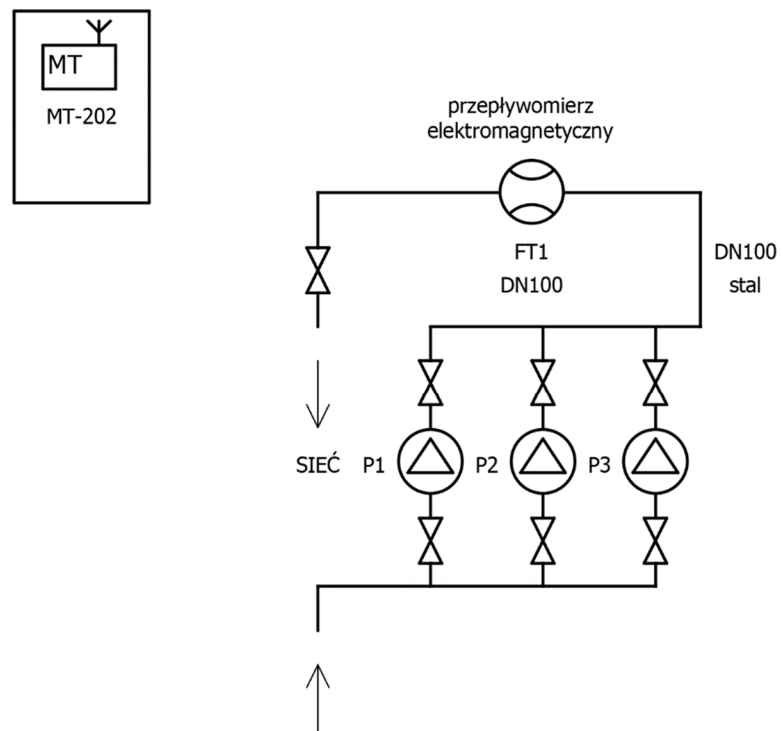


Zdjęcie 1



Zdjęcie 2



**PH4 - Hydrofornia ul. Marszałka**

**Opis prac:** W obiekcie hydroforni należy zamontować przepływomierz elektromagnetyczny z zasilaniem sieciowym, sugerowana średnica DN100 (do weryfikacji). Montaż przepływomierza poprzez dobudowanie odcinka rurociągu ponad istniejącym kolektorem wyjściowym. Montaż przepływomierza za pomocą wspawanych kołnierzy montażowych. Sygnał cyfrowy należy podłączyć do istniejącego modułu telekomunikacyjnego. Konfiguracja modułu telemetrycznego po stronie Zamawiającego



Lp	Symbol	Nazwa obiektu	Miasto	Adres	Obręb	Nr. działki	Współrzędne GPS
6	PH5	Hydrofornia ul. Gajowa	Dębica	ul. Gajowa	5	828/2, 828/4	50°01'48.6"N 21°23'42.1"E

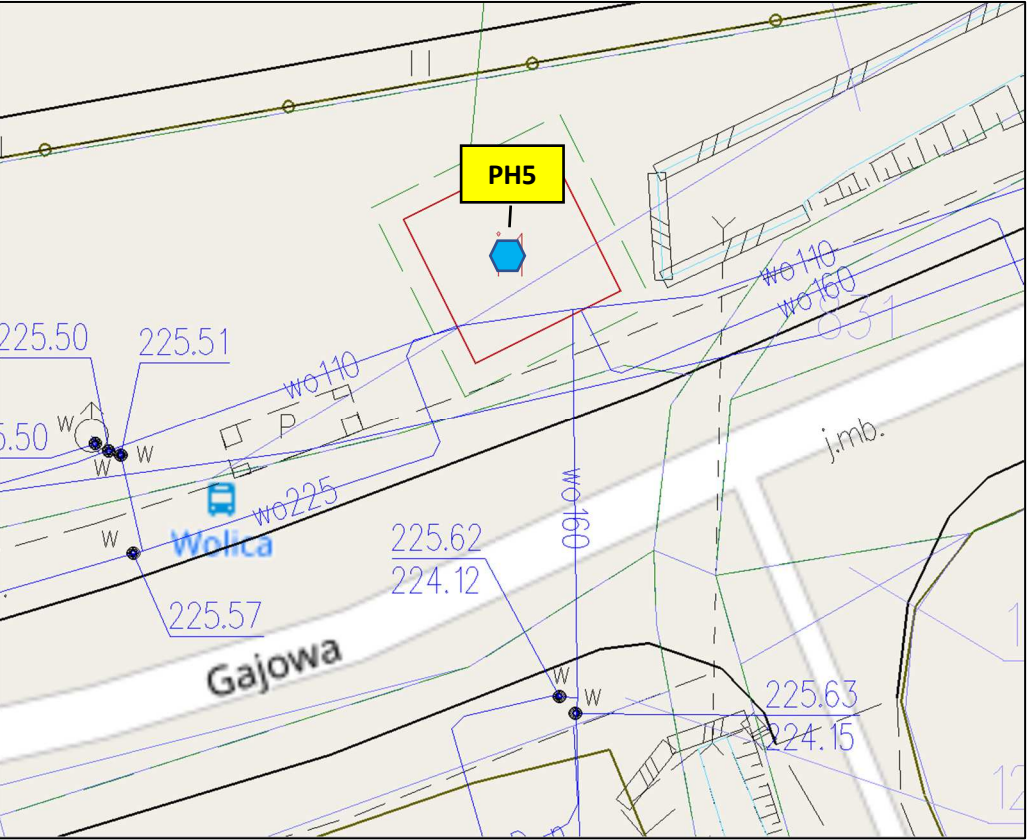
Status	Typ obiektu	Sieć	Średnica rury	Materiał rury	Zasilenie elektryczne
Istniejący do rozbudowy	hydrofornia	wodociągowa	DN80	Stal	sieciowe

**Opis stanu istniejącego:** Istniejąca hydrofornia sieciowa, wyposażona w zestaw hydroforowy składający się z 4 pomp Grundfos. Sterownik Siemens SIMATIC S7-1200, dwa czujniki ciśnienia przed i za zestawem Dunfoss MBS1700. Istniejący monitoring oparty na module telemetrycznym MT-202 InVentia

Mapa ogólna



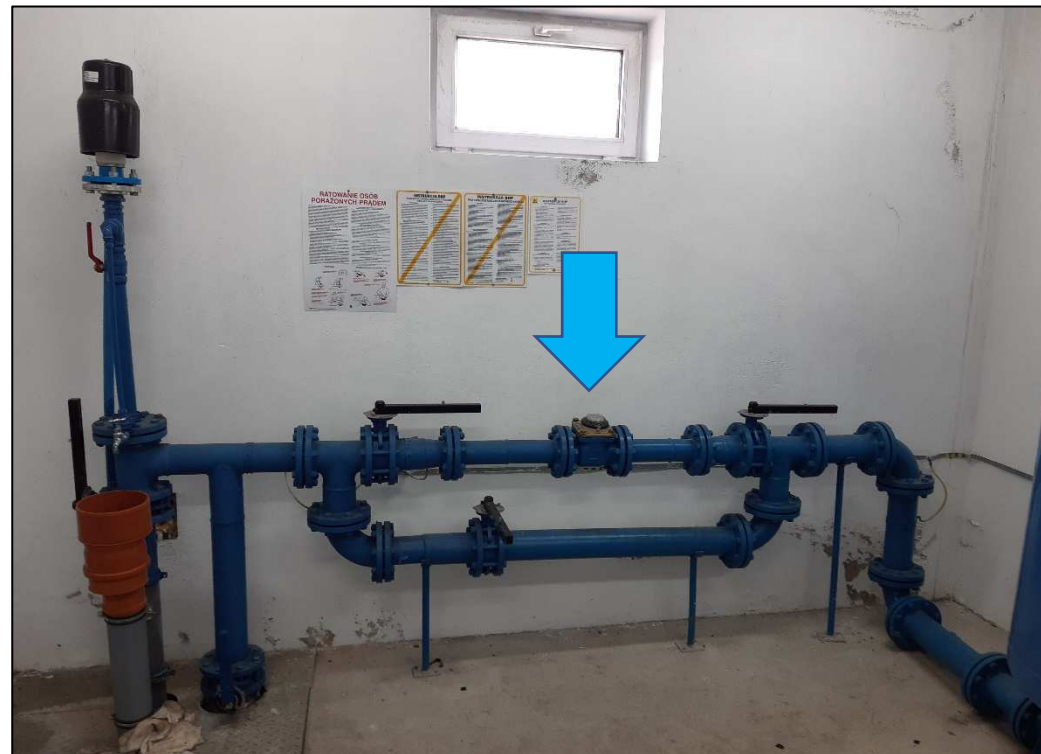
Mapa szczegółowa

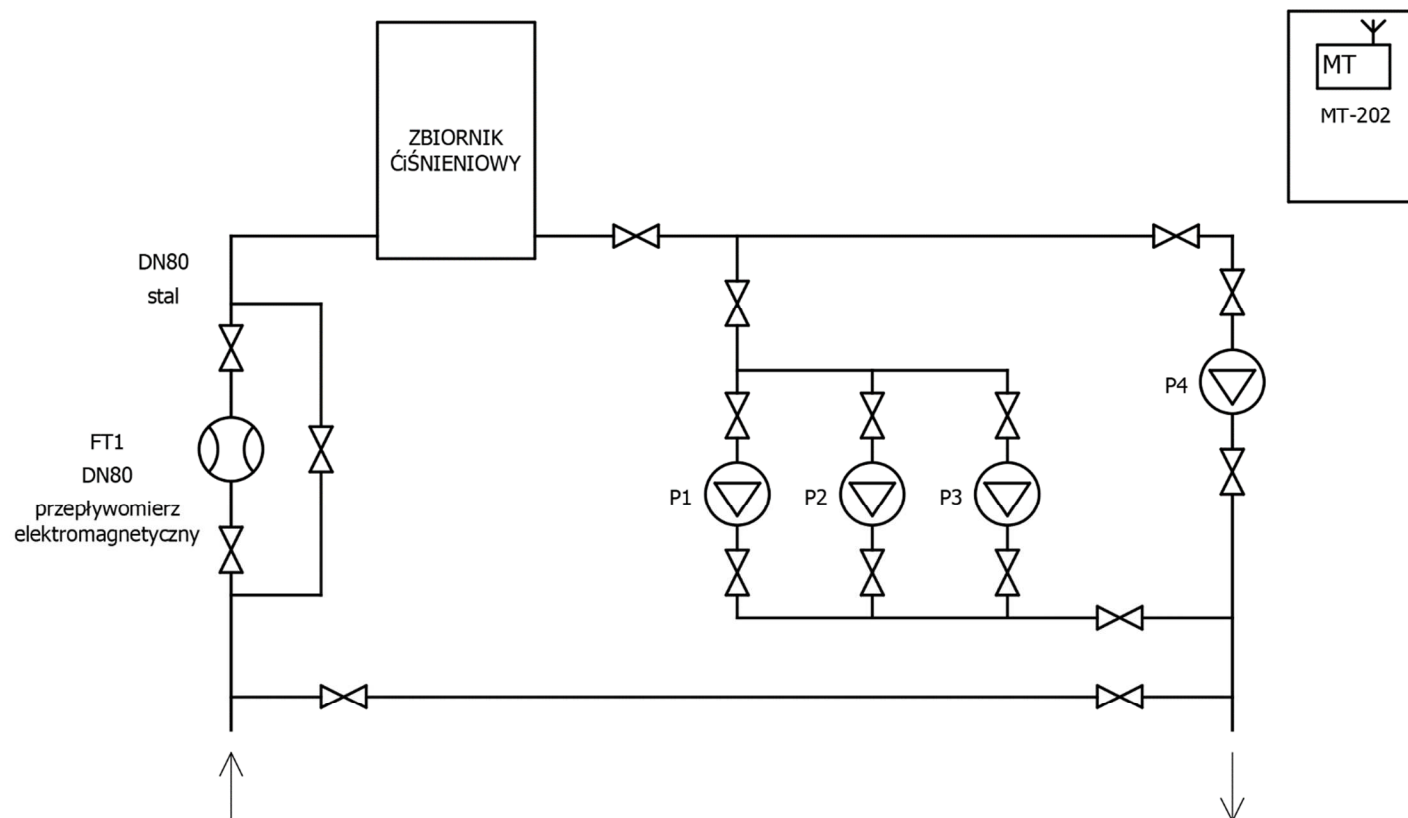


Zdjęcie 1



Zdjęcie 2



**PH5 - Hydrofornia ul. Gajowa**

**Opis prac:** W obiekcie hydroforni należy zamontować przepływomierz elektromagnetyczny z zasilaniem sieciowym, sugerowana średnica DN80 (do weryfikacji). Montaż przepływomierza w miejsce istniejącego wodomierza. Należy dostosować kształtki dwu kołnierzowe do wymiaru przepływomierza. Sygnał cyfrowy należy podłączyć do istniejącego modułu telekomunikacyjnego. Konfiguracja modułu telemetrycznego po stronie Zamawiającego

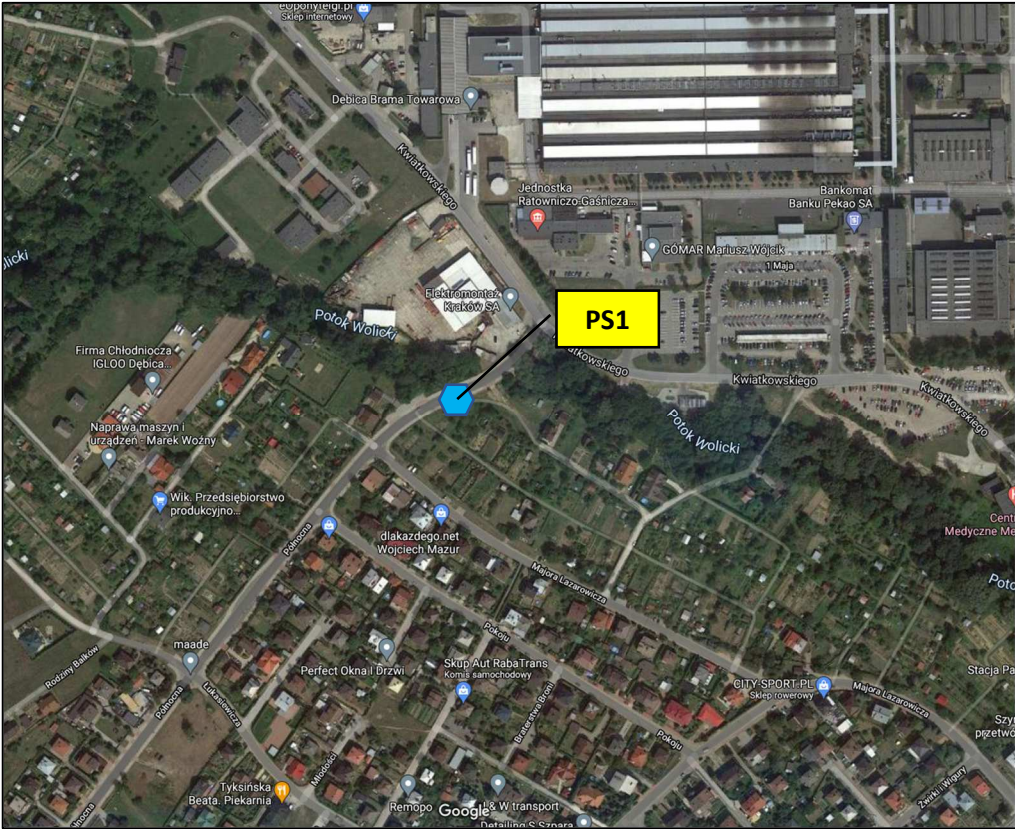


Lp	Symbol	Nazwa obiektu	Miasto	Adres	Obręb	Nr. działki	Współrzędne GPS
7	PS1	PS1 ul. Północna	Dębica	ul. Północna	5	408/1	50°02'26"N 21°22'59.31"E

Status	Typ obiektu	Sieć	Średnica rury	Materiał rury	Zasilenie elektryczne
Projektowany	Sieciowy punkt pomiarowy	wodociągowa	DN200	PCV	brak

**Opis stanu istniejącego:** Sieć wodociągowa magistralna. Przebieg rurociągu częściowo w chodniku częściowo w terenie zielonym.

Mapa ogólna



Mapa szczegółowa

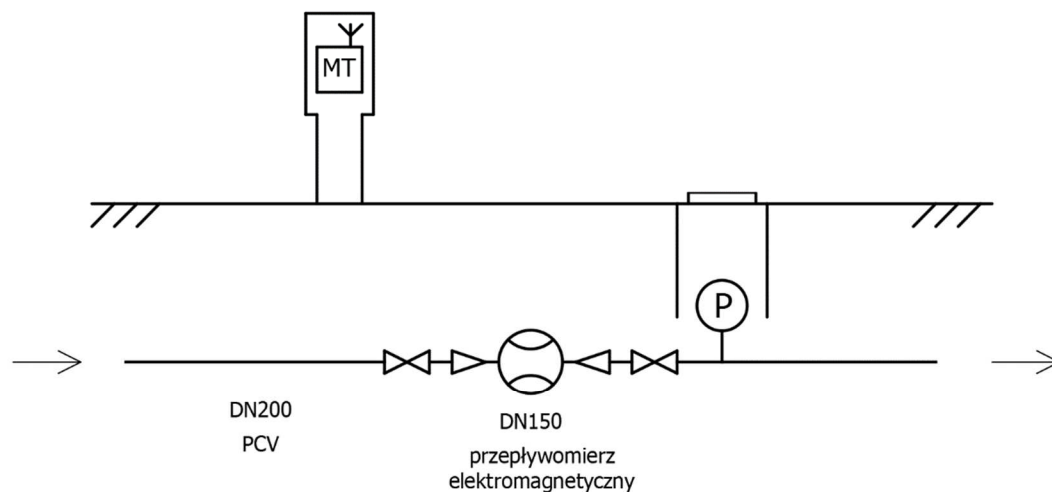


Zdjęcie 1



Zdjęcie 2



**PS1 ul. Północna**

**Opis prac:** Montaż doziemny przepływomierza o sugerowanej średnicy DN150 (do weryfikacji) z zasilaniem bateryjnym. Montaż do istniejącego przewodu należy wykonać za pomocą łączników rurowo kołnierzowych, przed i za przepływomierzem należy zamontować kształtki redukcyjne oraz zasuwy odcinające. Czujnik ciśnienia umiejscowiony w izolowanej studzience fi315. Czujnik połączony z siecią wodociągową za pomocą przewodu PE DN40 oraz opaski do nawiercania. Na przewodzie PE DN40 zainstalowana zasuwa domowa odcinająca. Słupek telemetryczny umieszczony w bezpośrednim sąsiedztwie zamontowanego przepływomierza, w miejscu niekolidującym z ruchem pieszym.



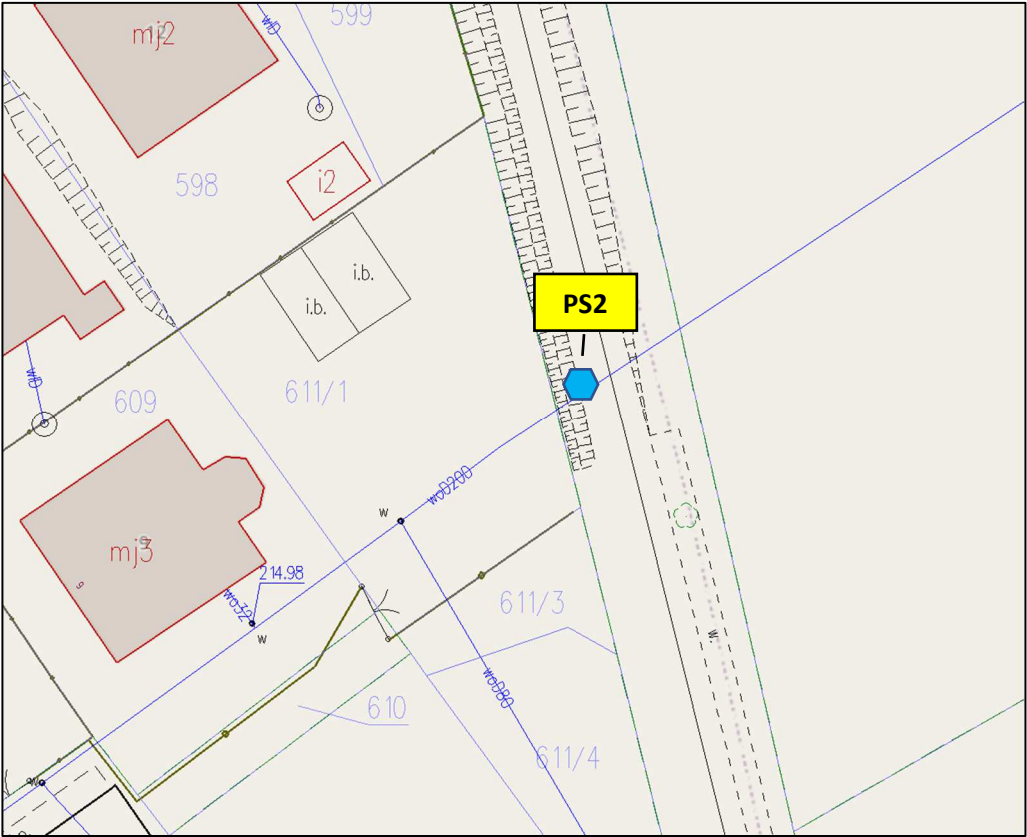
Lp	Symbol	Nazwa obiektu	Miasto	Adres	Obręb	Nr. działki	Współrzędne GPS
8	PS2	PS2 ul. Jesienna	Dębica	ul. Jesienna	5	629	50°02'8.36"N 21°23'32.72"E

Status	Typ obiektu	Sieć	Średnica rury	Materiał rury	Zasilenie elektryczne
Projektowany	Sieciowy punkt pomiarowy	wodociągowa	DN200	PCV	brak
Opis stanu istniejącego: Sieć wodociągowa magistralna. Przebieg rurociągu w terenie zielonym.					

Mapa ogólna



Mapa szczegółowa



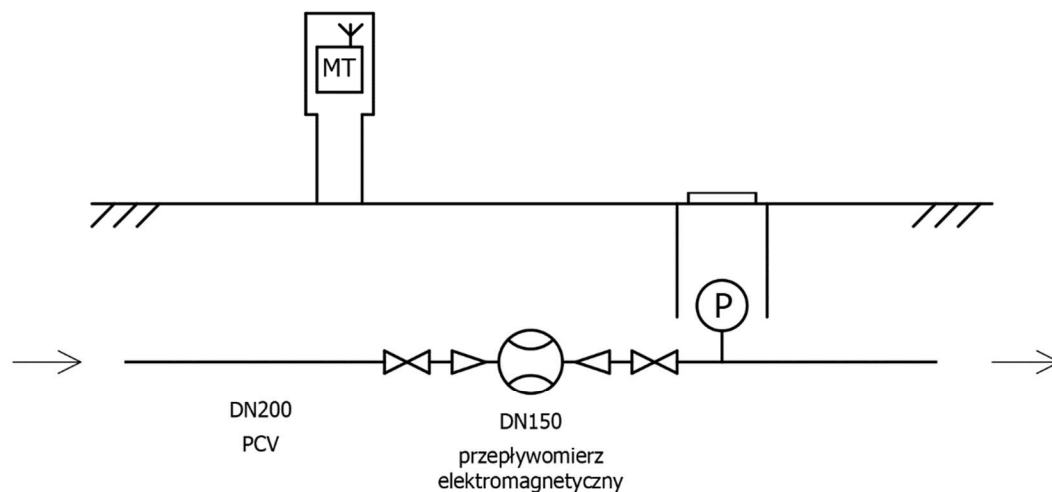


Zdjęcie 1



Zdjęcie 2



**PS2 ul. Jesienna**

**Opis prac:** Montaż doziemny przepływomierza o sugerowanej średnicy DN150 (do weryfikacji) z zasilaniem bateryjnym. Montaż do istniejącego przewodu należy wykonać za pomocą łączników rurowo kołnierzowych, przed i za przepływomierzem należy zamontować kształtki redukcyjne oraz zasuwy odcinające. Czujnik ciśnienia umiejscowiony w izolowanej studzience fi315. Czujnik połączony z siecią wodociągową za pomocą przewodu PE DN40 oraz opaski do nawiercania. Na przewodzie PE DN40 zainstalowana zasuwa domowa odcinająca. Słupek telemetryczny umieszczony w bezpośrednim sąsiedztwie zamontowanego przepływomierza, w miejscu niekolidującym z ruchem pieszym.



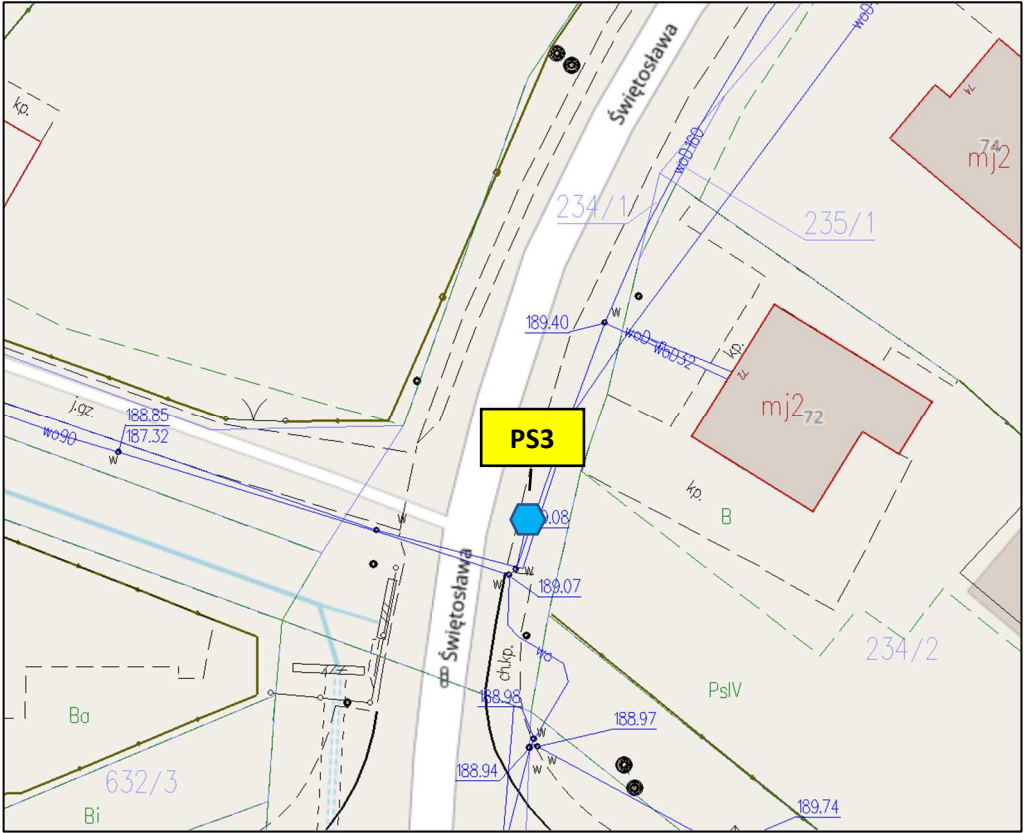
Lp	Symbol	Nazwa obiektu	Miasto	Adres	Obręb	Nr. działki	Współrzędne GPS
9	PS3	PS3 ul. Świętosława/ul. Kosynierów	Dębica	ul. Świętosława	2	34/2	50°04'1.28"N 21°25'9.01"E

Status	Typ obiektu	Sieć	Średnica rury	Materiał rury	Zasilenie elektryczne
Projektowany	Sieciowy punkt pomiarowy	wodociągowa	DN160	PCV	brak
Opis stanu istniejącego: Sieć wodociągowa magistralna. Przebieg rurociągu częściowo w chodniku częściowo w terenie zielonym.					

Mapa ogólna



Mapa szczegółowa



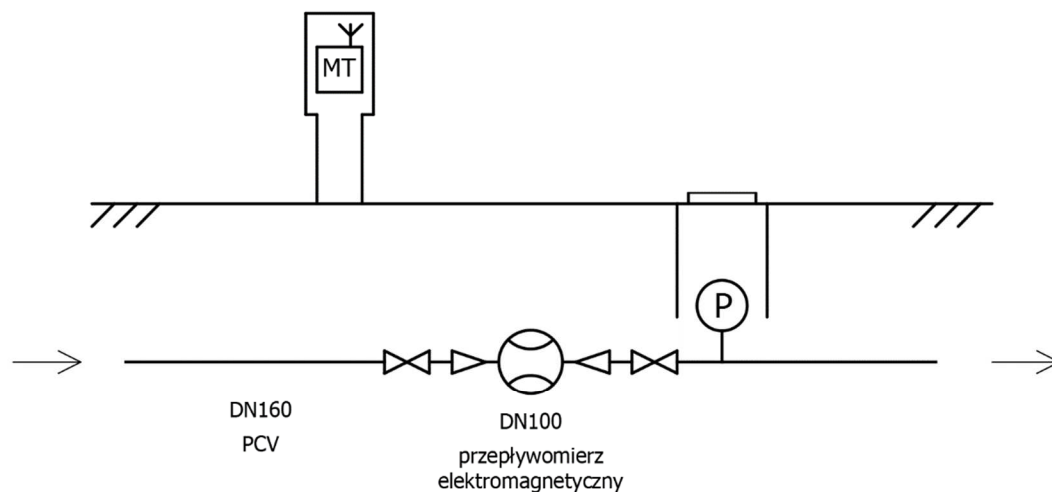
Zdjęcie 1



Zdjęcie 2





**PS3 ul. Świętosława/ul. Kosynierów**

**Opis prac:** Montaż doziemny przepływomierza o sugerowanej średnicy DN100 (do weryfikacji) z zasilaniem bateryjnym. Montaż do istniejącego przewodu należy wykonać za pomocą łączników rurowo kołnierzowych, przed i za przepływomierzem należy zamontować kształtki redukcyjne oraz zasuwy odcinające. Czujnik ciśnienia umiejscowiony w izolowanej studzience  $\phi 115$ . Czujnik połączony z siecią wodociągową za pomocą przewodu PE DN40 oraz opaski do nawiercania. Na przewodzie PE DN40 zainstalowana zasuwa domowa odcinająca. Słupek telemetryczny umieszczony w bezpośrednim sąsiedztwie zamontowanego przepływomierza, w miejscu niekolidującym z ruchem pieszym.





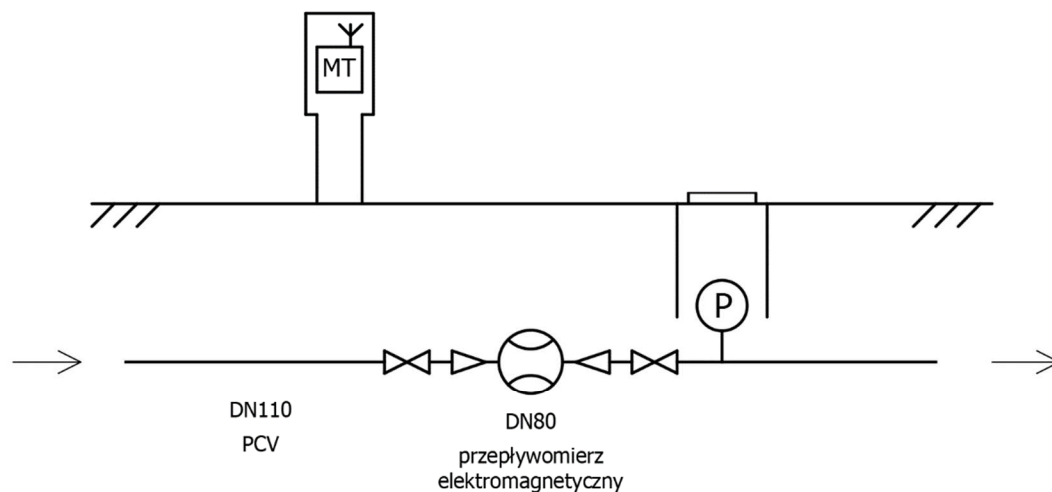


Zdjęcie 1



Zdjęcie 2



**PS4 ul. Rzeszowska**

**Opis prac:** Montaż doziemny przepływomierza o sugerowanej średnicy DN80 (do weryfikacji) z zasilaniem bateryjnym. Montaż do istniejącego przewodu należy wykonać za pomocą łączników rurowo kołnierzowych, przed i za przepływomierzem należy zamontować kształtki redukcyjne oraz zasuwy odcinające. Czujnik ciśnienia umiejscowiony w izolowanej studzience fi315. Czujnik połączony z siecią wodociągową za pomocą przewodu PE DN40 oraz opaski do nawiercania. Na przewodzie PE DN40 zainstalowana zasuwa domowa odcinająca. Słupek telemetryczny umieszczony w bezpośrednim sąsiedztwie zamontowanego przepływomierza, w miejscu niekolidującym z ruchem pieszym.





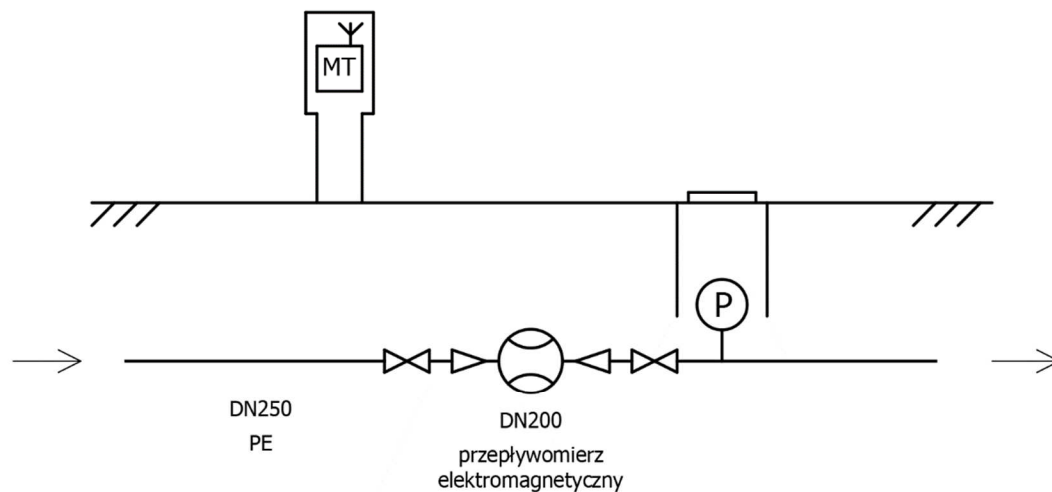


Zdjęcie 1



Zdjęcie 2



**PS5 ul. Kwiatkowskiego (SUW)**

**Opis prac:** Montaż doziemny przepływomierza o sugerowanej średnicy DN200 (do weryfikacji) z zasilaniem sieciowym. Montaż do istniejącego przewodu należy wykonać za pomocą łączników rurowo kołnierzowych, przed i za przepływomierzem należy zamontować kształtki redukcyjne oraz zasuwy odcinające. Czujnik ciśnienia umiejscowiony w izolowanej studziencie  $\phi 115$ . Czujnik połączony z siecią wodociągową za pomocą przewodu PE DN40 oraz opaski do nawiercania. Na przewodzie PE DN40 zainstalowana zasuwa domowa odcinająca. Słupek telemetryczny lub szafka (minimum IP54) umieszczony w bezpośrednim sąsiedztwie zamontowanego przepływomierza, w miejscu niekolidującym z ruchem pieszym. Do słupka należy doprowadzić zasilanie sieciowe z wskazanego przez Zamawiającego miejsca.



Lp	Symbol	Nazwa obiektu	Miasto	Adres	Obręb	Nr. działki	Współrzędne GPS
12	PS6	PS6 ul. Fabryczna	Dębica	ul. Fabryczna	1	29	50°3'7.76"N 21°23'54.54"E

Status	Typ obiektu	Sieć	Średnica rury	Materiał rury	Zasilenie elektryczne
Projektowany	Sieciowy punkt pomiarowy	wodociągowa	DN200	PE	brak
Opis stanu istniejącego: Sieć wodociągowa magistralna. Przebieg rurociągu częściowo w chodniku częściowo w terenie zielonym.					

Mapa ogólna



Mapa szczegółowa



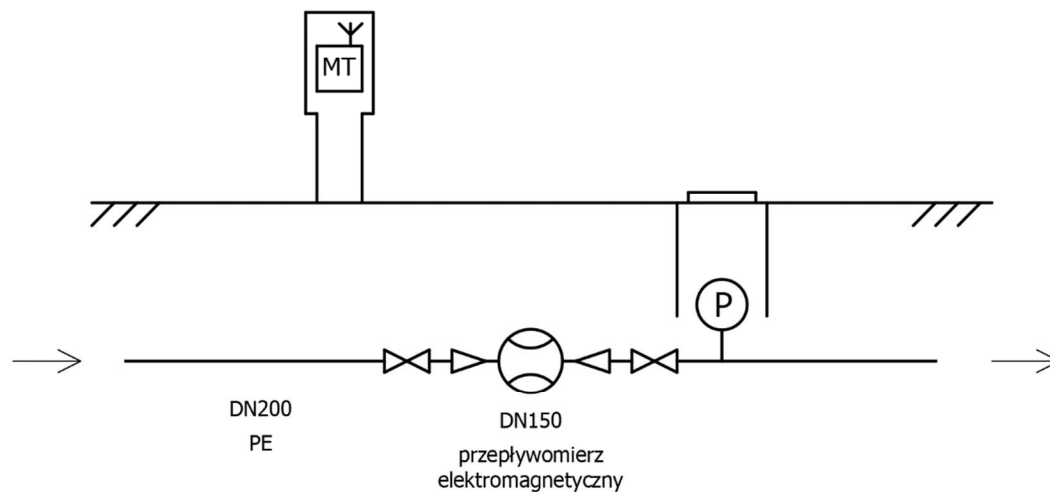


Zdjęcie 1



Zdjęcie 2



**PS6 ul. Fabryczna**

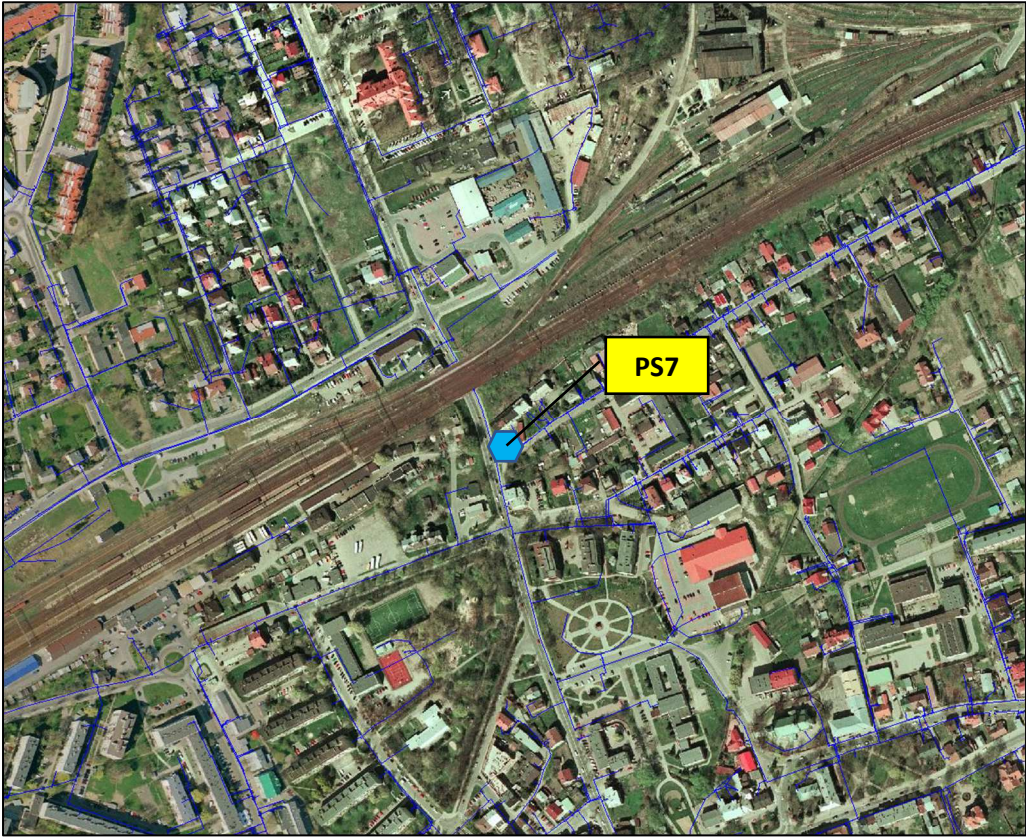
**Opis prac:** Montaż doziemny przepływomierza o sugerowanej średnicy DN150 (do weryfikacji) z zasilaniem bateryjnym. Montaż do istniejącego przewodu należy wykonać za pomocą łączników rurowo kołnierzowych, przed i za przepływomierzem należy zamontować kształtki redukcyjne oraz jedną zasuwę odcinającą (druga istnieje). Czujnik ciśnienia umiejscowiony w izolowanej studziencie fi315. Czujnik połączony z siecią wodociągową za pomocą przewodu PE DN40 oraz opaski do nawiercania. Na przewodzie PE DN40 zainstalowana zasuwa domowa odcinająca. Słupek telemetryczny umieszczony w bezpośrednim sąsiedztwie zamontowanego przepływomierza, w miejscu niekolidującym z ruchem pieszym.



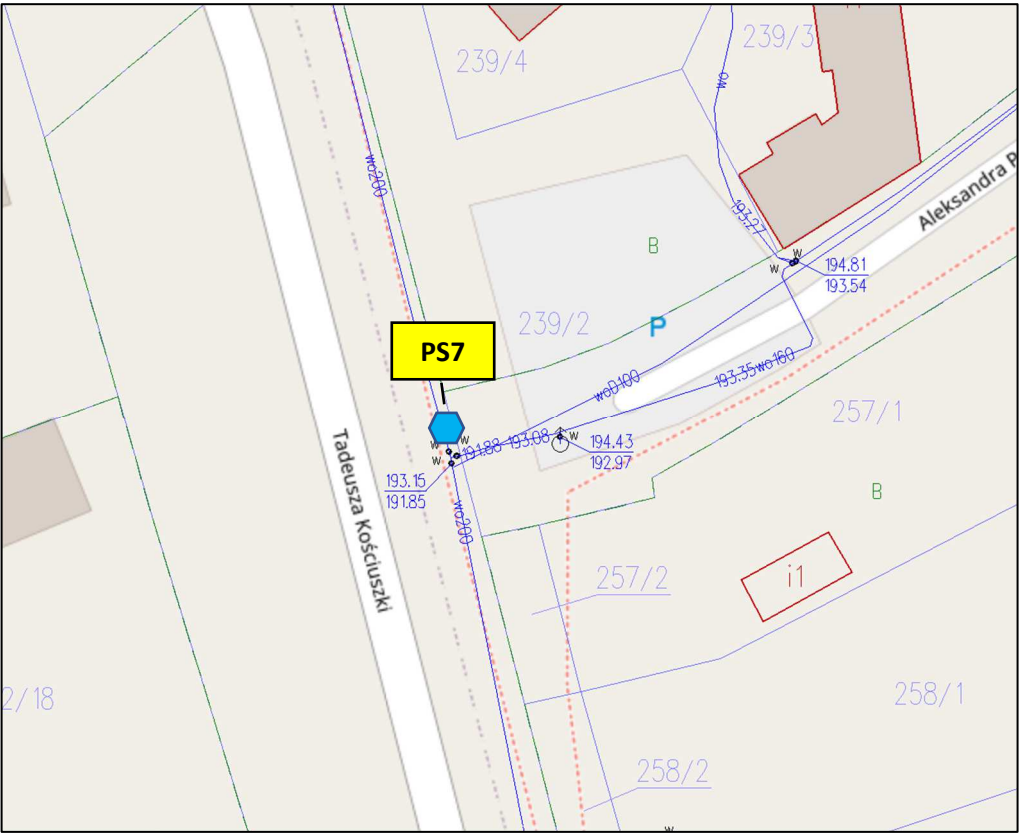
Lp	Symbol	Nazwa obiektu	Miasto	Adres	Obręb	Nr. działki	Współrzędne GPS
13	PS7	PS7 ul. Kościuszki/ul. Puszkina	Dębica	ul. Kościuszki	4	305	50°3'18.98"N 21°24'35.72"E

Status	Typ obiektu	Sieć	Średnica rury	Materiał rury	Zasilenie elektryczne
Projektowany	Sieciowy punkt pomiarowy	wodociągowa	DN200	PE	brak
Opis stanu istniejącego: Sieć wodociągowa magistralna. Przebieg rurociągu w chodniku.					

Mapa ogólna



Mapa szczegółowa



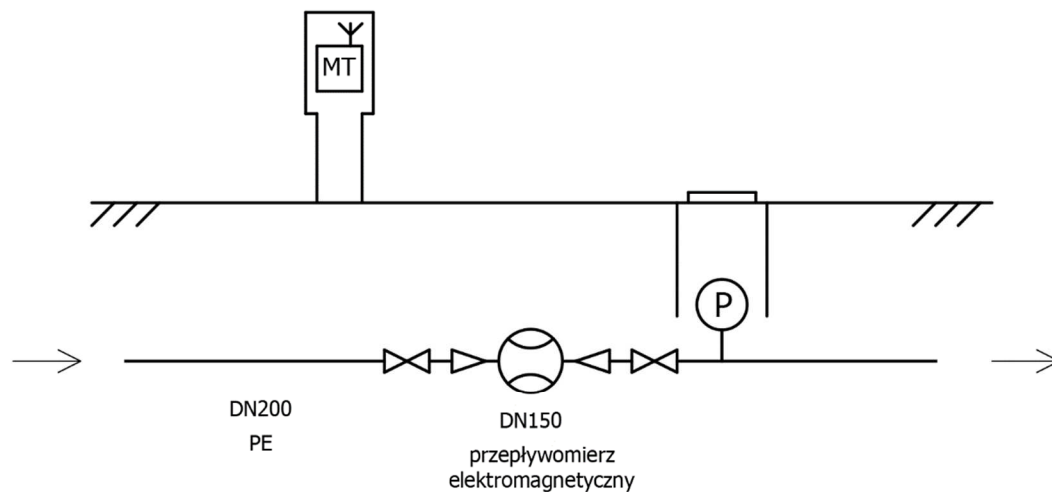


Zdjęcie 1



Zdjęcie 2



**PS7 ul. Kościuszki/ul. Puszkina**

**Opis prac:** Montaż doziemny przepływomierza o sugerowanej średnicy DN100 (do weryfikacji) z zasilaniem bateryjnym. Montaż do istniejącego przewodu należy wykonać za pomocą łączników rurowo kołnierzowych, przed i za przepływomierzem należy zamontować kształtki redukcyjne oraz jedną zasuwę odcinającą (druga istnieje). Czujnik ciśnienia umiejscowiony w izolowanej studziencie  $\phi 315$ . Czujnik połączony z siecią wodociągową za pomocą przewodu PE DN40 oraz opaski do nawiercania. Na przewodzie PE DN40 zainstalowana zasuwa domowa odcinająca. Słupek telemetryczny umieszczony w bezpośrednim sąsiedztwie zamontowanego przepływomierza, w miejscu niekolidującym z ruchem pieszym.



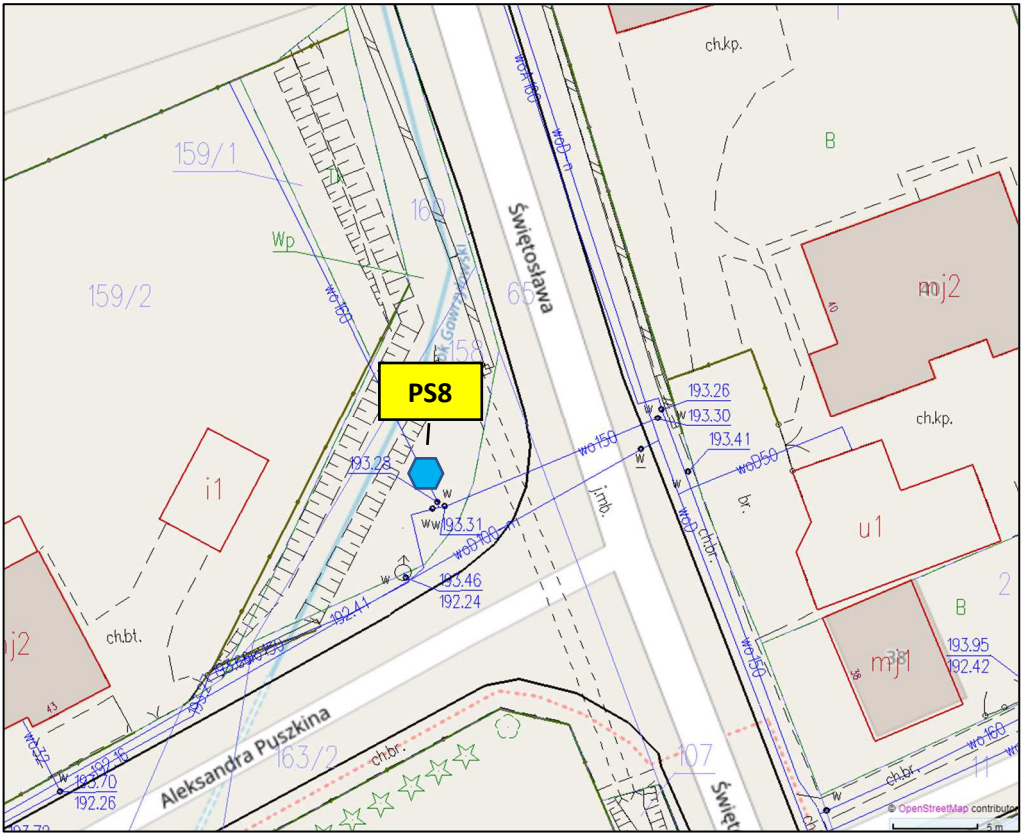
Lp	Symbol	Nazwa obiektu	Miasto	Adres	Obręb	Nr. działki	Współrzędne GPS
14	PS8	PS8 ul. Świętosława/ul. Puszkina	Dębica	ul. Puszkina	4	158	50°3'28.38"N 21°25'0.29"E

Status	Typ obiektu	Sieć	Średnica rury	Materiał rury	Zasilenie elektryczne
Projektowany	Sieciowy punkt pomiarowy	wodociągowa	DN160	PE	brak
Opis stanu istniejącego: Sieć wodociągowa magistralna. Przebieg rurociągu w terenie zielonym.					

Mapa ogólna



Mapa szczegółowa



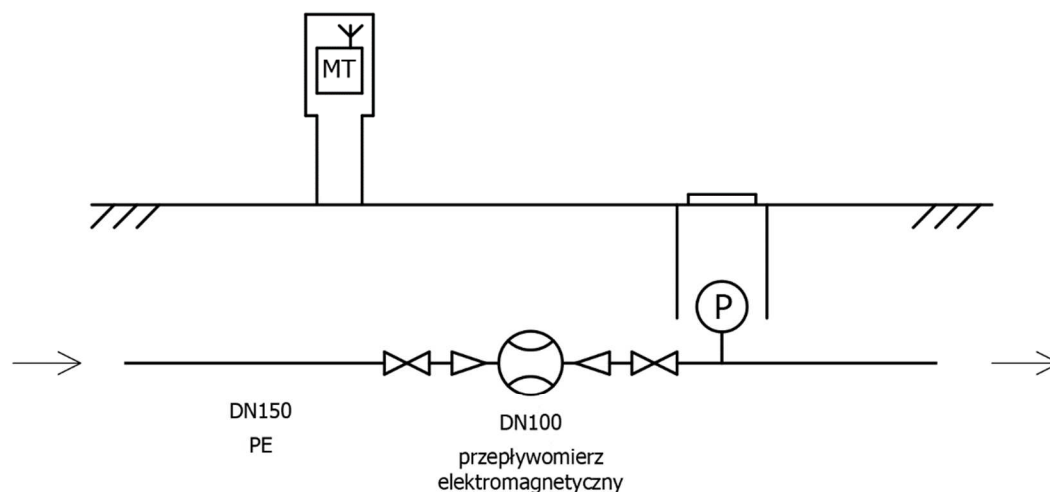


Zdjęcie 1



Zdjęcie 2



**PS8 ul. Świętosława/ul. Puszki**

**Opis prac:** Montaż doziemny przepływomierza o sugerowanej średnicy DN100 (do weryfikacji) z zasilaniem bateryjnym. Montaż do istniejącego przewodu należy wykonać za pomocą łączników rurowo kołnierzowych, przed i za przepływomierzem należy zamontować kształtki redukcyjne oraz jedną zasuwę odcinającą (druga istnieje). Czujnik ciśnienia umiejscowiony w izolowanej studziencie fi315. Czujnik połączony z siecią wodociągową za pomocą przewodu PE DN40 oraz opaski do nawiercania. Na przewodzie PE DN40 zainstalowana zasuwa domowa odcinająca. Słupek telemetryczny umieszczony w bezpośrednim sąsiedztwie zamontowanego przepływomierza, w miejscu niekolidującym z ruchem pieszym.







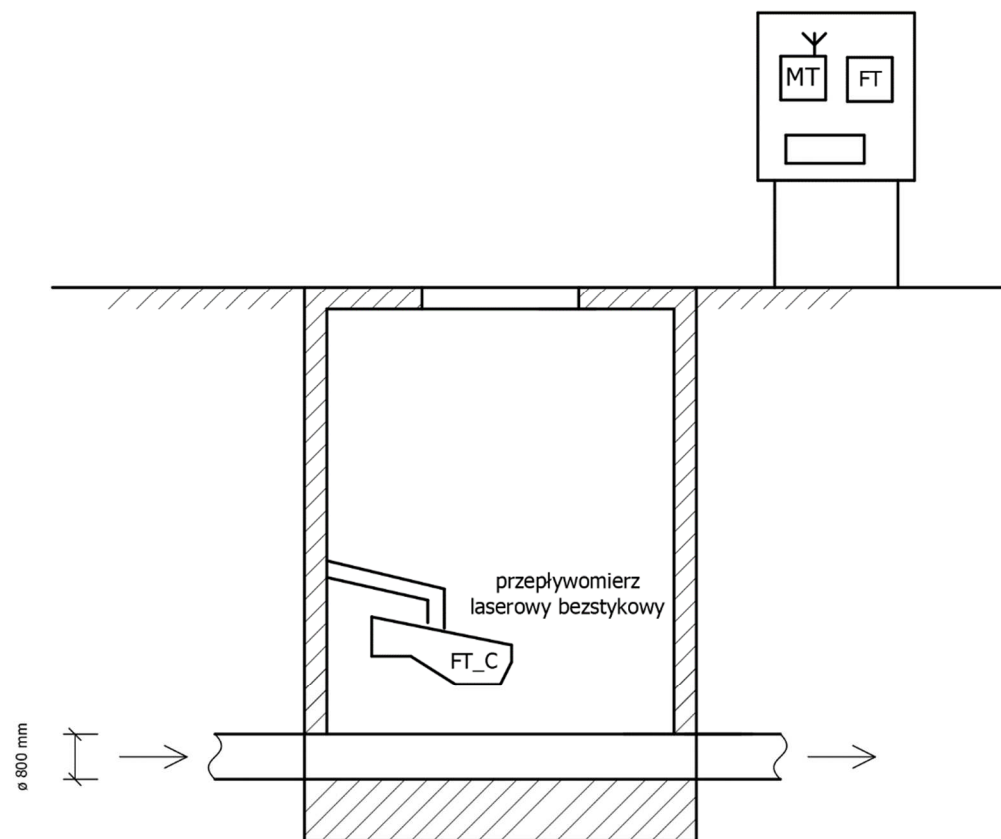
Zdjęcie 1



Zdjęcie 2





**PK1 ul. Kosynierów Raławickich**

**Opis prac:** Montaż przepływomierza bezstykowego laserowego w istniejącej studni kanalizacyjnej. Montaż czujnika w studni z użyciem dedykowanego wspornika. W bezpośrednim sąsiedztwie umieszczona będzie szafka pomiarowa z przetwornikiem przepływomierza oraz rejestratorem telemetrycznym i wyposażeniem. Do szafki doprowadzona linia elektryczna zasilająca punkt pomiarowy.

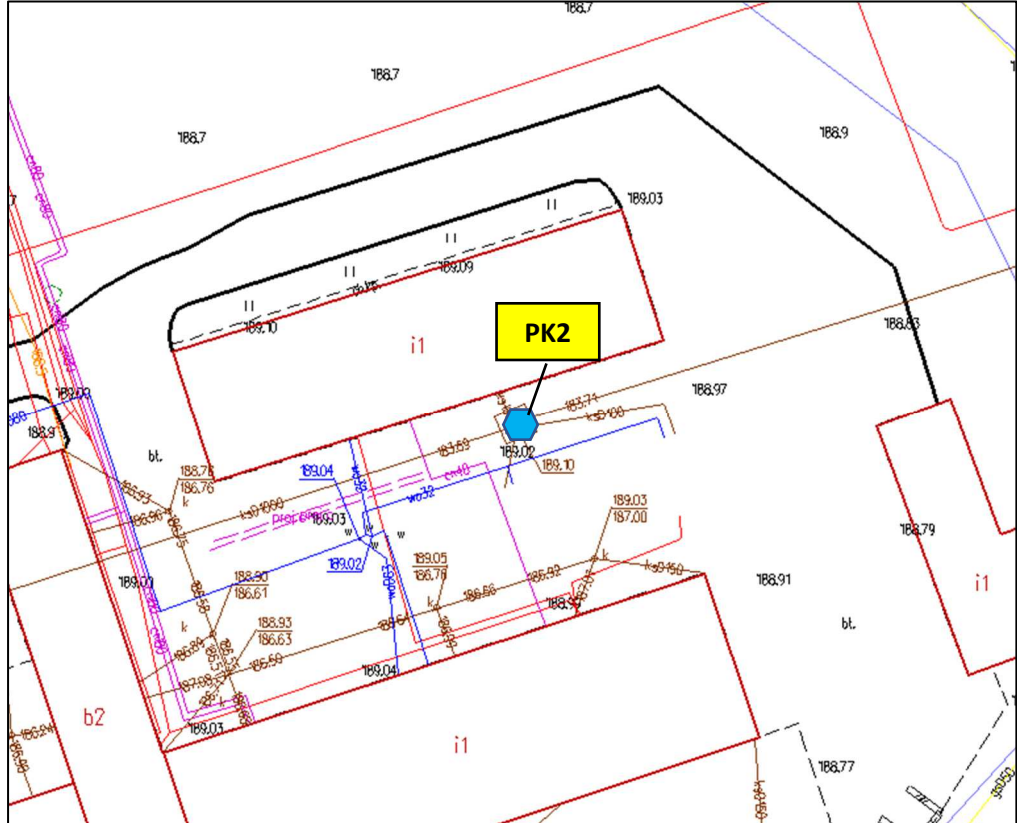
Lp	Symbol	Nazwa obiektu	Miasto	Adres	Obręb	Nr. działki	Współrzędne GPS
16	PK2	PK2 studnia pomiarowa	Dębica	ul. Kosynierów Racławickich	1	508/40	50°03'59.3"N 21°24'46.57 "E

Status	Typ obiektu	Sieć	Średnica rury	Materiał rury	Zasilenie elektryczne
Projektowany	Punkt pomiarowy na sieci kanalizacyjnej	kanalizacja sanitarna	DN1000	beton	sieciowe
Opis stanu istniejącego: Sieć kanalizacyjna magistralna główny dopływ do oczyszczalni ścieków. Studnia kanalizacyjna istniejąca, betonowa o średnicy 1200mm.					

Mapa ogólna



Mapa szczegółowa



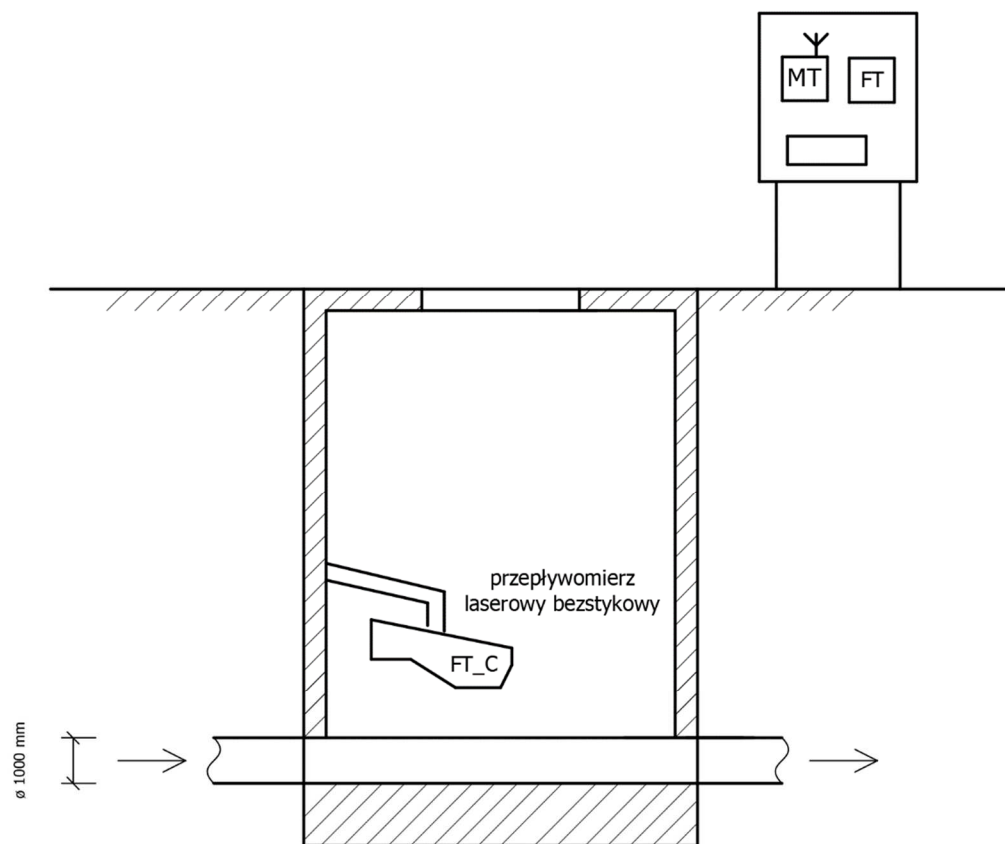


Zdjęcie 1



Zdjęcie 2



**PK2 ul. Kosynierów Raławickich**

**Opis prac:** Montaż przepływomierza bezstykowego laserowego w istniejącej studni kanalizacyjnej. Montaż czujnika w studni z użyciem dedykowanego wspornika. W bezpośrednim sąsiedztwie umieszczona będzie szafka pomiarowa z przetwornikiem przepływomierza oraz rejestratorem telemetrycznym i wyposażeniem. Do szafki doprowadzona linia elektryczna zasilająca punkt pomiarowy.



**Zestawienie urządzeń podstawowych**

Urządzenie	Średnica	Ilość
Przepływomierz elektromagnetyczny	DN80	3
Przepływomierz elektromagnetyczny	DN100	4
Przepływomierz elektromagnetyczny	DN150	5
Przepływomierz elektromagnetyczny	DN200	1
Przepływomierz elektromagnetyczny	DN300	1

Urządzenie	Typ	Ilość
Przepływomierz do kanałów otwartych	laserowy	2

Urządzenie	Typ zasilania	Ilość
Rejestrator telemetryczny	sieciowe	4
Rejestrator telemetryczny	bateryjne	7

Urządzenie	Zakres pomiarowy	Ilość
Przetwornik ciśnienia	16 bar	8