

**PROJEKT TECHNICZNY**  
**INSTALACJA WODY, KANALIZACJA, WENTYLACJA**  
**PRZEBUDOWA BUDYNKU MAGAZYNOWEGO Z**  
**WYDZIELENIEM I DOSTOSOWANIEM POMIESZCZEŃ NA**  
**CELE MAGAZYNU ŚRODKÓW OCHRONY ROŚLIN I**  
**NAWOZÓW ORAZ BUDOWA BEZODPŁYWOWEGO**  
**ZBIORNIKA NA ŚCIEKI DO 1m<sup>3</sup>.**

Inwestor :     **Nadleśnictwo Łagów**  
                  **Wola Łagowska 118**  
                  **26-025 Łagów**

Adres budowy: **Kolonia Szumsko**  
**JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 260416\_2 Raków**  
**OBREĘB: 0024 Kolonia Szumsko**  
**NR. EWIDENCYJNY DZIAŁKI: 250, 253**

**Autor projektu:**

Projektant instalacji	Adrianna Katarzyna Zielińska SWK/IS/0059/22	
-----------------------	--	--

Luty 2023

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

### **Pozycja**

### **Strona**

Strona tytułowa  
Zawartość opracowania  
Opis techniczny  
Instalacja wody rys  
Instalacja kanalizacji

## **Opis Techniczny:**

### **1.1 Podstawa opracowania:**

Podstawą opracowania jest zlecenie Inwestora.

### **1.2. Zakres opracowania:**

Opracowanie dotyczy budowy wewnętrznych instalacji wod-kan. w projektowanym budynku gospodarczym w miejscowości Szumsko Kolonia.

### **1.3. Materiały wyjściowe i związane:**

- projekt architektoniczno-budowlany.
- geodezyjny podkład sytuacyjno- wysokościowy
- obowiązujące normatywy i wytyczne projektowania.

### **1.4. Układ opracowania:**

- część opisowa
- część rysunkowa

### **1.5. Parametry techniczne:**

- strefa klimatyczna III
- zapotrzebowanie na wodę 220 l/dobę
- ilość ścieków 220 l/dobę

### **2.1. Przyłącze wody.**

Projektuje się przyłącze wodociągowe z istniejącego przyłącza do budynku sąsiedniego w40. Włączenia do istniejącego przyłącza dokonać poprzez zastosowanie trójnika, zasuwę odcinającej. Przyłącze wykonać z rur PE  $\phi$  40 mm układanych w wykopie na średniej głębokości 1,50 m. ze spadkiem w kierunku sieci na podsypce piaskowej grubości 10 cm, (nad wodociąg – nadsypka z piasku o grubości 10cm). Długość przyłącza do budynku wynosi 52 m.

Po zmontowaniu przyłącze poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 Mpa. Zasypanie wykopu warstwami co 30 cm z ręcznym zagęszczaniem gruntu. Pierwsze dwie warstwy piasek, następne grunt rodzimy. Wzdłuż linii przyłącza należy pozostawić wolny tzn. niezagospodarowany, niezadrzewiony pas terenu.

Na linii końcowej przyłącza wew. budynku zamontować armaturę pomiarową z odcinającymi kurkami sferycznymi (kulowymi) i wodomierzem skrzydełkowym 20 mm, zaworem antyskażeniowym.

### **2.1. Instalacja wody:**

Wodę do celów socjalno bytowych doprowadzono poprzez istniejące przyłącze wodociągowe.

Projektuje się wykonanie instalacji z rur warstwowych PEX/Al/PEX w systemie HKS Sitec firmy PURMO (system ze złączami zaprasowanymi umożliwiającymi układanie rur w posadzkach i bruzdach ściennych). Prowadzenie rur w warstwie wylewki posadzkowej w rurze ochronnej Peschla, w warstwie podposadzkowej ocieplenia czy też otulinie z pianki poliuretanowej. Zasady montażu rur – zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu. Podejścia do przyborów należy wykonać z pomocą kształtek.

Alternatywnie instalacja z rur polipropylenowych łączonych poprzez zgrzewanie. Po zmontowaniu instalację poddać próbie szczelności zgodnie z wytycznymi dla systemów z rur PE i wypłukać wodą wodociągową.

Woda ciepła przygotowywana będzie poprzez zastosowanie przepływowych podgrzewaczy wody 230V. Znajdujący się w pomieszczeniu 1/01 pod zlewem i umywalką.

### Obliczenia zapotrzebowania na wodę

Obliczenia wykonano w oparciu o standard podstawowego wyposażenia budynku w urządzenia techniczno-sanitarne. Procedura obliczeniowa wg PN-92/B-01706.

Normatywny wpływ z punktów czerpalnych wynosi:

Rodzaj przyboru	Ilość szt.	$q_n$ (l/s)	$\Sigma q_n$
umywalka	1	0,14	0,14
zlewozmywak	1	0,14	0,14
Razem			0,28

**Przepływ obliczeniowy wynosi :**

$$q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$q = 0,682 \times 0,28^{0,45} - 0,14 = 0,24 \text{ l/s} = 0,87 \text{ m}^3/\text{h}$$

### 2.2.Instalacja kanalizacji sanitarnej:

Ścieki bytowe odprowadzane będą z budynku poprzez projektowane przyłącze kanalizacyjne do zbiornika na nieczystości ciekłe.

Instalację –odpływy z przyborów - wykonać z rur i kształtek PVC-u w klasie 8 kN/m<sup>2</sup>, kanalizacyjnych kielichowych z uszczelkami typu wargowego (alternatywnie z rur HDPE „Geberit” o połączeniach zgrzewanych).

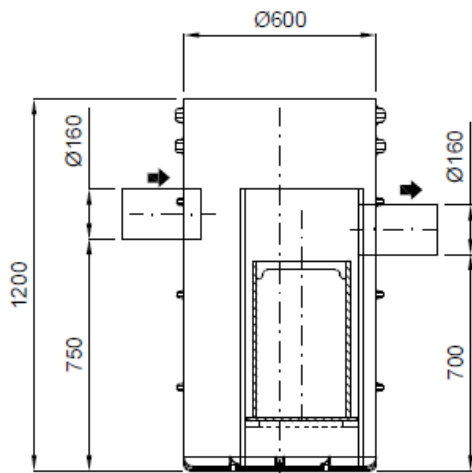
Wewnętrzna instalację kanalizacji sanitarnej tworzą m.in. podejścia kanalizacyjne oraz poziome przewody odpływowe. Podejścia kanalizacyjne zaprojektowano z rur PCV o średnicy 50 mm (podłączenie umywalek, zlewozmywaków), łączonych za pomocą kielicha z uszczelką gumową. Odpływ z każdego przyboru sanitarnego należy zaopatrzyć w zamknięcie wodne-syfon, zabezpieczające przed przedostawaniem się przykrych zapachów z kanalizacji zewnętrznej do pomieszczeń. Podejścia do przyborów sanitarnych montować w bruzdach ścian. Średnice podejść i spadki według rysunków i obowiązujących norm. Na pionie zamontować rewizję kanalizacyjną (czyszczaki) i odpowietrzniki kanalizacyjne PCW. Poziomy prowadzić w wykopach pod posadzką ze spadkiem 2% w kierunku odpływu. Na pionie zamontować rurę wywiewną kanalizacyjną PCV 110 mm wyprowadzoną 60 cm ponad dach.

Przejścia przez ławy fundamentowe należy wykonać w rurze ochronnej uszczelnionej elastycznym

szczeliwem. Płukanie instalacji i badanie szczelności.

Po wykonaniu całości instalacji kanalizacyjnej należy poddać ją próbie szczelności. Przewody poziome oraz piony podlegają sprawdzeniu na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Szczelność poziomych przewodów odpływowych sprawdzić natomiast po napełnieniu ich wodą do poziomu powyżej kolan łączących pion z poziomem. Wynik tego badania należy uznać za pozytywny, jeżeli poziom wody w badanych poziomych przewodach odpływowych nie obniży się w czasie 30 minut trwania próby. **Na odpływie instalacji należy zamontować neutralizator ścieków:**

#### RYSUNEK POGLĄDOWY



#### PARAMETRY UŻYTKOWE:

Pojemność robocza (Vr)	150	dm <sup>3</sup>
Pojemność czynna (V)	190	dm <sup>3</sup>
Wysokość do dna wlotu (Hw)	750	dm <sup>3</sup>

#### PARAMETRY ZBIORNIKA:

Materiał zbiornika:	PE
Średnica zewnętrzna:	670 mm
Wysokość:	1200 mm
Max. głębokość posadowienia:	4,0 m p.p.t.
Teren przejazdowy:	tak
Masa zbiornika:	ok. 110 kg

#### WYPOSAŻENIE WEWNĘTRZNE:

Średnica zewnętrzna przyłączy:	160 mm
Materiał orurowania:	PEHD
Rodzaj złoza:	akdolit

#### OGÓLNY OPIS URZĄDZENIA:

Neutralizator ścieków kwaśnych odprowadzanych do kanalizacji. Urządzenie jest wykonane w zbiorniku polietylenowym, wyposażonym w wkład neutralizujący. Zbiornik oraz wyposażenie neutralizatora wykonane są z materiałów niepodatnych na korozyjne oddziaływanie ścieków. Urządzenie można umieszczać w terenie przejazdowym.

#### PRZEZNACZENIE

Neutralizator przeznaczony do zobojętniania ścieków kwaśnych odprowadzanych do kanalizacji. Urządzenia mają zastosowanie wszędzie tam, gdzie wytwarzane są ścieki o niskiej wartości pH.

Neutralizatory OKSYDAN-NK znajdują zastosowanie dla:

- stacje złomowania samochodów,
- laboratoria chemiczne,
- zakłady chemiczne,
- akumulatorownie,
- pomieszczenia przechowywania baterii.

#### WYPOSAŻENIE STANDARDOWE

- króciec dopływowy wykonany z PEHD,
- króciec odpływowy z wykonany z PEHD, zespolony z kolumną neutralizacyjną,
- kosz nośny wykonany z PE z uchwytem wyciągania,
- wkład neutralizujący.

#### OPCJONALNE WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- dodatkowe króćce dopływowe,
- systemowa nadbudowa do poziomu terenu,
- właz żeliwny lub pokrywa ze stali HN.

#### DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r., w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. 2006 nr 136, poz. 964),
- Atest Higieniczny PZH nr HK/W/0385/01/2015,
- PN-EN 124 - Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych dla nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.

### **2.3. Instalacja wentylacji:**

Zaprojektowano instalację wentylacyjną nawiewno- wywiewną uruchamiana z wewnątrz i od zewnątrz.

Czyste powietrze dostarczane jest z zewnątrz za pomocą nawietrzaków umieszczonych w ścianach a następnie odprowadzane przy pomocy wentylatorów elektrycznych umieszczonych w suficie od wew. pomieszczeń, które transportują zanieczyszczone powietrze przez system rur PVC umieszczonych w przestrzeni między dachem a stropem( należy ocieplić w przestrzeni nad stropem wełną mineralną 5 cm gr) . Cykl wentylacyjny zapewnia 10- krotną wymianę powietrza w ciągu godziny. Drugi wentylator

umieszczony w suficie uruchamiany jest z zewnątrz magazynu (uruchomienie go godzinę przed rozpoczęciem pracy zapewnia co najmniej 3-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny).

## 2.4. Uwagi ogólne.

***Użyte w dokumentacji nazwy własne mają charakter jedynie poglądowy. Dopuszcza się użycie materiałów o równoważnych parametrach.***

Całość robót instalacyjno - montażowych i towarzyszących wykonać zgodnie z: Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Nr 690 z dnia 12 kwietnia 2002r. r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz. 1065),

Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. z 2019r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815),

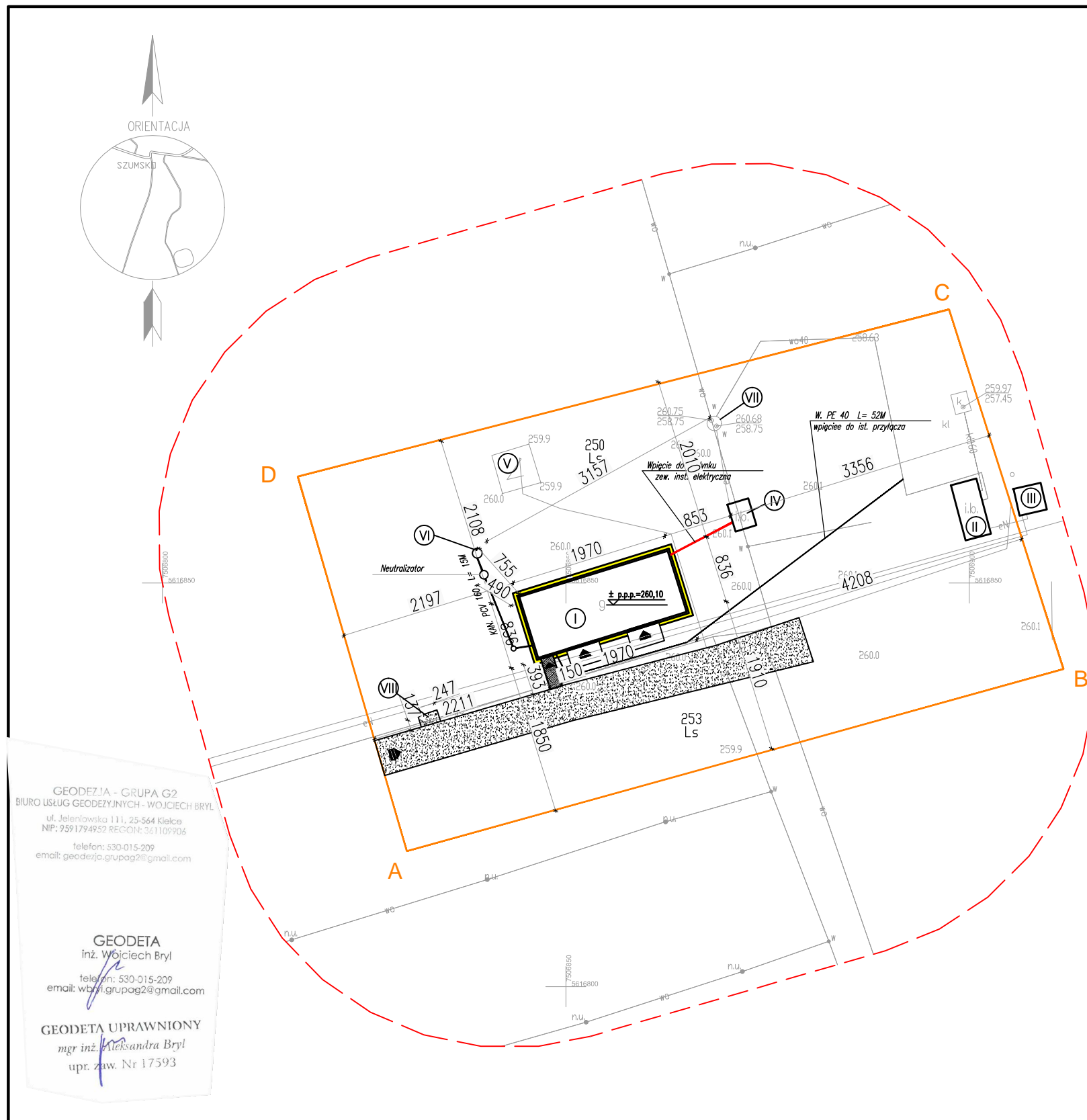
Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30 września 1997 r.(Dz.U. Nr 132 poz 878)- obowiązującymi normami.

Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r., poz. 640).

Wszystkie prace prowadzić z zachowaniem wymogów określonych w obowiązujących przepisach BHP i Ppoż.

Wszystkie materiały powinny posiadać atest dopuszczający do ich stosowania. Grunt kat I nie wymaga badań geotechnicznych. Poziom wód gruntowych poniżej robót ziemnych.

PROJEKTOWAŁ:



skala 1:500

Jednostka ewidencyjna: 260416\_2 Raków  
Obręb ewidencyjny: 0024 Kolonia Szumsko  
Część działki ewidencyjnej: 250

Lokalizacja: Kolonia Szumsko  
Zakres obszaru aktualizacji:

1. Niniejsza mapa powstała w wyniku aktualizacji mapy numerycznej udostępnionej przez PODGIK w Kielcach w drodze uzupełniającego pomiaru terenowego wykonanego w dniu 12.12.2022 r.
2. Granice nieruchomości przyjęto według bazy danych EGİB.
3. Opracowanie mapy do celów projektowych nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających działki ewidencyjne położone w granicach obszaru będącego przedmiotem aktualizacji.

**grupa**  
GEODEZJA

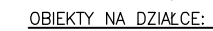
**G2**

**GEODEZJA - GRUPA G2**  
**BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH**  
ul. Jeleniowska 111, 25-564 Kielce

telefon: 530-015-209 / 570-661-347  
email: [geodezja.grupag2@gmail.com](mailto:geodezja.grupag2@gmail.com)  
[www: geodezja-grupag2.pl](http://www.geodezja-grupag2.pl)














Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Id zgłoszenia prac geodezyjnych	GN-III.6640.9647.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Kielecki
Wykonawca prac geodezyjnych	GEODEZJA GRUPA G2 Biuro Usług Geodezyjnych inż. Wojciech Bryl
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	GN-III. 6640. 9647. 2022-2 z dn. 02.01.2023r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr inż. Aleksandra Bryl nr uprawnień 17593

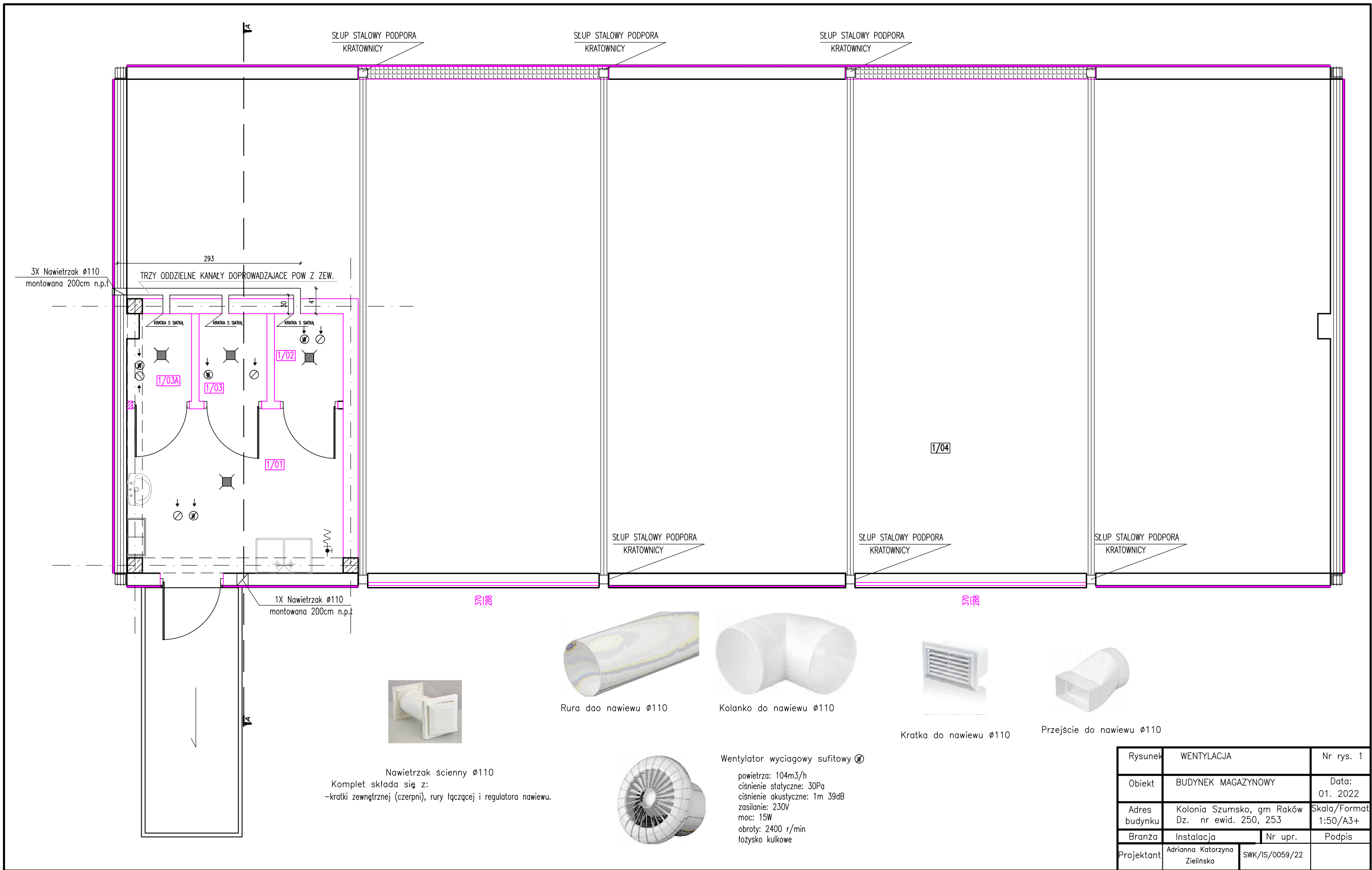


- I BUDYNEK GOSPODARCZY BĘDĄCY PRZEDMIOTEM OPRACOWANIA DO PRZEBUDOWY
- II BUDYNEK GOSPODARCZY ISTNIEJĄCY
- III BUDYNEK GOSPODARCZY ISTNIEJĄCY
- IV BUDYNEK GOSPODARCZY ISTNIEJĄCY
- V MASZT ANTENOWY
- VI PROJEKTOWANY ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE
- VII STUDNIA GŁĘBINOWA
- VIII PROJEKTOWANE MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW

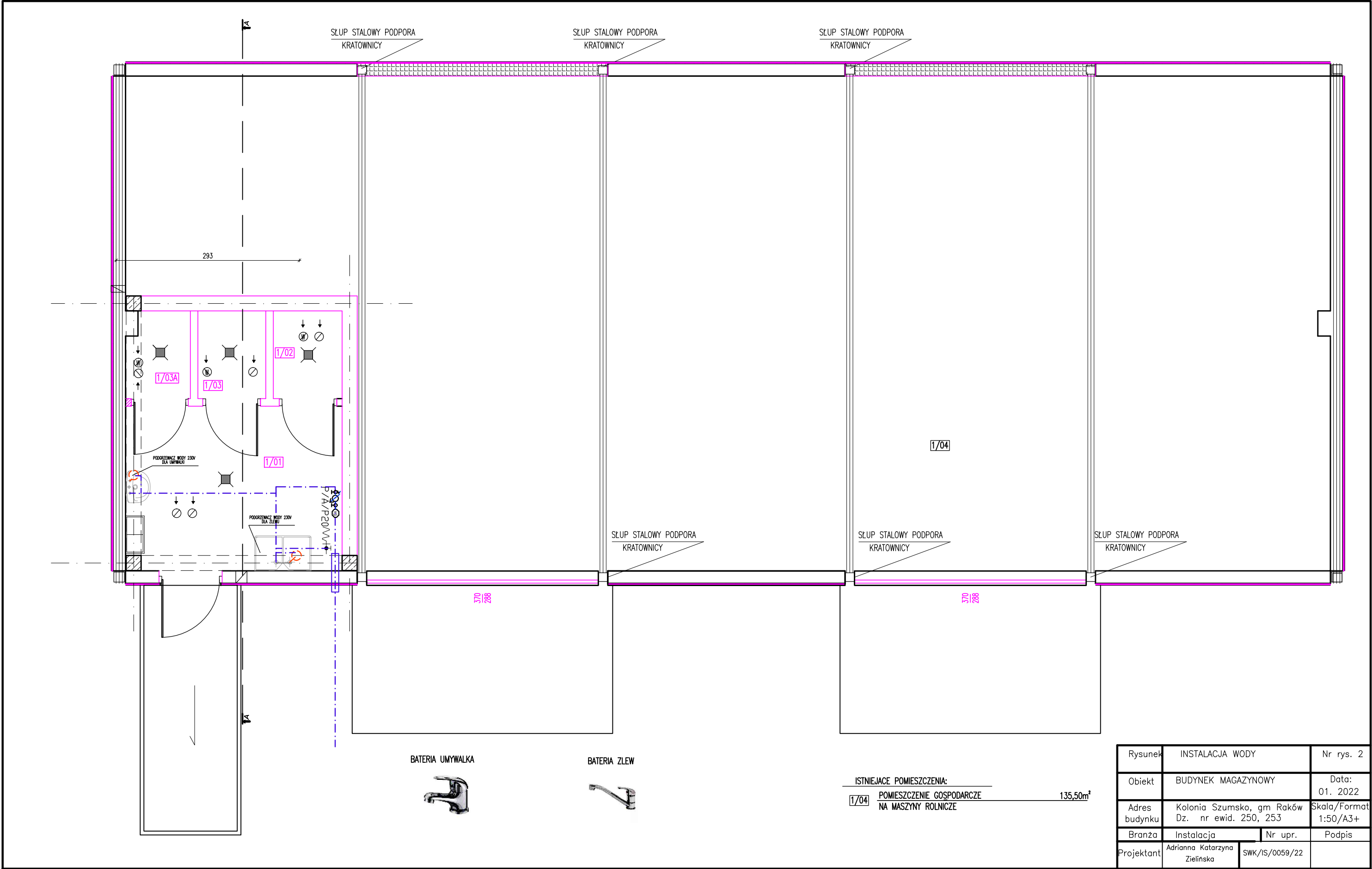
LEGENDA:

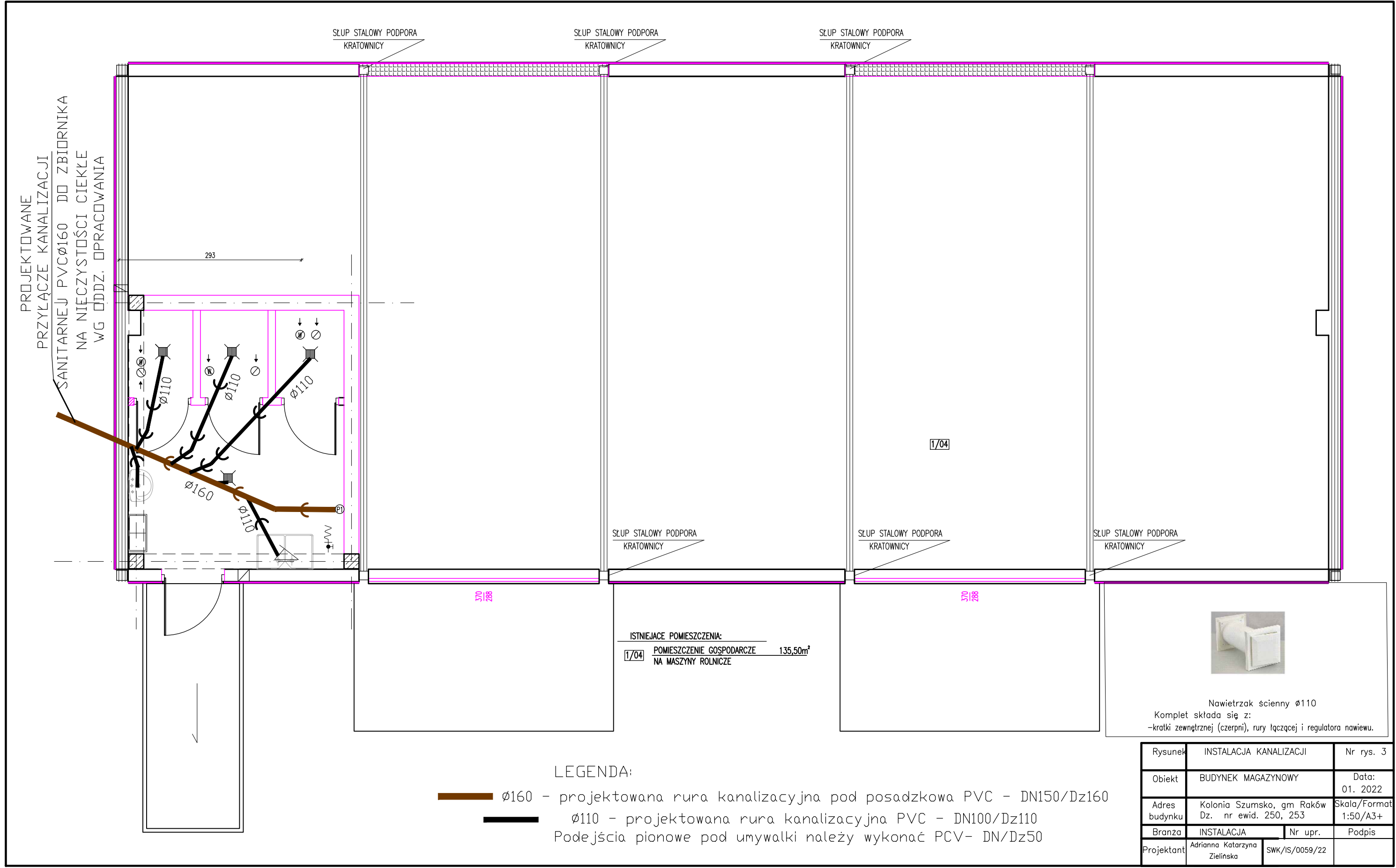
- |   |  |
|---|--|
|    | - ZAKRES AKTUALIZACJI MAPY   |
|    | - ZAKRES OPRACOWANIA A,B,C,D-A   |
|    | - PROJEKTOWANA LINIA ZABUDOWY  |
|  | - WJAZD ISTNIEJACY NA TEREN DZIAŁKI Z DROGI POWIATOWEJ   |
|  | - WEJŚCIE DO BUDYNKU   |
|  | - WJAZD DO BUDYNKU   |
|  | - BUDYNEK BĘDĄCY PRZEDMIOTEM OPRACOWANIA   |
|  | - ISTNIEJĄCE UTWARDZENIE TŁUCZNIEM   |
|  | - ZEWNĘTRZNA<br>INSTALACJA ELEKTRYCZNA   |
|  | - PROJ. UTWARDZENIE KOSTKĄ GR. 6 CM  |
|  | - ISTNIEJĄCE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE<br>Wpięcie do istniejącego przyłącza<br>wg. odrębnego opracowania                   |
|  | - PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE<br>do projektowanego bezodpływowego zbiornika na nieczystości<br>technologiczne |
|  | - PROJ. OPAŚKA WOKÓŁ BUDYNKU   |

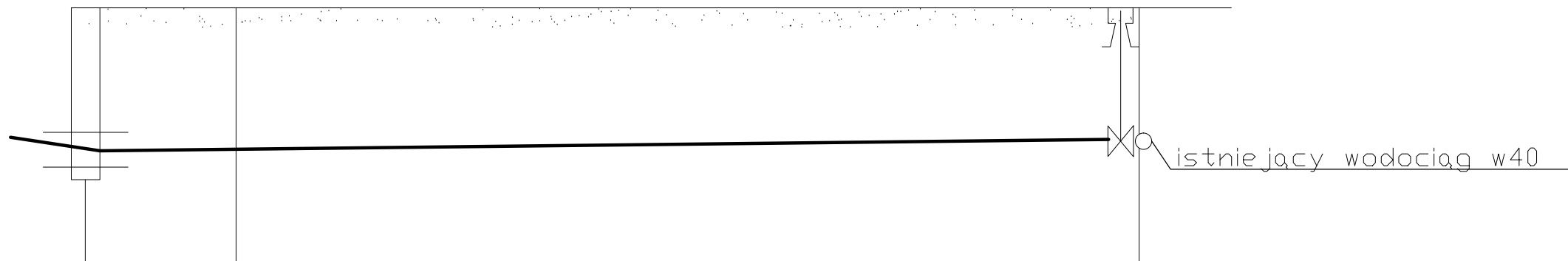
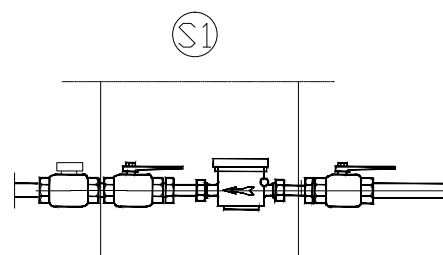
Rysunek	ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI		Nr rys. 0
Obiekt	BUDYNEK MAGAZYNOWY		Data: 01. 2023
Adres budynku	Kolonja Szumsko, gm. Rakow dz. nr ewid. 250, 253		Skala/Format A3+/1:500
Branża	Instalacje	Nr upr.	Podpis
Projektant	Adrianna Katarzyna Zielńska	SWK/IS/0059/22	









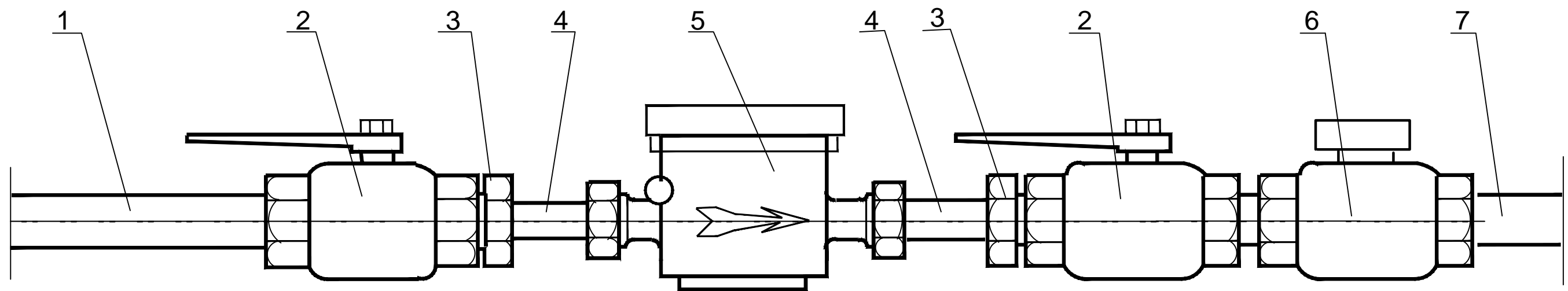


Rzędna terenu	260,00	260,00
Rzędna dna rury	257,98	258,50
Spadki	1%	
Średnice	PE 40	
Odległości	52	

PRZYŁĄCZE WODY

Rysunek	Woda		Nr rys. 4
Obiekt	BUDYNEK MAGAZYNOWY		Data: 12.2022
Adres budynku	Koloniaszumsko, gm Raków Dz. nr ewid. 250, 253		Skala/Format 1:100/A4
Branża	Instalacje	Nr upr.	Podpis
Projektant	Adrianna Katarzyna Zielińska	SWK/IS/0059/22	

# PODŁĄCZENIE WODOMIERZA



- 1 Dopływ z wodociągu
- 2 Kurek sferyczny
- 3 Redukcja
- 4 Końcówka mosiężna
- 5 Wodomierz skrzydełkowy  $\varnothing$  20
- 6 Zawór zwrotny przeciwskażeniowy
- 7 Odpływ do instalacji

Rysunek	Przyłącze wody		Nr rys. 5
Obiekt	BUDYNEK MAGAZYNOWY		Data: 12.2022
Adres budynku	Kolonja Szumsko, gm Raków Dz. nr ewid. 250, 253		Skala/Format 1:100/A4
Branża	Instalacje	Nr upr.	Podpis
Projektant	Adrianna Katarzyna Zielińska	SWK/IS/0059/22	