

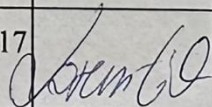
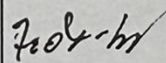


BIURO INŻYNIERII SANITARNEJ EKO-KONCEPT
WERONIKA LORENZ-CICHA
UL. POWSTAŃCÓW WLKP. 17, 64-211 OBRA
e-mail: lorenz09@interia.pl, tel. 793 095 154

EGZ. NR 1 – INWESTOR

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT OPRACOWANIA:	MODERNIZACJA WODOCIĄGU
NAZWA OBIEKTU:	RODZINNY OGRÓD DZIAŁKOWY „BUDOWLANI”
ADRES OBIEKTU:	POWODOWO, DZ. NR 88/1, 64-200 WOLSZTYN, gm. WOLSZTYN
INWESTOR:	POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW RODZINNY OGRÓD DZIAŁKOWY „BUDOWLANI” POWODOWO
ADRES INWESTORA:	64-200 POWODOWO
BRANŻA:	INSTALACJE SANITARNE
DATA OPRACOWANIA:	WRZESIEŃ 2024

AUTORZY	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr. inż. WERONIKA LORENZ-CICHA	WKP/0134/POOS/17	
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr. inż. FILIP FIDLER-LORENZ		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

str.

1. Podstawowe dane
2. Zewnętrzna instalacja wodociągowa
3. Wykonanie wykopów

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

str.

S1 Plan sytuacyjny	1:1000
S2 Profil podłużny T60-B1	1:100/1000
S3 Profil podłużny S2-W3	1:100/1000
S4 Profil podłużny T25-T61	1:100/1000
S5 Profil podłużny S3-Z1	1:100/1000
S6 Profil podłużny Z4/8-K	1:100/1000
S7 Schemat punktu pomiarowego	-

1 Podstawowe dane

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowa modernizacji wodociągu wraz z przyłączami do rodzinnych ogródków działkowych, dz. nr 88/1 w Powodowie.

W opracowaniu przedstawiono niezbędne dane do wykonania wymiany wodociągu.

Opracowanie obejmuje:

- Projekt techniczny modernizacji wodociągu wraz z przyłączami ogródków działkowych;

Niniejszy projekt budowlany zawiera jedynie podstawowe rozwiązania z w/w zakresu. Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszego projektu w trakcie realizacji instalacji muszą zostać zaakceptowane przez Inwestora i projektanta. Realizacja niezgodna z projektem zwalnia Projektanta z odpowiedzialności za projektowaną i realizowaną instalację oraz przenosi tę odpowiedzialność na Wykonawcę.

1.2 Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora;
- mapa zasadnicza terenu w skali 1:500;
- wizja lokalna;
- normy, przepisy, literatura fachowa oraz wytyczne projektowania instalacji sanitarnych;
- programy komputerowe, informacje techniczne oraz katalogi producentów wykorzystywanych urządzeń oraz elementów instalacyjnych;

2.0. Zewnętrzna instalacja wodociągowa.

2.1. Uwagi wstępne.

Pomiar zużycia wody realizowany będzie poprzez wodomierz zlokalizowany w projektowanych punktach pomiarowych wraz z wodomierzem DN15, zaworami odcinającymi DN20 oraz zaworem antyskażeniowym DN20 (według schematu rysunek S7) znajdujących się na dz. nr 88/1 w miejscowości Powodowo.

2.2. Przyjęte rozwiązania techniczne.

Zasilanie działek ogrodowych odbywać się będzie z istniejącego wodociągu 63 mm posadowionego w działce numer 88/1 przyłączonego do budynku hydroforni (nie znajdującej się w opracowaniu modernizacji wodociągu ogródków działkowych „Budowlani” w Powodowie). Proponuje się wykonanie wodociągu z materiału PE (polietylen) o średnicach 32, 40, 63 mm i szeregu SDR17 z siedmioma zasuwami odcinającymi np. HAWLE (nr kat. 4000) posadowionymi na modernizowanej instalacji. Projektowany wodociąg będzie obejmował również przyłączenie do pięciu istniejących betonowych studni chłonnych zlokalizowanych przy granicy działki umożliwiających odprowadzenie wody z instalacji na okres jesiennozimowy. Projektuje się również cztery zasuwę odcinające dwie na istniejącym rurociągu oraz dwie na projektowanym odcinku. Na zasuwie zamontować teleskopową obudowę do zasuw HAWLE (nr kat. 9500 E2) i skrzynkę uliczną HAWLE (nr kat. 2051K). Skrzynkę zabezpieczyć – obrukować lub obetonować w promieniu 0,5m. Przyłącza do poszczególnych działek proponuje się wykonać za pomocą trójników redukcyjnych PE 63x32x63, 40x32x40 lub 63x40x63 elektrooporowych oraz rury PE o średnicy 32 mm i szeregu SDR17 połączonymi z elementami pomiarowymi (według schematu węzła „W” przedstawionemu na rysunku numer S7) w skrzynce pomiarowej zlokalizowanej na działce numer 88/1.

Zapotrzebowanie na wodę do podlewania 100 ogródków działkowych obliczono na podstawie sumy wypływów normatywnych q_n z poszczególnych urządzeń, przy podawaniu przepływu obliczeniowego skorzystano z PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”.

Nazwa	Q_n [dm ³ /]	Ilość	Suma
Zawór czerpalny DN 25	1,0	100	100
Suma			100

Przepływ obliczeniowy wody q , [dm³/s] wg wzoru:

$$q = 1,7 (\sum q_n)^{0,21} - 0,7$$

$$q = 3,77 \text{ [dm}^3\text{/s]} = 13,57 \text{ [m}^3\text{/h]}$$

$q_{obl.}$ [dm ³ /s]	$D_{wew.}$ [mm]	$g_{sc.}$ [mm]
100	63,0	14

Woda w instalacji wodociągowej na działce nr. 88/1 przeznaczona jest wyłącznie do podlewania zieleni, stanowczo zabrania się spożywania jej przez ludzi.

2.3. Próba szczelności.

Wykonane przyłącza należy poddać próbie szczelności na ciśnienie robocze w ciągu 30 minut. Przed oddaniem do eksploatacji przeprowadzić płukanie przez 30 minut przy maksymalnym przepływie (przez wszystkie punkty poboru wody). Po pozytywnym przeprowadzeniu prób szczelności i odbioru technicznego spisywać należy protokół, który następnie należy przekazać inwestorowi.

2.4. Dezynfekcja.

Płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej jest ostatnią czynnością przed oddaniem wodociągu do eksploatacji. Płukanie odbywa się czystą wodą wodociągową, która powinna odpowiadać warunkom zawartym w *Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 listopada 2007 r., Dz. U. nr 61 z 2007r. poz. 417 w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi*. Prędkość wody podczas płukania powinna wynosić co najmniej 1,0 m/s. Czas płukania określa się na podstawie wyników obserwacji stanu wypływającej wody z przewodu. Płukanie można zakończyć z chwilą, gdy wypływająca woda jest tak czysta jak woda użyta do płukania. Płukanie dotyczy wszystkich projektowanych sieci wodociągowych.

Do dezynfekcji używa się roztworu wodnego podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego, które należy wprowadzać do przewodu w kilku miejscach. Przewód należy napełniać czystą wodą z równoczesnym wprowadzaniem takiej dawki 3% roztworu podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego, aby uzyskać stężenie równe 30 mg Cl₂ /dm³ wolnego chloru. Roztwór

w przewodzie powinien być przetrzymany przez 24 godziny. Po tym czasie należy doprowadzić czystą wodę w celu wypłukania roztworu z przewodu. Minimalna ilość wody powinna zapewnić 10-krotną wymianę wody w przewodzie przy zachowaniu prędkości płukania jw.

Sieć wodociągowa zabezpieczona jest przed skażeniem wtórnym poprzez zawór antyskażeniowy.

3.0. Wykonanie wykopu.

Zalecenia ogólne:

- przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych należy zapoznać się z uwagami i zaleceniami;
- podczas wykonywania wykopów ustalić za pomocą przekopów próbnych rzeczywiste zagłębienia uzbrojenia i zwrócić szczególną uwagę na istniejące w gruncie kabel energetyczny, stary wodociąg oraz inne media;
- roboty ziemne należy wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN-83/8836-02 „Roboty ziemne – wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki wykonania.”;
- całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz zasadami określonymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – część II – „Instalacje sanitarne i przemysłowe”;
- roboty ziemne prowadzić w 80% mechanicznie i w 20% ręcznie z zabezpieczeniem ścian wykopów zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP w tym zakresie (np. ściany zabezpieczyć przed obsypywaniem się ziemi poprzez szalowanie i rozparcie; szalunek wykonać z desek i bali drewnianych lub wyprasek stalowych i śrub rozpierających);
- przy montażu rur zwrócić uwagę na to, aby nie były wewnątrz zanieczyszczone piaskiem itp.;
- nad przyłączem wody, na wykonanej obsypce piaskowej ułożyć taśmę lokalizacyjną niebieską, z wtopionymi drutami, które należy połączyć z metalową obudową nawiertaki;
- pod przyłączem wody, ułożyć drut miedziany YDY, min 1,5 mm², wyprowadzony pod skrzynkę uliczną i przymocowany do obudowy;

Opracowała

mgr inż. Weronika Lorenz-Cicha

mgr inż. Weronika Lorenz - Cicha
uprawnienia budowlane nr WKP/0134/POOS/17
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych, elektroenergetycznych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

Asystent projektanta

mgr. inż. Filip Fidler-Lorenz

Fidler-Lorenz

LEGENDA:

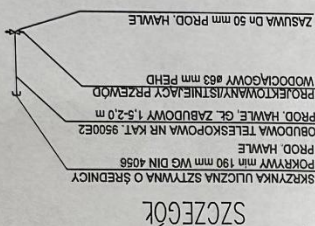
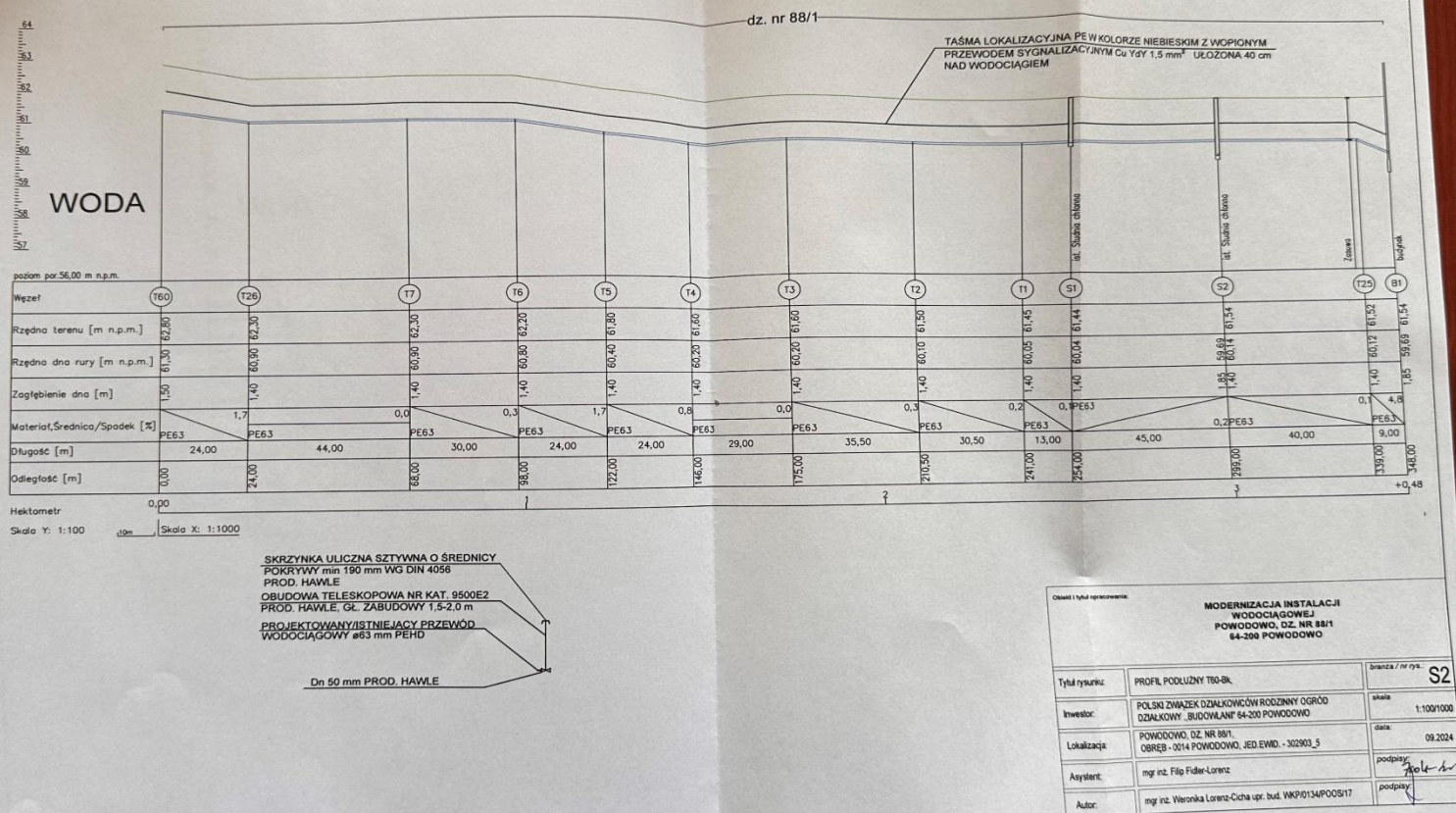
5 - oznaczenie istn. studni chłonnej

material, srebrnica, spodek, długość [m]

prof. instalacja wodociągowa

istn. instalacja wodociągowa

5 152 1-150

[illegible][illegible]

44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

WODA

poziom: par 56,00 m n.p.m.

Węzeł	SZ	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17	T18	T19	T20	T21	T22	T23	T24	T25
Rzędna terenu [m n.p.m.]	61,54	61,50	61,43	61,51	61,60	61,78	61,76	62,02	62,02	62,20	62,21	62,40	62,41	62,68	62,68	62,95	62,95	63,10
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	60,00	60,00	60,03	60,11	60,20	60,38	60,38	60,62	60,62	60,80	60,81	61,00	61,01	61,28	61,28	61,55	61,55	61,70
Zagłębienie dna [m]	1,54	1,50	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Materiał, Średnica/Spadek [%]	PE40/6,2	PE40/0,1	PE40/0,5	PE40/0,7	PE40/0,8	PE40/0,8	PE40/0,8	PE40/0,8	PE40/0,8	PE40/0,8	PE40/0,8	PE40/0,8	PE40/0,8	PE40/0,8	PE40/0,8	PE40/0,8	PE40/0,8	PE40/0,8
Długość [m]	5,00	24,00	15,00	12,00	22,50	0,50	29,00	0,50	23,00	0,50	24,00	1,00	30,00	0,50	29,00	0,50	16,50	23,50
Odległość [m]	0,00	5,00	29,00	44,00	66,50	79,00	108,00	108,50	131,50	132,00	156,00	157,00	187,00	187,50	216,50	217,00	231,50	255,00

Hektometr [hm] 0,00

Skala Y: 1:100 10m Skala X: 1:1000

dz. nr 88/1

TAŚMA LOKALIZACYJNA PE W KOLORZE NIEBIESKIM Z WOPIONYM PRZEWODEM SYGNALIZACYJNYM Cu YdY 1,5 mm² UŁOŻONA 40 cm NAD WODOCIĄGIEM

Obiekt / Tytuł opracowania

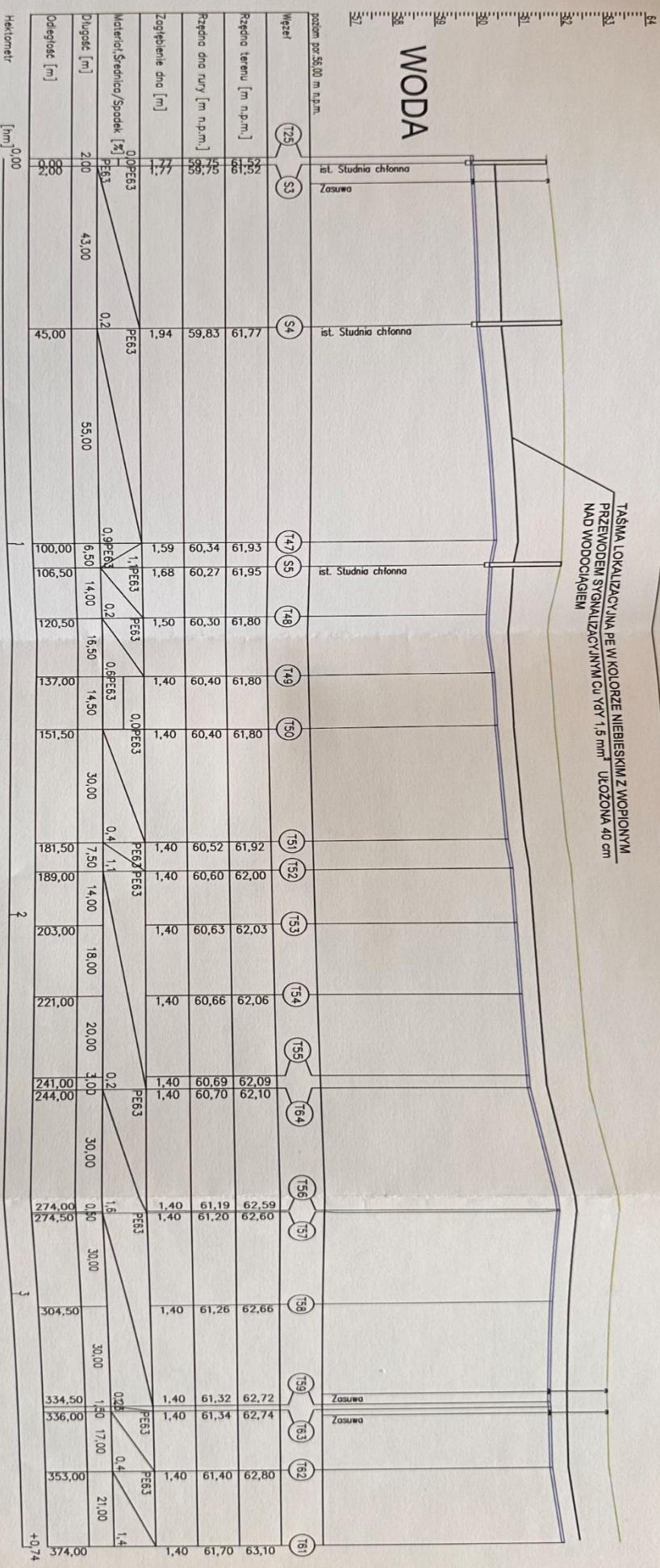
MODERNIZACJA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ POWODOWO, DZ. NR 88/1 64-200 POWODOWO

Tytuł rysunku	PROFIL PODŁUŻNY SZ-TB1	branża / nr rys.	S3
Investor	POLSKI ZWIĄZEK ODŁĄKOWCÓW RODZINNY OGRÓD ODŁĄKOWY „BUDOWLANIE 64-200 POWODOWO	skala	1:100/1000
Lokalizacja	POWODOWO, DZ. NR 88/1, OBRĘB - 0014 POWODOWO, JED. EWID. - 302903_5	data	09.2024
Asystent	mgr inż. Filip Fidele-Lorenz	podpis	<i>F. Fidele-Lorenz</i>
Autor	mgr inż. Weronika Lorenz-Cicha upr. bud. WKP/0134/POOS/17	podpis	<i>W. Lorenz-Cicha</i>

dz. nr 88/1

TAŚMA LOKALIZACYJNA PE W KOLORZE NIEBIESKIM Z WOPIONYM
PRZEWODEM SYGNALIZACYJNYM CU YdY 1,5 mm² UŁOŻONA 40 cm
NAD WODOCIĄGIEM

WODA

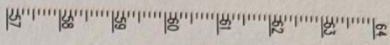


Skala Y: 1:100 Skala X: 1:1000

SKRZYŃKA ULICZNA SZTYWNA O ŚREDNICY
POKRZYTY MIN 180 mm WG DIN 4056
PROD. HAWLE
OBUDOWA TELESKOPOWA NR KAT. 9500E2
PROD. HAWLE. GŁ. ZABUDOWY 1,5-2,0 m
PROJEKTOWANY/INSTALACY PRZEWÓD
WODOCIĄGOWY Ø63 mm PEHD
Dn 60 mm PROD. HAWLE

Ciepły typ ogrzewania		MODERNIZACJA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ POWODNO, DZ. NR 88/1 84-200 POWODNO	
Typ ogrzewania	PROFIL POKRYTY T2S-TB1	Stwierdzenie	S4
Investor	POLESIENIEK DZIAŁKOWY RODZINNY OGRÓD DZIAŁKOWY, BUDOWLANI 84-200 POWODNO	Stwierdzenie	1:100/1000
Wykonawca	POWODNO, DZ. NR 88/1 OBRĘB-014 POWODNO, JED. BUD. - 32393, 5	Stwierdzenie	09.22.24
Autorka	mgr inż. Filip Filipowicz	Stwierdzenie	podpis
Autorka	mgr inż. Mariola Łowicz-Czajka	Stwierdzenie	podpis

TAŚMA LOKALIZACYJNA PE W KOLORZE NIEBISKIM Z WOPIONYM
PRZEWODEM SYGNALIZACYJNYM Cu Ydy 1,5 mm² UŁOŻONA 40 cm
NAD WODOCIĄGIEM



WODA

poziom por 56,00 m n.p.m.

ist. Studnia chłonna

Wzrost	S3	(127)	(128)	(129)	(130)	(131)	(132)	(134)	(135)	(137)	(138)	(139)	(146)	(159)
Rzędno terenu [m n.p.m.]	61,52	61,52	61,73	61,73	61,90	61,90	62,35	62,55	62,55	62,74	62,79	62,79	62,80	62,72
Rzędno dna rury [m n.p.m.]	59,75	60,12	60,33	60,33	60,50	60,50	60,95	61,15	61,15	61,34	61,39	61,39	61,40	61,32
Zagłębienie dna [m]	1,77	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Materiał: Średnica / Spodek [%]	PE 40 / PE 40	0,3 / PE 40	0,3 / PE 40	0,6 / PE 40	0,0 / PE 40	0,0 / PE 40	0,0 / PE 40	0,0 / PE 40	0,0 / PE 40	0,0 / PE 40	0,3 / PE 40	0,3 / PE 40	0,0 / PE 40	0,5
Długość [m]	7,50	26,00	0,60	27,00	7,80	15,00	3,0	0,7	0,60	27,50	0,7	20,00	0,60	32,00
Odległość [m]	0,00	7,50	33,50	34,00	41,00	56,00	59,00	62,00	62,60	89,10	90,80	110,80	111,40	143,40

Hektometr [km] 0,00
Skala Y: 1:100
Skala X: 1:1000

Opis i tytuł opracowania:

MODERNIZACJA INSTALACJI
WODOCIĄGOWEJ
POWODOWO, DZ. NR 88/1
64-200 POWODOWO

Tytuł rysunku:	PROFIL PODŁUŻNY S3-T59	Wzrost / nr rys.	S5
Investor:	POLSKI ZWIĄZEK DZIAKOWNIC RODZINNY OGRÓD DZIAŁKOWY „BUDOWLANI 64-200 POWODOWO	Skala	1:100/1000
Lokalizacja:	POWODOWO, DZ. NR 88/1, OBRĘB - 10114 POWODOWO, JED. EWID. - 302903.5	Data:	09.2024
Asystent:	mgr inż. Filip Fidler-Lorenz	Podpis:	
Autoc:	mgr inż. Michał Ławieć-Cicha, mgr. bud. WMP/0134/P00S17	Podpis:	

64
63
62
61
60
59
58
57

dz. nr 88/1

TAŚMA LOKALIZACYJNA PE W KOLORZE NIEBIESKIM Z WOPIONYM
PRZEWODEM SYGNALIZACYJNYM Cu YdY 1,5 mm² UŁOŻONA 40 cm
NAD WODOCIĄGIEM

WODA

ist. Studnia chlorowa

poziom por. 56,00 m n.p.m.

Węzeł	S4	T40	T41	T42	T43	T44	T45	T46	T65	T64
Rzędna terenu [m n.p.m.]	61,77	61,66	61,66	61,87	61,87	62,05	62,05	62,15	62,26	62,10
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	59,83 60,37	60,26	60,26	60,47	60,47	60,65	60,65	60,75	60,86	60,70
Zagłębienie dna [m]	1,94 1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Materiał, Średnica/Spodek [%]	PVC40/0,9	PVC40	PVC40	0,0 PVC40	0,0 PVC40	0,0 PVC40	0,0 PVC40	PVC40	0,4 PVC40	1,5
Długość [m]	12,00	1,00	22,50	0,50	27,00	0,50	28,50	24,50	11,00	
Odległość [m]	0,00	13,00	35,50	36,00	63,00	63,50	92,00	116,50	127,50	

Hektometr

[hm] 0,00

Skala Y: 1:100

10m

Skala X: 1:1000

Obiekt i tytuł opracowania:

**MODERNIZACJA INSTALACJI
WODOCIĄGOWEJ
POWODOWO, DZ. NR 88/1
64-200 POWODOWO**

Tytuł rysunku:

PROFIL PODŁUŻNY S4-T64,

branża / nr rys.:

S6

Inwestor:

POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW RODZINNY OGRÓD
DZIAŁKOWY „BUDOWLANI” 64-200 POWODOWO

skala

1:100/1000

Lokalizacja:

POWODOWO, DZ. NR 88/1,
OBRĘB - 0014 POWODOWO, JED.EWID. - 302903_5

data:

09.2024

Asystent:

mgr inż. Filip Fidler-Lorenz

podpisy:

Fidler

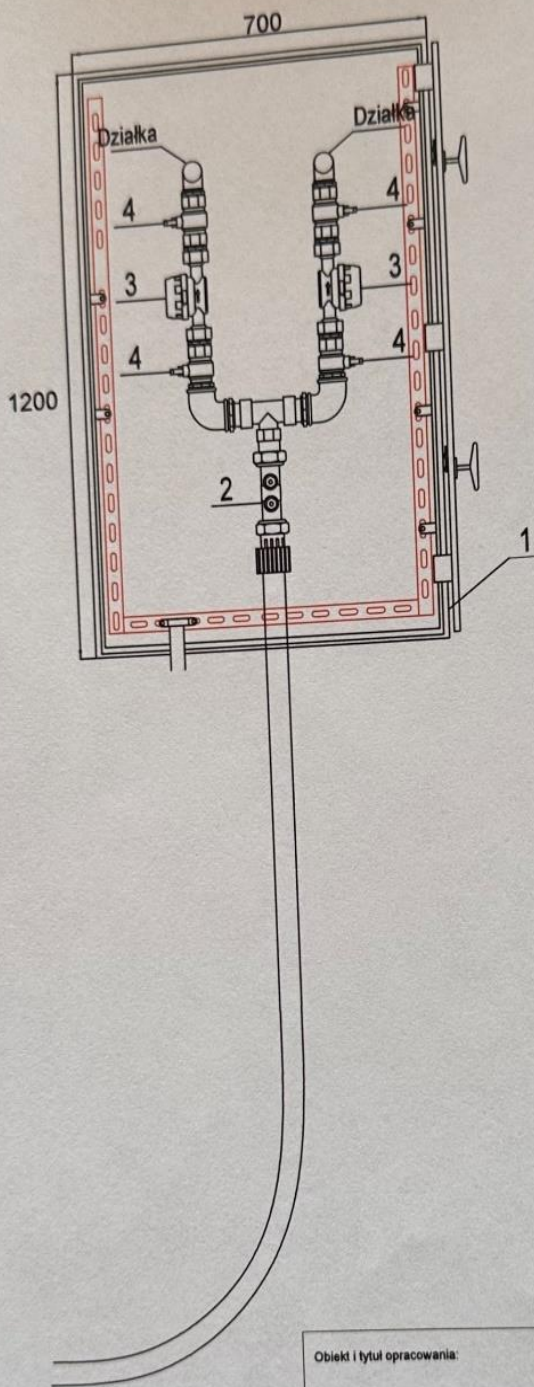
Autor:

mgr inż. Weronika Lorenz-Cicha upr. bud. WKP/0134/POOS/17

podpisy:

Lorenz

Schemat punktu pomiarowego



Obiekt i tytuł opracowania:

**MODERNIZACJA INSTALACJI
WODOCIĄGOWEJ
POWODOWO, DZ. NR 88/1
64-200 POWODOWO**

Zestawienie materiałów		
LP.	Nazwa	Materiał
1	Szafka pomiarowa	
2	Zawór antyskażeniowy DN20	Mosiądz
3	Wodomierz DN15	Mosiądz/ Tworzywo
4	Zawór odcinający DN20	Mosiądz

Tytuł rysunku:	Schemat węzła „W”	branża / nr rys.: S7
Inwestor:	POLSKI ZWIĄZEK DZIAŁKOWCÓW RODZINNY OGRÓD DZIAŁKOWY „BUDOWLANI” 64-200 POWODOWO	skala -
Lokalizacja:	POWODOWO, DZ. NR 88/1, OBREB - 0014 POWODOWO, JED.EWID. - 302903_5	data: 09.2024
Asystent:	mgr inż. Filip Fidler-Lorenz	podpisy: <i>Fidler-L</i>
Autor:	mgr inż. Weronika Lorenz-Cicha upr. bud. WKP/0134/POOS/17	podpisy: <i>W. Lorenz-Cicha</i>

