|  |
| --- |
|  |
| Instrukcja wykonania inwentaryzacji geodezyjnej sieci wod-kan w formie cyfrowej do bazy danych przestrzennych Aquanet SA |
|  |

|  |
| --- |
|  |



Spis treści

[1. WPROWADZENIE 3](#_Toc465411379)

[2. PODZIAŁ I ZASADY WPROWADZANIA 3](#_Toc465411380)

[3. FORMA PRZEKAZANIA DOKUMENTACJI GRAFICZNEJ 5](#_Toc465411381)

[4. ATRYBUTY DLA ELEMENTÓW SIECI 6](#_Toc465411382)

[- Atrybuty wspólne dla wszystkich elementów sieci: 6](#_Toc465411383)

[- 221 Złącze wodociągowe 7](#_Toc465411384)

[- 225 Inne urządzenia wodociągowe 7](#_Toc465411385)

[- 226 Studnia 7](#_Toc465411386)

[- 227 Stacja hydroforowa 7](#_Toc465411387)

[- 228 Ujęcie wody 7](#_Toc465411388)

[- 229 Stacja uzdatniania wody 8](#_Toc465411389)

[- 230 Studzienka wodociągowa 8](#_Toc465411390)

[- 231 Zbiornik 8](#_Toc465411391)

[- 241 Armatura zaporowa wodociągowa 8](#_Toc465411392)

[- 242 Hydrant 9](#_Toc465411393)

[- 243 Wodomierz 9](#_Toc465411394)

[- 244 Aparatura kontrolno-pomiarowa 9](#_Toc465411395)

[- 245 Podejście wodomierzowe 9](#_Toc465411396)

[- 248 Przewód wodociągowy 9](#_Toc465411397)

[- 249 Przyłącze wodociągowe 9](#_Toc465411398)

[- 308 Aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka 10](#_Toc465411399)

[- 309 Komora przelewowa 10](#_Toc465411400)

[- 311 Przewód kanalizacyjny 10](#_Toc465411401)

[- 312 Przyłącze kanalizacyjne 10](#_Toc465411402)

[- 313 Studzienka kanalizacyjna 11](#_Toc465411403)

[- 314 Oczyszczalnia ścieków 11](#_Toc465411404)

[- 315 Armatura zaporowa kanalizacyjna 11](#_Toc465411405)

[- 316 Złącze kanalizacyjne 11](#_Toc465411406)

[- 317 Przepompownia ścieków 12](#_Toc465411407)

[- 318 Wlot/Wylot kanalizacyjny 12](#_Toc465411408)

[- 319 Inne urządzenia kanalizacyjne 12](#_Toc465411409)

[- 321 Punkt włączenia 12](#_Toc465411410)

[- 322 Zbiornik retencyjny 12](#_Toc465411411)

[- 323 Rów 13](#_Toc465411412)

[- 350 Światłowód 13](#_Toc465411413)

[- 351 Studzienka telekomunikacyjna 13](#_Toc465411414)

[- 201 Rura ochronna 13](#_Toc465411415)

[- 221 Złącze wodociągowe 14](#_Toc465411416)

[- 316 Złącze kanalizacyjne 14](#_Toc465411417)

[- 307 Trójnik kanalizacyjny 14](#_Toc465411418)

[- 222 Trójnik wodociągowy 14](#_Toc465411419)

[- 223 Czwórnik wodociągowy 14](#_Toc465411420)

[- 245 Podejście wodomierzowe 14](#_Toc465411421)

[- 225 Inne urządzenia wodociągowe 15](#_Toc465411422)

[5. Słowniki do poszczególnych atrybutów 16](#_Toc465411423)

[6. Podłaczenie mapy podkładowej. 36](#_Toc465411424)

[7. Procedura opracowania schematu sieci. 40](#_Toc465411425)

# WPROWADZENIE

Niniejsza instrukcja prezentuje sposób wykonania inwentaryzacji geodezyjnej sieci wod-kan w formie cyfrowej (w formacie \*.shp), która zostanie zaimplementowana do bazy danych przestrzennych Aquanet SA. Wybór aplikacji, w której zostanie przygotowany plik z danymi przestrzennymi należy do wykonawcy, jednak ze względu na przygotowany wzór dokumentu zalecane jest wykonanie go w QGIS. Aplikację tę można wykorzystywać komercyjnie bez ponoszenia dodatkowych kosztów. Samą aplikację można pobrać z adresu: <http://www.qgis.org/pl/site/> klikając w link „Pobierz teraz”. Pliki te posłużą tylko i wyłącznie do przedstawiania informacji o sieci na potrzeby systemu GIS funkcjonującego w Aquanet SA.

Cała dokumentacja papierowa powinna zostać zeskanowana i przekazana w formie uzgodnionej z Aquanet SA. W postaci skanów należy przekazać wszystkie powykonawcze szkice geodezyjne z pomiarów. Na każdym szkicu przebieg elementów, których dotyczy odbiór powinien zostać zaznaczonym kolorem zgodnie z ogólnie przyjętymi standardami wykonania dokumentacji geodezyjnej. Kolorowe skany szkiców i map należy dostarczyć w postaci plików graficznych z rozszerzeniem \*.tiff, w rozdzielczości nie mniejszej niż 300 dpi.

# PODZIAŁ I ZASADY WPROWADZANIA

Z uwagi na rodzaj elementów sieci wodociągowej Aquanet SA przyjął następujący podział:

* Przyłącze – w zależności od funkcji:

- podłączenie do nieruchomości - odcinek łączący sieć wodociągową z wewnętrzną instalacją wodociągową w nieruchomości odbiorcy

- zasilanie hydrantu - fragment sieci łączący sieć wodociągową z hydrantem

* Sieć rozdzielcza – sieć wodociągowa o DN <500 mm posiadająca przyłącza
* Sieć magistralna – sieć wodociągowa łącząca ujęcie z rozdzielnią o DN ≥ 500 mm
* Armatura i osprzęt:

|  |  |
| --- | --- |
| * Hydrant | Urządzenie umożliwiające bezpośredni pobór wody z przewodów sieci wodociągowej |
| * Armatura zaporowa wodociągowa | Urządzenia regulujące i odcinające przepływ mediów w przewodach i przyłączach wodociągowych |
| * Studzienka wodociągowa | Studzienka na sieci wodociągowej o funkcji zgodnej ze [słownikiem](#_5.10.1._FUNKCJA_STUDZIENKI) |
| * Czwórnik wodociągowy | Kształtka rurowa składająca się z czterech wylotów |
| * Inne urządzenia wodociągowe | Urządzenia wodociągowe o funkcji zgodnej ze [słownikiem](#_5.4.13._RODZAJ_URZADZENIA) |
| * Podejście wodomierzowe | Fragment instalacji w obrębie wodomierza, bez samego wodomierza |
| * Stacja hydroforowa/pomp | Urządzenie zapewniające stałe ciśnienie wody w sieci wodociągowej |
| * Stacja uzdatniania wody | Obiekt technologiczny, w którym przeprowadza się proces uzdatniania wody |
| * Studnia | Obiekt hydrotechniczny służący do ujęcia wód podziemnych |
| * Trójnik wodociągowy | Kształtka rurowa składająca się z trzech wylotów. Za pomocą trójnika możliwe jest wykonanie odgałęzienia bocznego sieci |
| * Ujęcie wody | Zespół budowli i powiązanych z nimi urządzeń, przeznaczonych do poboru wody |
| * Wodomierz | Przyrząd pomiarowy będący połączeniem przepływomierza z licznikiem. Pozwala określić zużycie wody przez odbiorcę |
| * Zbiornik | Obiekt technologiczny na sieci wodociągowej, którego głównym zadaniem jest gromadzenie wody. Zbiorniki dzieli się na otwarte, zamknięte, podziemne i wieżowe |
| * Złącze wodociągowe | Obiekt pomocniczy wstawiany na zakończeniu sieci wodociągowej w przypadku, gdy ta sieć nie jest zakończona węzłem z zasuwami |
| * AKP | Aparatura kontrolno-pomiarowa na sieci wodociągowej |

Z uwagi na rodzaj elementów sieci kanalizacyjnej Aquanet SA przyjął następujący podział:

* Przyłącze - odcinek łączącego sieć kanalizacyjną z wewnętrzną instalacją kanalizacyjną w nieruchomości odbiorcy usług , za pierwszą studzienką, licząc od strony sieci kanalizacyjnej, a w przypadku jej braku do granicy nieruchomości
* Punkt włączenia – punkt włączenia się do sieci przez klienta, który nie jest bezpośrednio podłączony do sieci kanalizacyjnej, lecz jest podłączony pośrednio przez inną studnię, np. na posesji sąsiada.
* Sieć kanalizacyjna – przewody służące odprowadzaniu ścieków
* Armatura i osprzęt:

|  |  |
| --- | --- |
| * Studzienka kanalizacyjna | Element uzbrojenia sieci i przyłączy kanalizacyjnych służący do połączenia i umożliwiający rewizję kanału lub przyłącza |
| * AKPiA | Aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka na sieci kanalizacyjnej |
| * Armatura zaporowa kanalizacyjna | Urządzenie regulujące i odcinające przepływ mediów w przewodach kanalizacyjnych |
| * Inne urządzenia kanalizacyjne | Urządzenia wodociągowe o funkcji zgodnej ze [słownikiem](#_5.4.12._RODZAJ_URZADZENIA) |
| * Komora przelewowa | Kubaturowy obiekt budowlany, w którym zlokalizowane są urządzenia (przelewy , upusty) do sterowania ilością przepływających mediów , przez którą medium przepływa w korytach z kinetami z bezpośrednim kontaktem z konstrukcja komory. |
| * Oczyszczalnia ścieków | Obiekt, w którym przeprowadza się proces oczyszczania ścieków |
| * Przepompownia ścieków | Obiekt technologiczny wyposażony w zespół urządzeń służący do przepompowywania ścieków |
| * Trójnik kanalizacyjny | Rodzaj kształtki rurowej na sieci kanalizacyjnej składającej się z trzech wylotów. Za pomocą trójnika możliwe jest wykonanie odgałęzienia bocznego sieci |
| * Wlot/Wylot kanal. | Obiekt punktowy na sieci kanalizacyjnej, którego przeznaczenie jest zgodne ze słownikiem [**Rodzaj wlotu**](#_5.4.15._RODZAJ_WLOTU) |
| * Zbiornik retencyjny | Zbiornik gromadzący wody opadowe połączony z systemem kanalizacji deszczowej |
| * Złącze kanalizacyjne | Obiekt pomocniczy wstawiany na zakończeniu sieci kanalizacyjnej, np. jako korek |

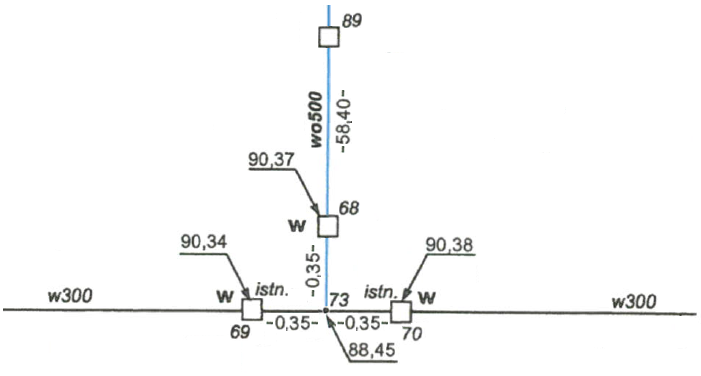
Sieć powinna zostać przedstawiona w taki sposób, aby była spójna pod względem topologicznym. Topologia oznacza relacje przestrzenne pomiędzy obiektami tego samego typu. Należy zadbać, aby końce dwóch następujących po sobie odcinków sieci posiadały dokładnie takie same współrzędne. W tym celu zaleca się używanie funkcji snapowania występującej w każdej aplikacji GIS’owej. Szczegółowe zasady podziału schematu sieci na odcinki jest przedstawiony poniżej.

**Zasady rysowania przebiegu sieci kanalizacyjnej:**

1. Sieć kanalizacyjną należy rysować zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków
2. Odcinki sieci kanalizacyjnej pomiędzy studniami (zwane dalej przęsłami) mają być osobnymi obiektami w bazie danych.
3. Przęsło należy traktować, jako odcinek sieci pomiędzy środkami studni (nie pomiędzy ścianami).
4. Tylko studnia może dzielić sieć kanalizacyjną.
5. Dla każdego przęsła należy wypełnić atrybuty wymagane w rozdziale 4. niniejszej instrukcji.
6. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe wypełnienie rzędnej początku i końca przewodu w przypadku, gdy początek lub koniec przewodu znajduje się wyżej niż dno studni.

**Zasady rysowania przebiegu sieci wodociągowej:**

1. Sieć wodociągową należy rysować zgodnie z podziałem na odcinki jednorodne.
2. Odcinkiem jednorodnym jest przewód wodociągowy o jednakowej średnicy, materiale leżący w danej ulicy.
3. Obiekty punktowe znajdujące się na sieci wodociągowej (np. armatura zaporowa, studnie, trójniki) nie mogą przecinać przewodu.
4. Hydranty oraz przyłącza hydrantowe wraz z zasuwami znajdujące się na sieci wodociągowej są osobnymi obiektami.
5. Odcinek jednorodny należy „dociągnąć” do punktu łączenia się z odcinkami istniejącymi. Na załączonym przykładzie – pikieta 73.
6. W przypadku, gdy sieć wodociągowa nie jest zakończona węzłem z zasuwami należy na zakończeniu takiego odcinka sieci wstawić obiekt pomocniczy – złącze wodociągowe.



**Zasady rysowania przyłączy wod-kan**

1. Obiekty punktowe na przyłączach wodociągowych nie mogą przecinać przyłącza.
2. Przyłącza kanalizacyjne należy rysować do pierwszej studni na posesji, chyba że wybudowano jedynie fragmenty przyłączy do granicy działki.

# FORMA PRZEKAZANIA DOKUMENTACJI GRAFICZNEJ

Schemat sieci powinien zostać naniesiony na mapę w układzie 2000 strefa 6.

Każda uzupełniona przez wykonawcę warstwa powinna zostać zapisana w kodowaniu znaków UTF-8 i nazwana zgodnie z obowiązującym schematem „nazwa\_warstwy.shp”, umieszczone w osobnych folderach nazwanych tak samo jak nazwa warstwy.

Aby warstwa została poprawnie zweryfikowana w trakcie importu do bazy danych GIS Aquanet, konieczne jest prawidłowe wypełnienie atrybutu FNO. Jest on automatycznie zaszyty w danej warstwie i nie powinno się dokonywać jego zmiany. Identyfikuje on jednoznacznie daną warstwę i powinien być on zgodny z poniższą listą.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **FNO** | **Obiekt** | **Nazwa warstwy/pliku shp** |
| 248 | Przewód wodociągowy | Przewod\_wodociągowy |
| 249 | Przyłącze wodociągowe | Przylacze\_wodociagowe |
| 311 | Przewód kanalizacyjny | Przewod\_kanalizacyjny |
| 312 | Przyłącze kanalizacyjne | Przylacze\_kanalizacyjne |
| 313 | Studzienka kanalizacyjna | Studzienka\_kanalizacyjna |
| 242 | Hydrant | Hydrant |
| 241 | Armatura zaporowa wodociągowa | Armatura\_zaporowa\_wodociągowa |
| 230 | Studzienka wodociągowa | Studzienka\_wodociagowa |
| 308 | AKPiA | AKPiA |
| 315 | Armatura zaporowa kanalizacyjna | Armatura\_zaporowa\_kanalizacyjna |
| 223 | Czwórnik wodociągowy | Czwornik\_wodociagowy |
| 201 | Rura ochronna[[1]](#footnote-1) | Rura\_ochronna |
| 225 | Inne urządzenia wodociągowe | Inne\_urzadzenia\_wodociagowe |
| 319 | Inne urządzenia kanalizacyjne | Inne\_urzadzenia\_kanalizacyjne |
| 309 | Komora przelewowa | Komora\_przelewowa |
| 314 | Oczyszczalnia ścieków | Oczyszczalnia\_scieków |
| 245 | Podejście wodomierzowe | Podejscie\_wodomierzowe |
| 317 | Przepompownia ścieków | Przepompownia\_sciekow |
| 321 | Punkt włączenia | Punkt\_wlaczenia |
| 323 | Rów[[2]](#footnote-2) | Row |
| 227 | Stacja hydroforowa/pomp | Stacja\_hydroforowa |
| 229 | Stacja uzdatniania wody | Stacja\_uzdatniania\_wody |
| 226 | Studnia | Studnia |
| 351 | Studnia telekomunikacyjna | Studzienka\_telekomunikacyjna |
| 350 | Światłowód | Swiatłowod |
| 307 | Trójnik kanalizacyjny | Trojnik\_kanalizacyjny |
| 222 | Trójnik wodociągowy | Trojnik\_wodociagowy |
| 228 | Ujęcie wody | Ujecie\_wody |
| 318 | Wlot/Wylot kanal. | Wlot\_Wylot\_kanalizacyjny |
| 243 | Wodomierz | Wodomierz |
| 231 | Zbiornik | Zbiornik |
| 322 | Zbiornik retencyjny | Zbiornik\_retencyjny |
| 221 | Złącze wodociągowe | Zlacze\_wodociagowe |
| 316 | Złącze kanalizacyjne | Zlacze\_kanalizacyjne |
| 244 | AKP | Aparatura\_kontrolno\_pomiarowa |

# ATRYBUTY DLA ELEMENTÓW SIECI

Cała infrastruktura sieci wod-kan będąca przedmiotem opracowania powinna zostać przyporządkowana do poszczególnych obiektów zgodnie z listą przedstawioną w rozdziale 3 niniejszego dokumentu.

### **- Atrybuty wspólne dla wszystkich elementów sieci:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NAZWA\_ATRYBUTU | CZY ZASŁOWNIKOWANY | NAZWA\_PLIKU\_SŁOWNIKA |
| G3E\_FNO | NIE |  |
| GMINA | TAK | gmina.csv |
| MIASTO | TAK | miasto.csv |
| NUMER\_DZIALKI | NIE |  |
| NUMER\_POSESJI | NIE |  |
| OBREB | TAK | obreb.csv |
| ULICA | TAK | ulica.csv |
| WYKONAWCA | NIE |  |
| LP\_OT | NIE |  |

W przypadku przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych ze względu na charakter ich przebiegu nie są uzupełniane atrybuty „Numer działki” – „PARCEL” i „Numer posesji” – „HOUSE\_NUM”.

Wypełnienie atrybutu LP\_OT ma na celu prawidłowe przyporządkowanie numerów inwentarzowych do poszczególnych obiektów w bazie danych GIS. Atrybut „LP\_OT” w warstwie odnosi się do wartości z kolumny „Lp.” w tabeli OT. Wspomniany atrybut powinien zostać wypełniony wartością z kolumny „Lp.” z tabeli OT w taki sposób, aby każdy obiekt na mapie przynależny do tego samego środka trwałego posiadał tą samą wartość atrybutu „LP\_OT”. Ma to na celu powiązanie tabeli OT z obiektami na mapie dostarczanymi ze strony wykonawcy. ( Jedna wartość „Lp.” z tabeli OT może zostać przypisana do wielu obiektów na mapie, natomiast jeden obiekt na mapie nie może posiadać kilku wartości „Lp.” z tabeli OT)

Dla poszczególnych warstw wymagane są podane poniżej atrybuty. Słowniki dla poszczególnych atrybutów zostały opisane w dalszej części niniejszego dokumentu oraz zawarte w pliku projektowym. Plik ten należy otworzyć w oprogramowaniu Quantum GIS.

### **- 221 Złącze wodociągowe**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_w.csv |
| Rzędna osi rurociągu |  |
| Materiał | material.csv |
| Producent | producent.csv |

### **- 225 Inne urządzenia wodociągowe**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_w.csv |
| Rodzaj urządzenia | rodzaj urządzenia.csv |
| Typ fabryczny | typ fabryczny.csv |
| Producent | producent.csv |

### **- 226 Studnia**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_w.csv |
| Rodzaj studni | rodzaj\_studni.csv |
| Typ fabryczny |  |
| Głębokość |  |
| Typ pompy |  |
| Rodzaj budowy |  |
| Rodzaj i średnica przyłącza |  |
| Producent | producent.csv |

### **- 227 Stacja hydroforowa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_w.csv |
| Stacja hydroforowa/pomp |  |
| Typ fabryczny |  |

### **- 228 Ujęcie wody**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_w.csv |
| Klasa ujęcia | klasa\_ujęcia.csv |
| Rodzaj ujęcia | rodzaj\_ujęcia.csv |
| Ilość studni głębinowych |  |
| Powierzchnia stawów infiltracyjnych |  |

### **- 229 Stacja uzdatniania wody**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Materiał | material.csv |
| Producent | producent.csv |

### **- 230 Studzienka wodociągowa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_w.csv |
| Funkcja studzienki | funkcja\_studzienki.csv |
| Rodzaj studzienki | rodzaj\_studzienki.csv |
| Materiał | material.csv |
| Rzędna włazu |  |
| Rzędna dna |  |
| Długość |  |
| Szerokość (średnica) | srednica.csv |
| Wysokość robocza |  |
| Klasa włazu | klasa\_włazu.csv |
| Rodzaj włazu | rodzaj\_włazu.csv |
| Producent | producent.csv |

### **- 231 Zbiornik**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_w.csv |
| Rodzaj zbiornika | rodzaj\_zbiornika.csv |
| Materiał | material.csv |
| Pojemność |  |
| Pojemność komory |  |
| Zabezpieczenie antykorozyjne | zabezpieczenie\_przed\_korozja.csv |
| Producent | producent.csv |

### **- 241 Armatura zaporowa wodociągowa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_w.csv |
| Status | status.csv |
| Rodzaj armatury | rodzaj\_armatury.csv |
| Rodzaj łącza | typ\_rury.csv |
| Rodzaj zasuwy | rodzaj\_zasuwy.csv |
| Średnica | srednica.csv |
| Materiał | material.csv |
| Typ fabryczny |  |
| Naped | naped.csv |
| Producent | producent.csv |

### **- 242 Hydrant**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj hydrantu | rodzaj\_hydrantu.csv |
| Średnica | srednica.csv |
| Producent | producent.csv |
| Zasuwa | zasuwa.csv |

### **- 243 Wodomierz**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_w.csv |
| Typ fabryczny | typ\_fabryczny.csv |
| Producent | producent.csv |

### **- 244 Aparatura kontrolno-pomiarowa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_w.csv |
| Rodzaj AKP | rodzaj\_akp.csv |
| Producent | producent.csv |
| Data upływu gwarancji |  |
| Miejsce instalacji |  |
| Typ fabryczny |  |

### **- 245 Podejście wodomierzowe**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Izolacja | izolacja.csv |

### **- 248 Przewód wodociągowy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_w.csv |
| Długość z obliczeniowa |  |
| Średnica | srednica.csv |
| Materiał | material.csv |
| Producent | producent.csv |
| Izolacja |  |

### **- 249 Przyłącze wodociągowe**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Funkcja przyłącza | funkcja\_przyłącza.csv |
| Średnica [mm] | srednica.csv |
| Materiał | material .csv |
| Producent | producent.csv |
| Izolacja | izolacja.csv |

### **- 308 Aparatura kontrolno-pomiarowa i automatyka (AKP i A)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_k.csv |
| Typ fabryczny |  |
| Producent | producent.csv |

### **- 309 Komora przelewowa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_k.csv |
| Typ fabryczny | typ\_fabryczny.csv |
| Producent | producent.csv |

### **- 311 Przewód kanalizacyjny**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_k.csv |
| Długość z obliczeniowa |  |
| Materiał | material.csv |
| Typ rury - połączeń | typ\_rury.csv |
| Rodzaj przekroju | rodzaj\_przekroju.csv |
| Szerokość (średnica) | szerokosc.csv |
| Wysokość |  |
| Pole przekroju |  |
| Rzędna początku przewodu [m n.p.m.] |  |
| Rzędna końca przewodu [m n.p.m.] |  |
| Producent | producent.csv |

### **- 312 Przyłącze kanalizacyjne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_k.csv |
| Średnica [mm] - protokół | srednica.csv |
| Materiał - protokół | material.csv |
| Producent | producent.csv |

### **- 313 Studzienka kanalizacyjna**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_k.csv |
| Kształt studzienki | ksztalt\_studzienki.csv |
| Rzędna włazu |  |
| Rzędna dna |  |
| Klasa włazu | klasa\_wlazu.csv |
| Nawierzchnia | nawierzchnia.csv |
| Materiał | material.csv |
| Szerokość | srednica.csv |
| Rodzaj włazu | rodzaj\_wlazu.csv |
| Producent | producent.csv |

### **- 314 Oczyszczalnia ścieków**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_k.csv |
| Rodzaj oczyszczalni | rodzaj\_oczyszczalni.csv |
| Nazwa oczyszczalni |  |

### **- 315 Armatura zaporowa kanalizacyjna**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_k.csv |
| Status | status.csv |
| Rodzaj armatury | rodzaj\_armatury.csv |
| Materiał | material.csv |
| Średnica | srednica.csv |
| Napęd | naped.csv |
| Sposób osadzenia | sposob\_osadzenia.csv |
| Zabudowa | zabudowa.csv |
| Producent | producent.csv |

### **- 316 Złącze kanalizacyjne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_k.csv |
| Rzędna osi rurociągu |  |
| Materiał | material.csv |
| Producent | producent.csv |

### **- 317 Przepompownia ścieków**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_k.csv |
| Typ przepompowni | typ\_przepompowni.csv |
| Typ fabryczny |  |
| Producent | producent.csv |

### **- 318 Wlot/Wylot kanalizacyjny**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_k.csv |
| Rodzaj wlotu | rodzaj\_wlotu.csv |
| Typ | rodzaj\_wlotu.csv |
| Wymiar pokrywy | srednica.csv |
| Średnica wpustu | srednica.csv |
| Rzędna dna kratki |  |
| Rodzaj wlotu do kanału | rodzaj\_wlotu\_do\_kanalu.csv |
| Usytuowanie | usytuowanie.csv |
| Producent | producent.csv |

### **- 319 Inne urządzenia kanalizacyjne**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_k.csv |
| Rodzaj urządzenia | rodzaj\_urzadzenia.csv |
| Typ fabryczny | typ\_fabryczny.csv |
| Producent | producent.csv |

### **- 321 Punkt włączenia**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |

### **- 322 Zbiornik retencyjny**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_k.csv |
| Pojemność całkowita |  |

### **- 323 Rów**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_k.csv |
| Materiał | material.csv |
| Rodzaj przekroju | rodzaj\_przekroju.csv |
| Szerokość dna rowu | srednica.csv |
| Rzędna początku przewodu [m n.p.m.] |  |
| Rzędna końca przewodu [m n.p.m.] |  |
| Stopień nachylenia |  |
| Nazwa cieku |  |
| Producent | producent.csv |

### **- 350 Światłowód**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_k.csv |
| Materiał | material.csv |
| Średnica | srednica.csv |
| Ilość rur |  |
| Producent | producent.csv |
| Dlugosc obliczeniowa |  |

### **- 351 Studzienka telekomunikacyjna**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_k.csv |
| Kształt studzienki | ksztalt\_studzienki.csv |
| Rodzaj studzienki | rodzaj\_studzienki.csv |
| Rzędna włazu |  |
| Rzędna dna |  |
| Nawierzchnia | nawierzchnia.csv |
| Producent | producent.csv |

### **- 201 Rura ochronna**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj zabezpieczenia | rodzaj\_zabezpieczenia.csv |
| Materiał | material.csv |
| Średnica | srednica.csv |
| Długość |  |
| Producent | producent.csv |







### **- 307 Trójnik kanalizacyjny**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj trójnika | rodzaj trójnika.csv |
| Materiał | material.csv |
| Producent | producent.csv |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci.csv |

### **- 222 Trójnik wodociągowy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj trójnika | rodzaj\_trojnika.csv |
| Materiał | material.csv |
| Producent | producent.csv |

### **- 223 Czwórnik wodociągowy**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj czwórnika | rodzaj\_czwornika.csv |
| Materiał | material.csv |
| Producent | producent.csv |

### **- 225 Inne urządzenia wodociągowe**

|  |  |
| --- | --- |
| **Atrybut** | **Nazwa\_pliku\_słownika** |
| Rok budowy |  |
| Rodzaj sieci | rodzaj\_sieci\_w.csv |
| Rodzaj urządzenia | rodzaj\_urzadzenia.csv |
| Typ fabryczny | typ\_fabryczny.csv |
| Producent | producent.csv |

Zgodnie ze wspomnianą listą, parametry sieci będą zapisywane i przedstawiane w systemie GIS.

# Słowniki do poszczególnych atrybutów

Do obiektów w przestrzeni przygotowanej w aplikacji QGIS zostały przypisane odpowiednie słowniki. Wartości w nich występujące zostały przedstawione poniżej. W przypadku braku wartości w którymkolwiek słowniku należy pozostawić to pole puste, a o braku tej wartości poinformować osobę odpowiedzialną za odbiór dokumentacji po stronie Spółki. Przekazując informację dotyczącą braku wartości w słowniku należy podać jego nazwę zgodną z listą słowników w punkcie 4, oraz wartość brakującą.

#### 5.1. PRODUCENT

- FABET Ślesin

- AKWA

- AKWA Gniezno

- ALFINE

- ALTER

- AMITECH

- AQUA Lublin

- AQUA Tomaszewice

- AVK

- AWAS SYSTEMY

- AWP Gas-und

- Aarsleff CIPP

- Advantex

- Anlagen

- Arot Polska Sp. z o.o.

- BADGER-METER (USA)

- BEFA

- BERDING BETON

- BETRAS

- BEWA

- BKP Berolina Polyester Berlin

- BOHAMET

- BS Spółka z o.o.

- BUDERUS

- BUTRANS

- Bazalt S.A.

- Betoniarstwo "Nogaj"

- Brandenburger Liner GmbH & Co.

- CALOFRIG

- CENTRODLEW

- CERALONG

- CIPP- Insituform

- CONSOLIS Polska

- COROL

- Chojna-Beton

- DYKA

- Domex

- EGEPLAST

- EKOL-UNICON

- ENKO S.A.

- EUROCERAMIK

- EWE Armatura

- Erhard GmbH

- FERUM Katowice

- GAMRAT Jasło

- GEMAR- UMECH

- GRUNDFOSS

- HABA-BETON

- HALBERG

- HAWLE

- HOBAS

- HYDRO-MET

- Hepworth

- Hydrotop

- INSITUFORM

- INSTALBUD

- INSTALPLAST

- INTER-BEFA

- Inne

- Instalcompact

- Italinox

- JAFAR

- JANSON

- Jihomoravska Armaturka

- KACZMAREK

- KACZMAREK Malewo

- KACZMAREK Prusice

- KAJMA

- KAPRIN Kraków

- KERAMO

- KINGA Czarnków

- KNG AWANS CZARNKÓW

- KWH PIPE

- Kasprzyk Borówiec

- Koneckie Zakłady Odlewnicze

- Końskie

- Krammer

- MABO TURLEN S.A.

- MAGNA PLAST Sp.z o.o.

- MATBET

- MATBET BETON

- MAZUR

- MEIER Staporków

- Mall Polska Sp. z o.o.

- Materbud

- Meskon Sp. z o.o.

- Metalplast

- Metalplast - Wavin

- Metalpol - Węgierska Górka

- Mittellman

- NORSON

- NOWA FRANCE

- OWENS

- P.U.H. Betoniarnia Śmigiel

- PAECH

- PER AARSLEFF POLSKA Sp. z o.o.

- PIPELIFE

- PLASTOR Głosków

- PLASTPIPE Sp. Z O.O.

- POLPLAST Oleśnica

- POWOGAZ

- PREFABET

- PROCOR

- PROFIL Piła

- PUMPENBOESE

- PURATOR

- REDI

- REHAU

- ROSTER

- RURGAZ Lublin

- Roto-Tech

- SAERTEX

- SAINT-GOBAIN PAM

- SCHMIEDING

- SERTUBI

- SKOPLAST Odolanów

- SOCLA

- SPYRA PRIMO POLAND Mikołów

- STALEXPORT

- STEINRISSE

- STEINZEUG GMBH

- STRATE

- STĄPORKÓW

- SVOBODNY SOKOL

- Sabkur

- Sweillem

- Technolog Limited

- UPONOR

- US Steel Kosice

- WARTA BETON

- WAVIN

- WAVIN Buk

- WODROL

- ZBT Kaczmarek

- ZPB Kaczmarek

- Zinplast

- ŻELSON

#### 5.2. RODZAJ SIEC/TYP SIECI

##### 5.2.1. Kanalizacja:

- SANITAR - Kanalizacyjna sanitarna

- DESZCZ - Kanalizacyjna deszczowa

- BURZ - Kanalizacyjna burzowa

- OGOLNA - Kanalizacyjna ogólnospławna

- PRZEM - Kanalizacyjna przemysłowa

- DREN - Kanalizacyjna drenażowa

- TLOCZ\_SAN - Kanalizac. tłoczna sanitarna

- TLOCZ\_DESZ - Kanalizac. tłoczna deszczowa

- PRZYL - Przyłącze

- SWIATLO - Światłowód

- PODCI\_SAN - Kanalizacja podciśnieniowa sanitarna

- PRZEM\_TLOC - Kanalizacyjna przemysłowa tłoczna

##### 5.2.2. Wodociąg:

- PRZYLAC - Przyłącze

- MAGISTR - Magistralna

- ROZDZIEL - Rozdzielcza

- TECHNOL - Technologiczna

#### 5.3. MATERIAL

- BET - Beton

- BETSPR - Beton sprężony

- CA - Cement-azbest

- CEG\_KLIN - Cegła klinkierowa

- DO\_BET - DO/beton

- DO\_KAM - DO/kamionka

- INNY - Inny

- KAMION - Kamionka

- MUR - Murowany

- PB - Ołów

- PE - Polietylen

- PEHD - PEHD

- PERC - PERC

- PE\_SPI - PE-spiro

- PETS - PETS

- POLIBET - Polimerobeton

- PP - PP

- PRE\_BE - Prefabrykaty betonowe

- PVC - PVC

- PVC/PVC - PVC/PVC

- RE\_PE - RE/PE

- RHDPE - RHDPE

- ST - Stal

- STCYN - Stal ocynkowana

- WINIDUR - Winidur

- WIPRO - Wipro

- ZBE - Żelbet

- ZE - Żeliwo

- ZEL\_SF - Żelsfer

- ZYW\_EPO - Żywica epoksydowa

- ZYW\_POL - Żywica poliestrowa

#### 5.4. RODZAJ

##### 5.4.1. RODZAJ AKP

- ELEKTR - Licznik zużycia energii elektrycznej

- PRZEPL - Przepływomierz

- CZAS - Licznik czasu pracy pomp

- CZUJ\_CIS - Czujnik ciśnieniowy

- MANOM - Manometr

- PPE - Punkt pomiarów elektrycznych

- PPCIS - Punkt pomiaru ciśnienia

- DESZCZ – Deszczomierz

##### 5.4.2. RODZAJ ARMATURY

- PRZOS - Przepustnica centryczna

- PRZOSBY - Przepustnica centryczna z by-passem

- PRZMIM - Przepustnica mimośrodowa

- PRZMIMBY - Przepustnica mimośrodowa z by-passem

- ZASDLKOL - Zasuwa długa, kołnierzowa

- ZASDLKOLBY - Zasuwa długa, kołnierzowa, z by-passem

- ZASKRKOL - Zasuwa krótka, kołnierzowa

- ZASKIEL - Zasuwa kielichowa

- ZASBOS - Zasuwa bosa

- ZASKIELBOS - Zasuwa kielich-bosa

- ZASKIELKOL - Zasuwa kielich-kołnierz

- ZASDOM - Zasuwa domowa

- ZAWKUL - Zawór kulowy

- ZAWKULSP - Zawór kulowy ze spustem

- ZAWGRZ - Zawór grzybkowy

- ZAWGRZSP - Zawór grzybkowy ze spustem

- ZBE - Zawór bezpieczeństwa

- ZRE - Zawór redukujący

- ZAWZWRZW - Zawór zwrotny zwykły

- ZAWZWRASKA - Zawór zwrotny antyskażeniowy

- ZASTAW - Zastawka

- ZASHYDR - Zasuwa hydrantowa

##### 5.4.3. RODZAJ CZWORNIKA

- CZKO - Czwórnik kołnierzowy

- CZKO4ZAS - Czwórnik kołnierzowy zintegrowany z 4 zasuwami

- CZKO4ZASPP - Czwórnik kołnierzowy zintegrowany z 4 zasuwami i z pionowym przyłączem

##### 5.4.4.RODZAJ HYDRANTU

- ZAB - Nadziemny zabytkowy

- P - Podziemny

- N - Nadziemny

- NW - Wysokowydajny nadziemny

- PW - Wysokowydajny podziemny

- K - Kandelaber

- PK - Przerobiony kandelaber

##### 5.4.5. RODZAJ ŁĄCZA

- ZGRZ - Zgrzewane

- KOL - Kołnierzowe

- GWI - Gwintowane

- KIE - Kielichowe

- MKOL – Międzykołnierzowe

##### 5.4.6. RODZAJ PRZEKROJU

- KASKADA - Kaskada

- K - Kołowy

- J - Jajowy

- JP - Jajowy podwyższony

- GR - Gruszkowy

- DZ - Dzwonowy

- P - Prostokątny

- KW - Kwadratowy

- POL\_Z\_KI - Półkołowy z kinetą

- PAR\_SPLA - Paraboliczny spłaszczony

- JAJO\_NOR - Jajowy normalny

- BECZKO - Beczkowy

- KORYT\_W\_JA - Koryto w jaju

- KORYT\_W\_KO - Koryto w kole

- TRAPEZ - Trapezowy

- TROJKA – Trójkątny

##### 5.4.7. RODZAJ STACJI HYDROFOROWEJ

- HYDROFOR - Stacja hydroforowa

- POMPA - Stacja pomp

##### 5.4.8. RODZAJ\_STUDNI

- KP - Kopana z pompą

- W - Wiercona

- WP - Wiercona z pompą

- WPG - Wiercona z pompą głębinową

- Z - Zbiorcza

- ZP - Zbiorcza z pompą

- L - Lokalna

- P – Publiczna

##### 5.4.9. RODZAJ STUDZIENKI KANALIZACYJNEJ

- MON - Monolityczna

- PREF - Prefabrykowana

- MUR - Murowana

- WLAZ – Włazowa

##### 5.4.10. RODZAJ TRÓJNIKA

- TRDKIZKKI - Trójnik dwukielichowy z króćcem kielichowym

- TRDKIZKKO - Trójnik dwukielichowy z króćcem kołnierzowym

- TRDKOZKKO - Trójnik dwukołnierzowy z króćcem kołnierzowym

- TRDKOZKKI - Trójnik dwukołnierzowy z króćcem kielichowym

- TRKOZAS - Trójnik kołnierzowy zintegrowany z zasuwą

- TRKIZAS - Trójnik kielichowy zintegrowany z zasuwą

- TRKO3ZAS - Trójnik kołnierzowy zintegrowany z 3 zasuwami

- TRKO3ZASPP - Trójnik kołnierzowy zintegrowany z 3 zasuwami i z pionowym przyłączem

- TROJZASLEP - Trójnik zaślepiony

##### 5.4.11. RODZAJ UJĘCIA

- BRZE - Brzegowe z oddzielnym wlotem wody

- B-K - Brzegowo-komorowe

- DEN - Denne

- INFIL - Infiltracyjne

- INFIL\_N - Infiltracyjne naturalne

- INFIL\_SZTL - Infiltracyjne sztuczne-lewarowe

- INFIL\_SZTP - Infiltracyjne sztuczne-pompowe

- INFIL\_BRZP - Infiltracyjne brzegowe-pompowe

- NURT - Nurtowe

- N-B - Nurtowo-brzegowe

- PION - Pionowe

- POMP - Pompowe

- POZ - Poziome

- PROG - Progowe

- PROM - Promieniste

- PRO\_PRZYD - Promieniste poddenne

- PRO\_PRZYB - Promieniste przybrzeżne

- PRZYD - Przydenne

- ROZ - Rozdzielone

- WIEZ - Wieżowe

- ZAB - Zablokowane

- ZAP - Zaporowe

- ZAT – Zatokowe

##### 5.4.12. RODZAJ URZADZENIA SIECI KANALIZACYJNEJ

- KOMPRZ - Komora przelewowa

- APAKONPOM - Aparatura kontrolno-pomiarowa na kanalizacji

- KLAPA\_ZW - Klapa zwrotna

- PRZELEW - Przelew burzowy

- PRZEWIETRZ - Przewietrznik

- SYFON - Syfon

- INNY - Inny

- ODPOWIETRZ - Odpowietrznik

- OSADNIK - Osadnik

- SEPARATOR - Separator

- KRATAK - Krata koszowa

- ZBBEZS - Zbiornik bezodpływowy socjalno-bytowy

- ZBBEZP - Zbiornik bezodpływowy przemysłowy

- DREWZAP - Drewniana zapora - szandor

- PRZEPL - Przepływomierz

- DESZCZ – Deszczomierz

##### 5.4.13. RODZAJ URZADZENIA DODATKOWEGO SIECI WODOCIĄGOWEJ

- ODPOW - Odpowietrzenie rurociągu

- ZDROJ - Zdrój uliczny

- ODWOD - Urządzenie odwadniające

- PRZEWZBIOR - Przewód zbiorczy ujęcia wody gruntowej

- KOMPEN - Kompensacja (wydłużka)

- INNE – Inne

##### 5.4.14. WŁAZ STUDZIENKI

- ZEL - Żeliwny

- BET - Betonowy

- ZEL-BET - Żeliwny z wypełnieniem betonowym

- KAM - Kamienny

- STALKWAS - Stal kwasoodporna

##### 5.4.15. RODZAJ WLOTU

- ROWKAN - Wlot rowu do kanału

- SNIEG - Zsyp śniegowy

- KRATKA - Kratka ściekowa

- KANROW - Wlot kanału do rowu

- KANODB - Wlot kanału do odbiornika

- PUNKTZLEW - Punkt zlewczy

##### 5.4.16. ZASUWA HYDRANTOWA

- Lewa

- Prawa

- Brak

##### 5.4.17. RODZAJ ZASUWY

- Lewa

- Prawa

##### 5.4.18. RODZAJ ZBIORNIKA

- WIEZ - Wieżowy

- PODZ - Podziemny

- ZAMK - Zamknięty

- OTW – Otwarty

#### 5.5. SREDNICA/SZEROKOSC

- 0 [mm]

- 15 [mm]

- 19 [mm]

- 20 [mm]

- 25 [mm]

- 32 [mm]

- 35 [mm]

- 40 [mm]

- 50 [mm]

- 63 [mm]

- 75 [mm]

- 80 [mm]

- 90 [mm]

- 100 [mm]

- 110 [mm]

- 125 [mm]

- 150 [mm]

- 160 [mm]

- 170 [mm]

- 175 [mm]

- 180 [mm]

- 200 [mm]

- 225 [mm]

- 250 [mm]

- 273 [mm]

- 275 [mm]

- 280 [mm]

- 300 [mm]

- 315 [mm]

- 324 [mm]

- 325 [mm]

- 350 [mm]

- 355 [mm]

- 380 [mm]

- 400 [mm]

- 425 [mm]

- 430 [mm]

- 450 [mm]

- 500 [mm]

- 530 [mm]

- 550 [mm]

- 580 [mm]

- 600 [mm]

- 630 [mm]

- 650 [mm]

- 680 [mm]

- 700 [mm]

- 720 [mm]

- 750 [mm]

- 800 [mm]

- 830 [mm]

- 850 [mm]

- 900 [mm]

- 950 [mm]

- 960 [mm]

- 1000 [mm]

- 1100 [mm]

- 1110 [mm]

- 1200 [mm]

- 1250 [mm]

- 1300 [mm]

- 1350 [mm]

- 1400 [mm]

- 1433 [mm]

- 1480 [mm]

- 1500 [mm]

- 1600 [mm]

- 1640 [mm]

- 1650 [mm]

- 1680 [mm]

- 1700 [mm]

- 1750 [mm]

- 1800 [mm]

- 1900 [mm]

- 2000 [mm]

- 2100 [mm]

- 2200 [mm]

- 2300 [mm]

- 2400 [mm]

- 2500 [mm]

- 2700 [mm]

- 2750 [mm]

- 3200 [mm]

- 3500 [mm]

- 3600 [mm]

#### 5.6. KATEGORIA PRZYLACZA

- W1 - Przyłącze wodociągowe - w stanie odkrytym

- W2 - Przyłącze wodociągowe - fragment przyłącza przy przeniesieniu wodomierza

- W3 - Przyłącze wodociągowe - fragment przyłącza przy przeniesieniu wodomierza w budynku

- W4 - Przyłącze wodociągowe - w stanie zakrytym - ujawnienie

- W5 - Podejście wodomierzowe - podlewanie ogrodu

- W5s - protokół odbioru technicznego podejścia wodomierzowego - budynki wielolokalowe (wyłączony)

- W6 - Podejście wodomierzowe - rozdział instalacji

- W7 - Podejście wodomierzowe - zmiana ryczałtu na wodomierz

- W8 - Podejście wodomierzowe - wymiana wodomierza

- W9 - Podejście wodomierzowe - zamontowany wodomierz - podlewanie ogrodu

- W10 - Podejście wodomierzowe - zamontowany wodomierz - zmiana ryczałtu na wodomierz

- W11 - Plombowanie wodomierza dodatkowego mierzącego ilość bezpowrotnie zużytej wody na instalacji wewnętrznej

- W12 - Plombowanie wodomierza na podejściu wodomierzowym w lokalu w budynku wielolokatorowym

- W13 - Plombowanie wodomierza własnego

- W14 - Przyłącze wodociągowe - brak protokołu odbioru

- S1 - Przyłącze kanalizacji sanitarnej - w stanie odkrytym

- S2 - Przyłącze kanalizacji sanitarnej - w stanie zakrytym - ujawnienie

- S3 - Punkt włączenia do kanalizacji sanitarnej

- S4 - Punkt włączenia do studni rewizyjnej na przyłączu kanalizacji sanitarnej

- S5 - Przyłącze kanalizacji sanitarnej - brak protokołu odbioru

- S6 - Punkt włączenia do kanalizacji sanitarnej - brak protokołu odbioru

- D1 - Przyłącze kanalizacji deszczowej - w stanie odkrytym

- D2 - Przyłącze kanalizacji deszczowej - w stanie zakrytym - ujawnienie

- D3 - Punkt włączenia do kanalizacji deszczowej

- D4 - Przyłącze kanalizacji deszczowej - brak protokołu odbioru

- O1 - Przyłącze kanalizacji ogólnospławnej - w stanie odkrytym

- O2 - Przyłącze kanalizacji ogólnospławnej - w stanie zakrytym - ujawnienie

- O3 - Przyłącze kanalizacji ogólnospławnej - brak protokołu odbioru

- D5 - Punkt włączenia do studni rewizyjnej na przyłączu kanalizacji deszczowej

- D6 - Punkt włączenia do kanalizacji deszczowej - brak protokołu odbioru

- O4 - Punkt włączenia do kanalizacji ogólnospławnej

- O5 - Punkt włączenia do studni rewizyjnej na przyłączu kanalizacji ogólnospławnej

- O6 - Punkt włączenia do kanalizacji ogólnospławnej - brak protokołu odbioru

#### 5.8. NAPED

- R - Ręczny

- E - Elektryczny

- P - Pneumatyczny

#### 5.9. TRYB\_PRACY

- OBSL - Obsługowa

- BEZOBSL - Bezobsługowa

- BEZNADZ - Bez stałego nadzoru

#### 5.10.FUNKCJA STUDZIENKI

##### 5.10.1. FUNKCJA STUDZIENKI WODOCIAGOWEJ

- SPUST - Spustowa

- ODPOW - Odpowietrzenie

- KONTR - Kontrolno-pomiarowa

- ZASUW - Komora zasuw

- WODOM - Studzienka wodomierzowa

##### 5.10.2. FUNKCJA STUDZIEKNI KANALIZACYJNEJ

- REW - Rewizyjna

- KONTR - Kontrolna

- PLUCZ – Płucząca

#### 5.11. METODA WYKONANIA

- ZAPUSZCZ - Zapuszczany

- FUNDAMENT - Na fundamencie

#### 5.12. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

- ASF - Asfalt

- SMOL - Smoła

- TWORZ\_SZT - Tworzywa sztuczne

#### 5.13. FUNKCJA PRZYLACZA

- NIER - Podłączenie do nieruchomości

- HYDR - Zailanie hydrantu

#### 5.14. KSZTALT STUDZIENKI

- OKR - Okrągły

- PROST - Prostokątny

- INNY - Inny

- WEZEL – Węzeł

#### 5.15. TYP STUDZIENKI

- PRZEL - Przelotowa

- POL - Połączeniowa

- ROZGAL - Rozgałęzieniowa

- KASKAD – Kaskadowa

#### 5.16. FUNKCJA ARMATURY

- ODC\_DOM - Odcinająca z domiarami

- ODC\_BDOM - Odcinająca bez domiarów

- REGUL - Regulująca

- P\_ZAL - Przeciwzalewowa

- DOM - Domowa

- SPUST – Spustowa

#### 5.17. SPOSÓB OSADZENIA

- NA\_FUND - Na fundamencie

- BEZ\_FUND - Bez posadowienia

- W\_KOMORA - Konstrukcja w komorach

#### 5.18. ZABUDOWA

- KOM - Komora zasuw

- SKRZ - Skrzynka uliczna

- ZIE - W ziemi

#### 5.19. TYP PRZEPOMPOWNI

- TLOCZ - Tłocznia

- PRZEP - Przepompownia

- PRZEPMOK - Przepompownia mokra

- PUNKTPOD - Punkt podnoszenia

#### 5.20. USYTUOWANIE

- JEZDNIA - Jezdnia

- PLAC - Plac

- CHODNIK - Chodnik

- ZIELENIEC - Teren zielony

- PARKING – Parking

#### 5.21. ZAMULANIE

- LISCIE - Liście

- PIACH - Piach

- SMAR - Smar

- NORMAL - Normalna praca

#### 5.22. KLASA UJECIA

- PODZ - Wody podziemne

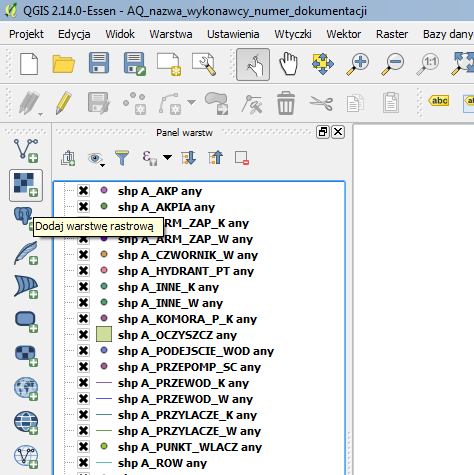
- POW - Wody powierzchniowe

# Podłączenie podkładu rastrowego

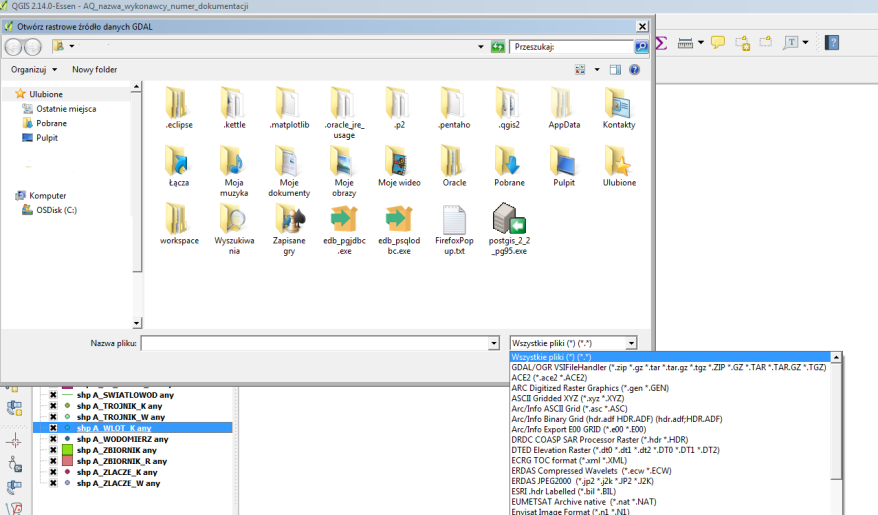
W celu poprawnego zaznaczenia przebiegu sieci i lokalizacji urządzeń na sieci zaleca się skorzystanie z zeskanowanego podkładu mapy zasadniczej lub istniejącego w Internecie portalu wms, terenu objętego dokumentacją. Poniżej krótko przedstawiono w jaki sposób podłączyć wyżej wspomniane podkłady do przestrzeni roboczej w QGIS.

#### 6.1 Podłączanie rastra mapy zasadniczej.

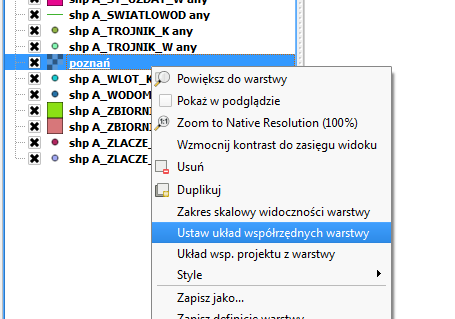
Należy wybrać opcję „Dodaj warstwę rastrową”, dostępną w bocznym panelu jak na rysunku poniżej lub w górnej belce w opcji „Warstwa -> Dodaj warstwę -> Dodaj warstwę rastrową”



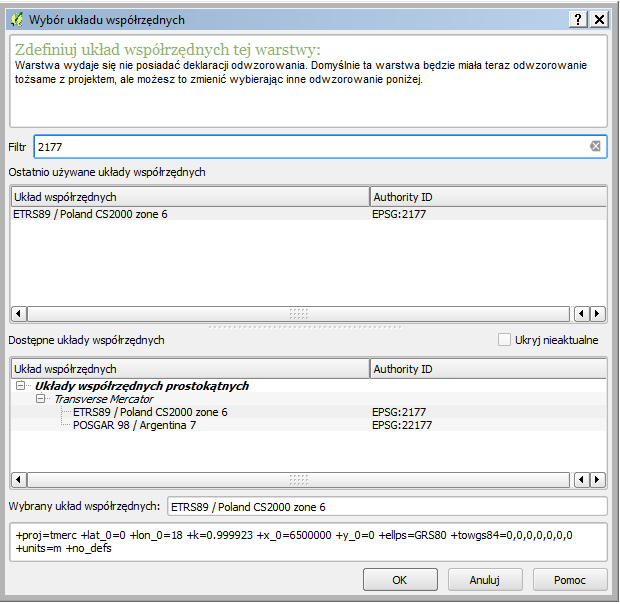
W kolejnym oknie należy wskazać lokalizację pliku z mapą



Gdy dodamy raster jako nową warstwę do przestrzeni roboczej należy go wpasować w układ współrzędnych. W tym celu w „Panelu warstw” zaznaczamy raster i klikamy prawym przyciskiem myszy. Z Menu kontekstowego wybieramy opcję „Ustaw układ współrzędnych warstwy”.

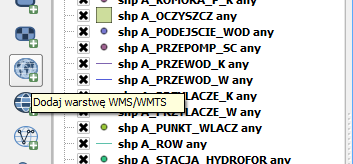


W Kolejnym oknie w polu „Filtr” wpisujemy numer EPSG wymaganego układu współrzędnych (2177). Po przefiltrowaniu wybieramy opcję „ETRS89 / Poland CS 2000 zone 6” i klikamy „ok”.

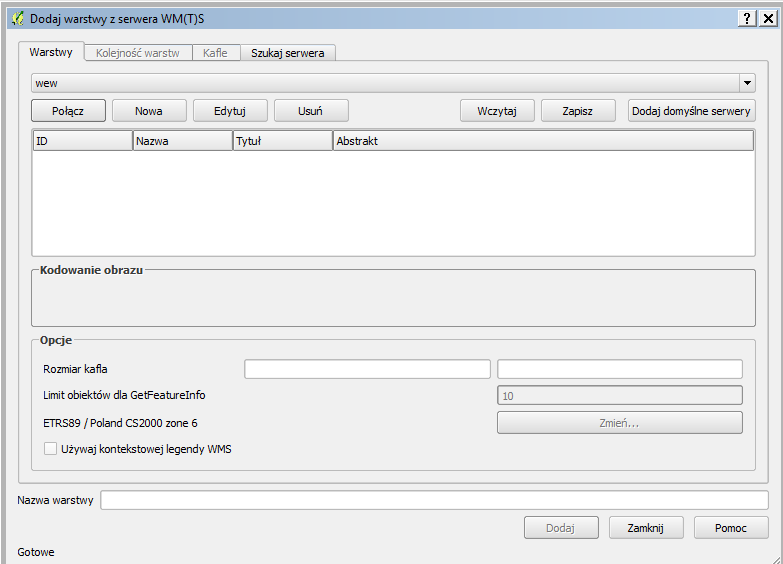


#### 6.2. Podłączenie warstwy WMS.

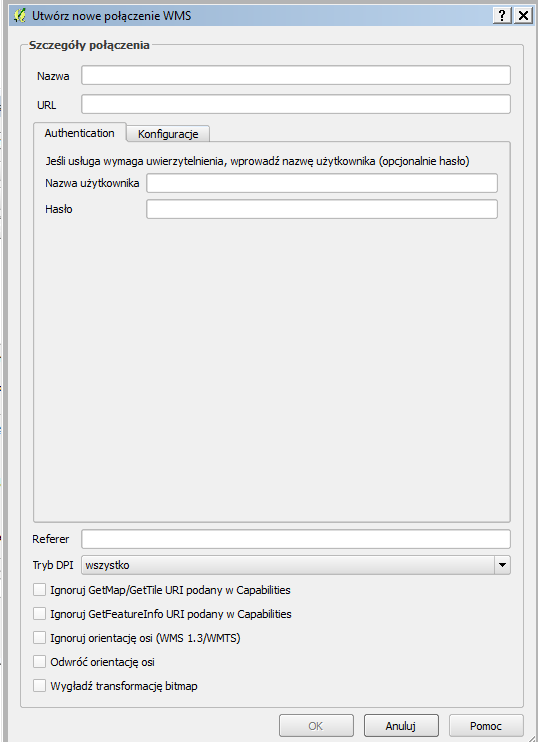
W celu podłączenia warstwy WMS należy wybrać z bocznego panelu lub górnej belki opcji „Warstwa -> Dodaj warstwę -> Dodaj warstwę WMS/WMTS”



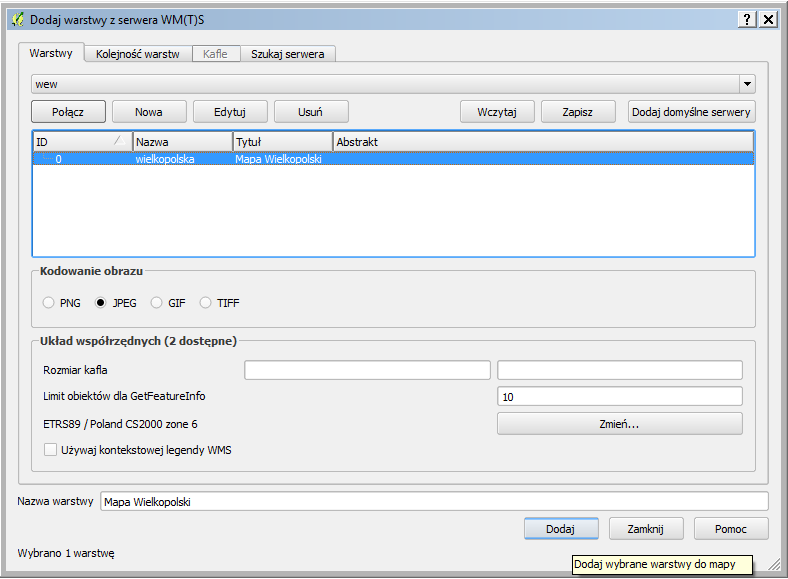
W oknie, które się pojawi należy kliknąć w przycisk „Nowa”



W kolejnym oknie należy wprowadzić odpowiednio nazwę i adres serwera WMS oraz jeśli jest to wymagane nazwę użytkownika i hasło. Następnie kliknąć „ok”.

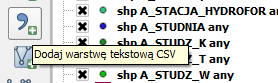


Po zniknięciu okna tworzenia nowego połączenia z serwerem WMS wracamy ponownie do okna dodawania nowej warstwy WMS i klikamy w przycisk „Połącz”. Powinna się pojawić lista z dostępnymi warstwami na serwerze jak poniżej. Po wybraniu odpowiedniej warstwy możemy ustawić jeszcze kodowanie obrazu który się nam wyświetli. Aby zakończyć proces dodawania WMSa klikamy w przycisk „Dodaj”, a następnie „Zamknij”.



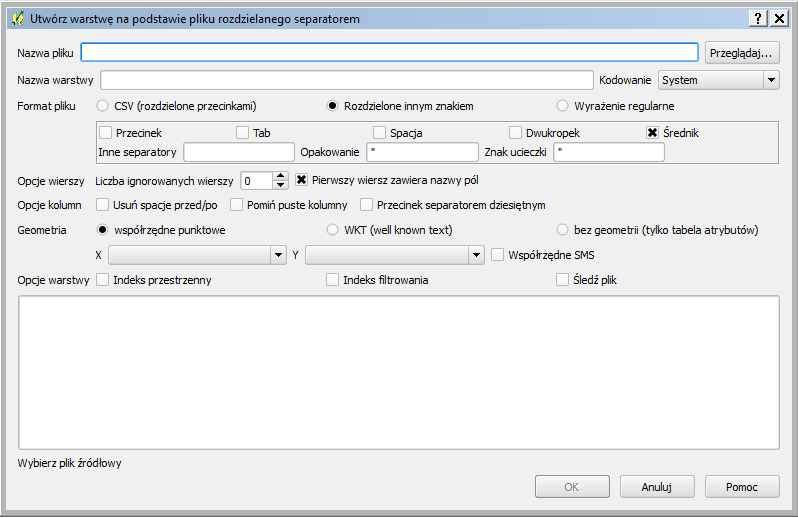
#### 6.3. Podłączenie warstwy pliku tekstowego(CSV) ze współrzędnymi w układzie 2000.

W celu podłączenia warstwy z plikem tekstowym (CSV) należy wybrać z bocznego panelu „Dodaj warstwę tekstową CSV”, lub z górnej belki opcji „Warstwa -> Dodaj warstwę -> Dodaj warstwę tekstową CSV”



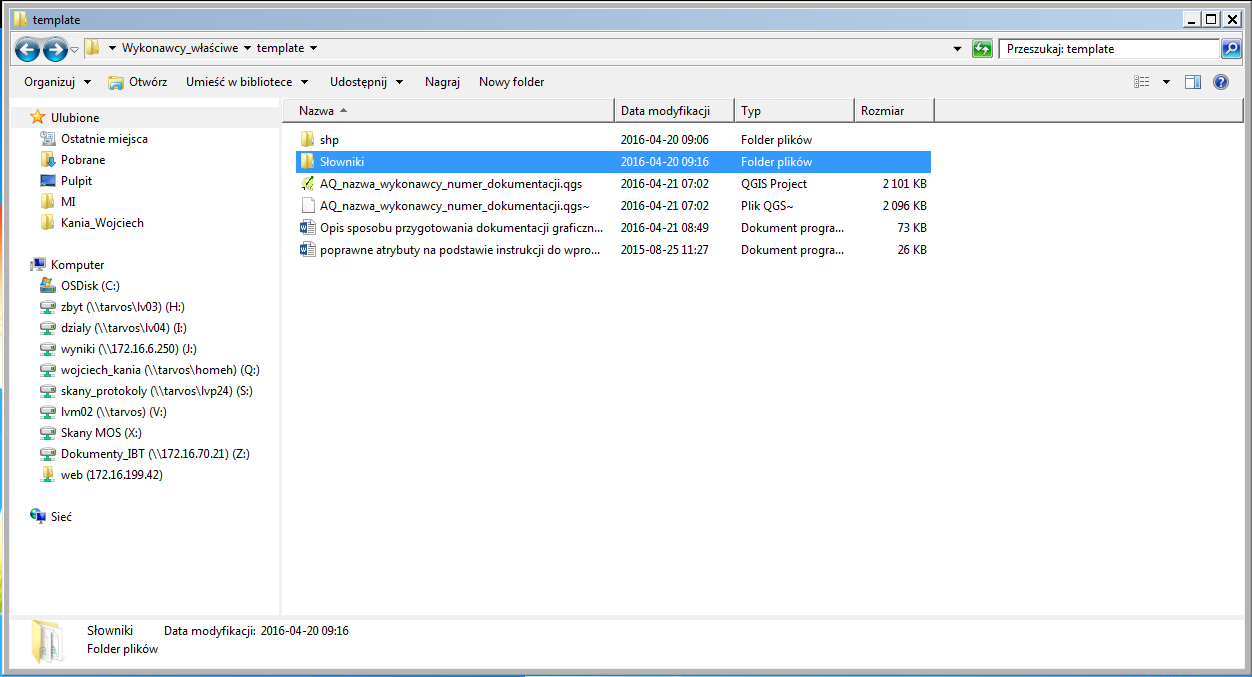
W oknie które pojawi się po wybraniu odpowiedniej opcji należy wskazać plik w formacie \*.csv lub \*.txt ze współrzędnymi które chcemy podłączyć do przestrzeni roboczej (UWAGA: Współrzędne powinny być układzie 2000 strefa 6). Następnie należy ustalić nazwę warstwy którą dodajemy oraz czy separatorami tekstu w danym pliku sa przecinek, tabulator, spacja, dwukropek, średnik. Jest możliwość wskazania innego niż powyższe separatora. Następnie należy upewnić się czy opcja „Pierwszy wiersz zawiera nazwy pól” jest zaznaczona. Jeśli w podłączanym pliku znajdują się nagłówki to opcja ta musi być zaznaczona. Kolejnym krokiem jest wybór rodzaju geometrii (współrzędne punktowe lub WKT). Następnie wskazujemy kolumnę zawierającą współrzędne osi X i osi Y.

Jeśli chcemy aby Qgis monitorował wskazany plik pod kątem wprowadzanych zmian należy zaznaczyć opcję „Śledź plik”. Jeśli powyższe pola zostaną poprawnie uzupełnione po kliknięciu „Ok” na mapie powinny pojawić się punkty, zgodnie ze współrzędnymi we wskazanym piku.

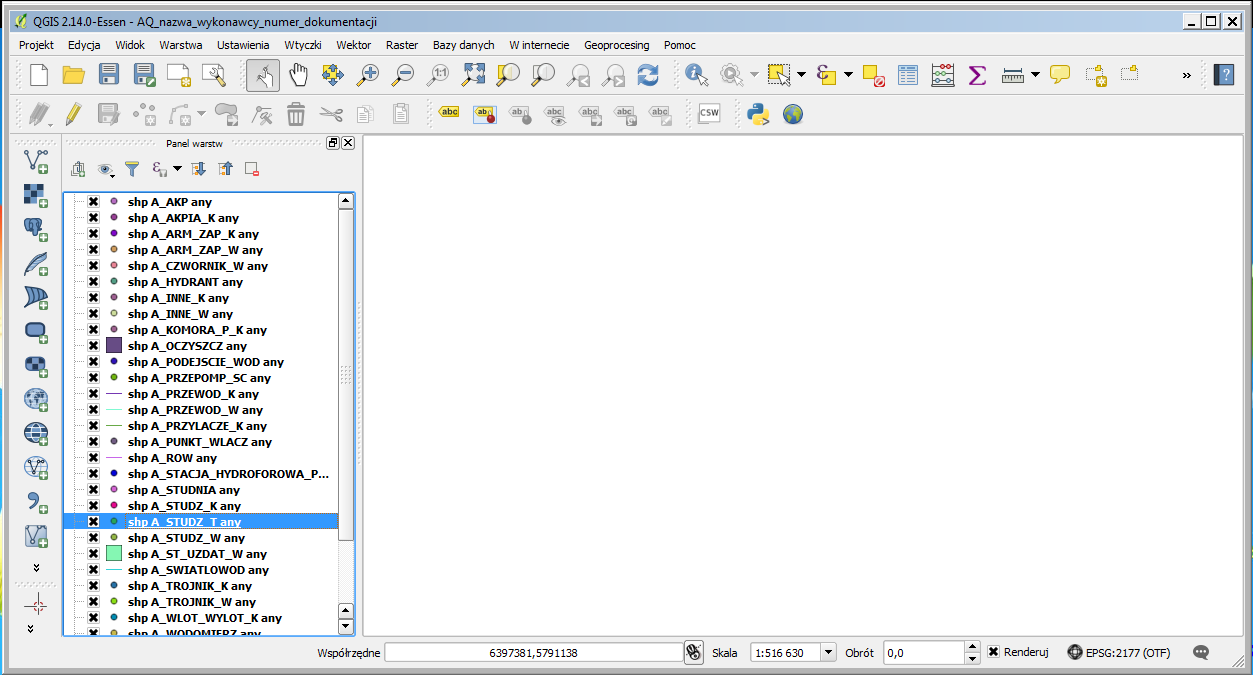


# 7. Procedura opracowania schematu sieci.

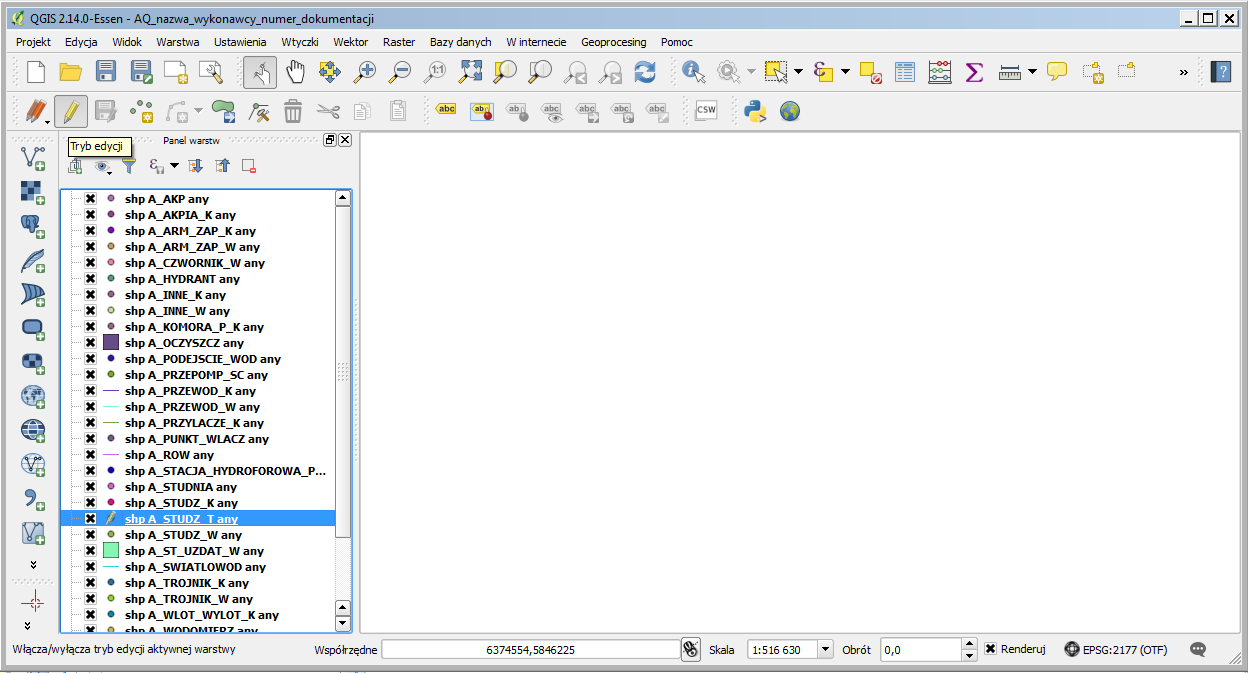
Wszystkie powyższe słowniki zostały podłączone do pliku projektowego w Quantum GIS. Ze strony spółki Aquanet należy pobrać plik zip „Wzór dla wykonawców” i rozpakować go do katalogu o tej samej nazwie.



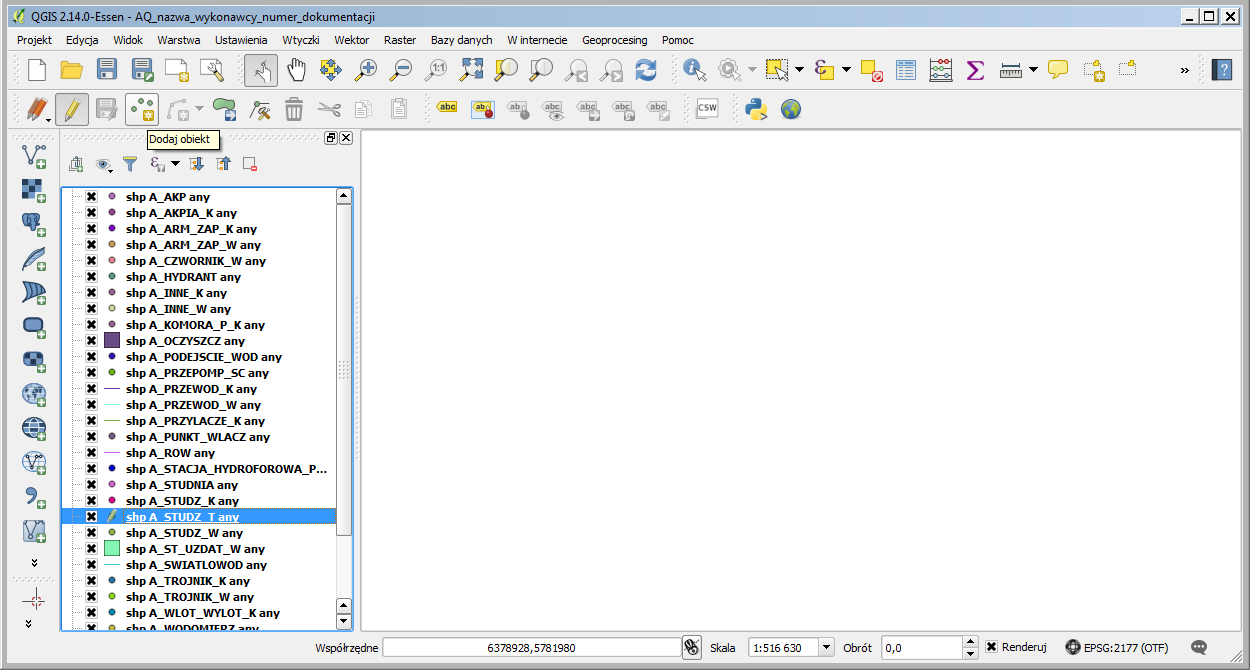
Następnie po uruchomieniu pliku „AQ\_nazwa\_wykonawcy\_nr\_dokumentacji.qgs” można rozpocząć pracę z projektem.



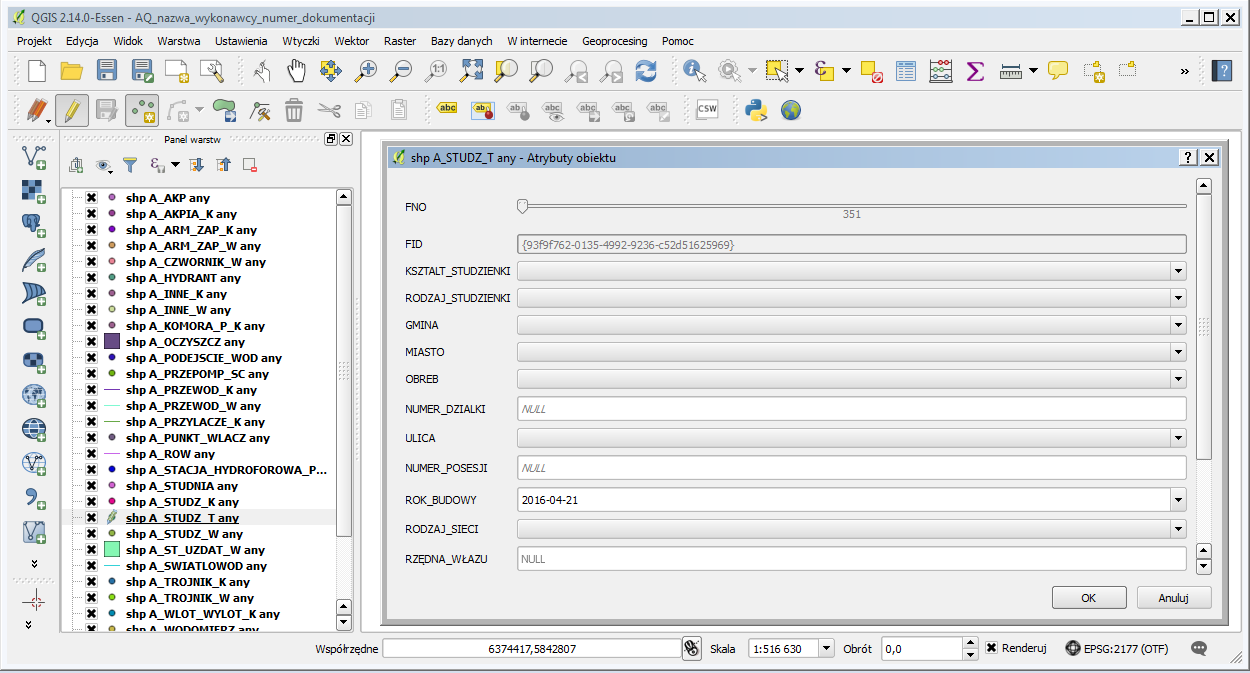
W celu wprowadzenia elementów poszczególnych instalacji należy wybrać odpowiednią warstwę z menu znajdującego się po lewej stronie i włączyć jej edytowalność. Można to zrobić poprzez rozwinięcie prawym przyciskiem myszy listy klikając na wybranej warstwie i wybierając opcję „Tryb edycji” lub w belce tuż nad przestrzenią pracy odnaleźć ikonę ołówka „Tryb edycji” i klikając w nią.



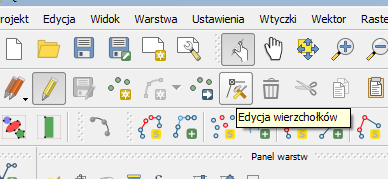
Następnie w tej samej belce tuż obok po prawej stronie powinna aktywować się ikonka „Dodaj obiekt”. Po wybraniu można przejść do dodawania obiektów na przestrzeni pracy.



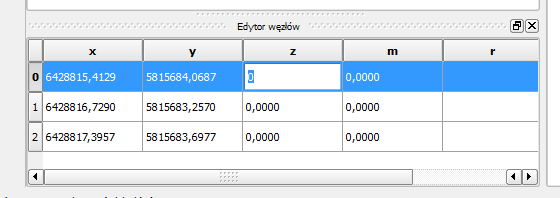
Aby zakończyć rysowanie nowej linii lub poligonu należy kliknąć prawym przyciskiem myszy (w przypadku obiektów punktowych kolejne okno pojawi się po jednokrotnym kliknięci w przestrzeni pracy lewym przyciskiem myszy). Po zakończeniu edycji nowego obiektu zostaniemy poproszeni o wypełnienie atrybutów nowo narysowanego obiektu. W tym celu należy skorzystać z wartości zawartych w odpowiednich polach.



Ponadto należy uwzględnić współrzędną „z” każdego wierzchołka linii, poligonu lub punktu. W tym celu należy skorzystać w trybie edycji z funkcji „Edycja wierzchołka”.

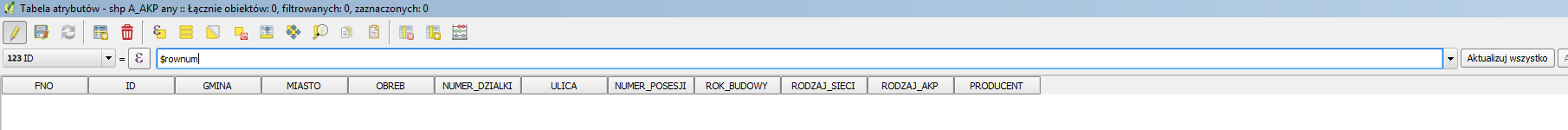


Po wybraniu tej opcji wskazujemy wierzchołek wprowadzanego obiektu. Po wskazaniu punktu otworzy się panel „Edytor węzłów”. W tym momencie jest możliwość uzupełnienia wartości współrzędnej „z”

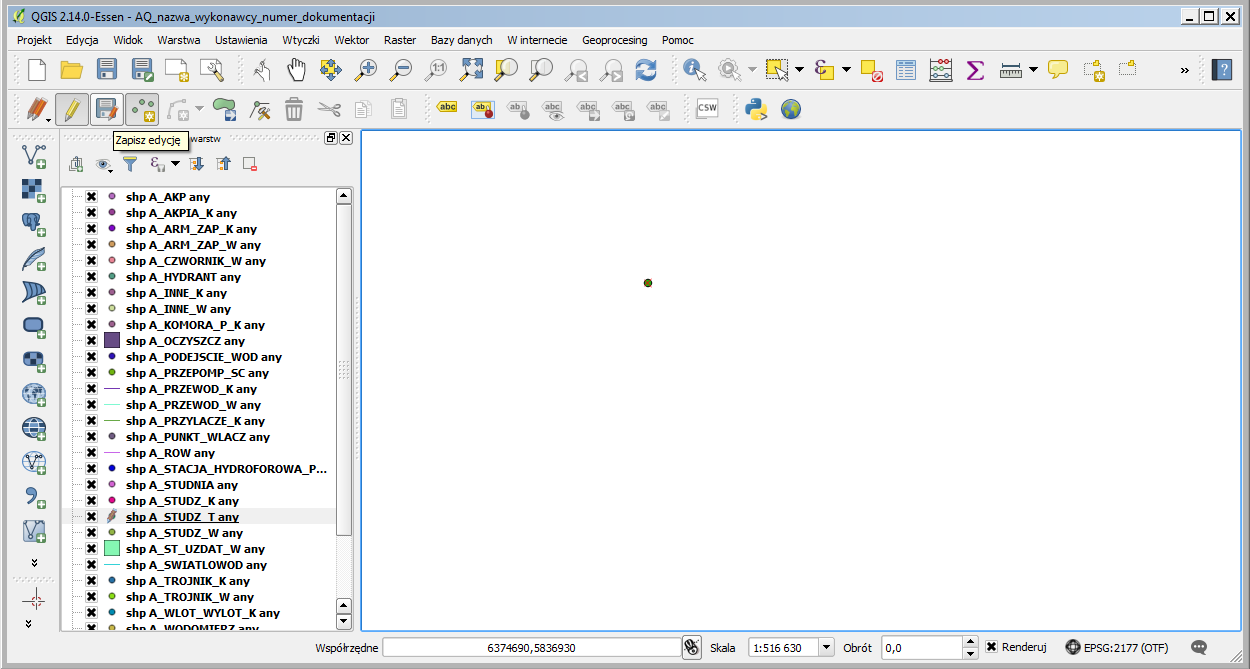


Za poprawnie uzupełnioną dokumentację uznaje się wypełnienie wszystkich atrybutów. Większość atrybutów posiada słowniki z których należy wybrać odpowiednie wartości. Brak uzupełnionej wartości będzie skutkował brakiem akceptacji dokumentacji. W przypadku błędów zostanie wygenerowany raport. Będą w nim wskazane braki lub błędy, które należy uzupełnić lub poprawić.

Po wypełnieniu wszystkich atrybutów należy otworzyć tabelę atrybutów. Następnie z listy rozwijalnej znajdującej się po lewej stronie okna tuż pod narzędziami edycyjnymi tabeli, należy wybrać atrybut „ID” i na prawo w polu edycji wpisać „$rownum”, dalej kliknąć w przycisk „Aktualizuj wszystko”. Procedura ta pozwoli jednoznacznie zidentyfikować wszystkie wiersze dla danej dokumentacji.



W celu ukończenia edycji obiektów należy ponownie kliknąć w ikonę „Trybu edycji” i zapisać plik warstwy zgodnie ze wspomnianym w rozdziale 3 schematem.



1. Rura ochronna – rura zabezpieczająca przewód biegnący wewnątrz rury ochronnej [↑](#footnote-ref-1)
2. Rów – rów połączony z systemem kanalizacji deszczowej [↑](#footnote-ref-2)