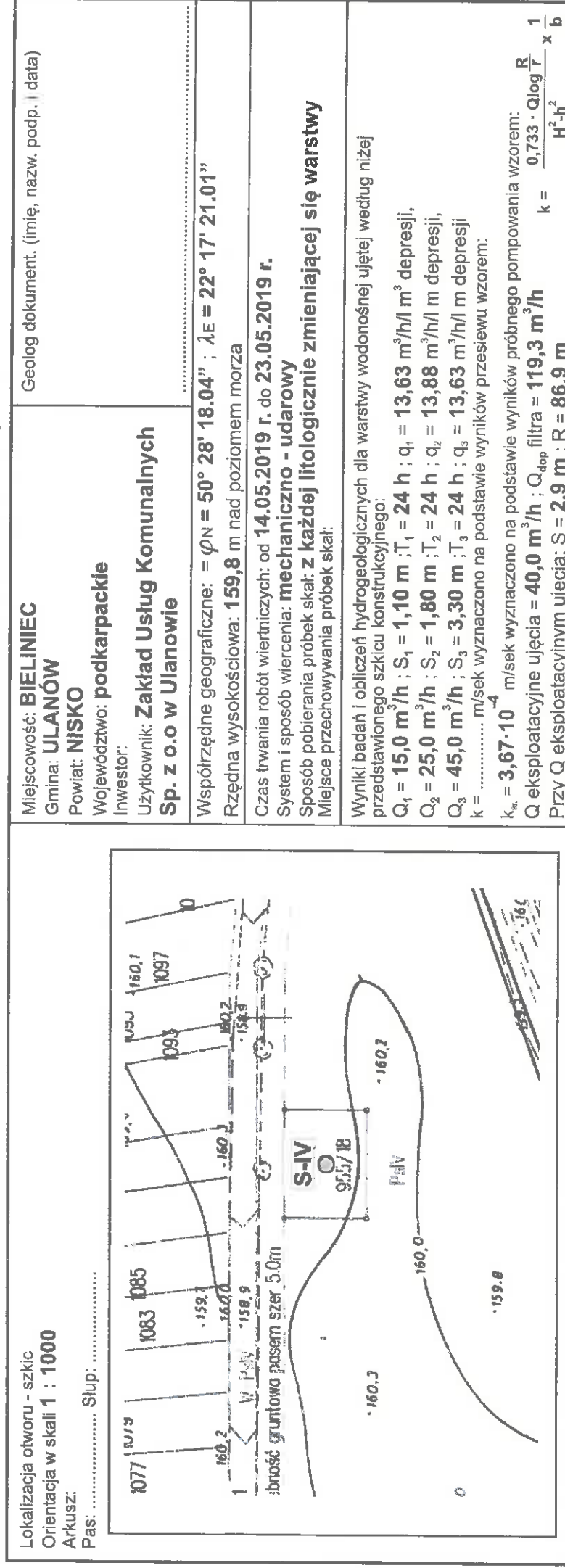


# PROJEKT GEOLOGICZNO - TECHNICZNY STUDNI GŁĘBINOWEJ S-IV

Zał. nr 5.1

**Dodatek nr 3 do Dokumentacji Hydrogeologicznej zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych, wodociągu grupowego „Ulanów”, gm. Ulanów, powiat nizański, woj. podkarpackie.**



Lp.	Opis litologiczny warstw, typ facjalny itp.	Głębokość - w metrach poniżej terenu	Profil litologiczny (granicznie)	Poziomy wód podziemnych w metrach poniżej terenu: ▽ - nawiercony ▲ - ustalizowany	Stratygrafia	Kategoria gruntu	Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	Przebieg robót wiertniczych (zachowanie się ścian otworu, sposoby likwidacji otworu itp.)	Inne badania hydrogeologiczne i specjalne, rodzaj badania i wyniki, np. najbardziej charakterystyczne wskaźniki fizyko-chemiczne i bakteriologiczne wody, (pH, twardość, zawartość Fe, Mn, i składników, których ilość przekracza wielkości dopuszczalne dla wody do picia, miano Coll), próbnego pompowania i badania wodonosnych, badania mikropaleontologiczne, karotaż, itp.	Uwagi (np. krótkie uzasadnienie pominięcia warstwy wodonośnej itp.)
1.					7.					
2.					8.					
3.					9.					
4.					10.					
5.					11.					
6.					12.					
7.										
8.										
9.										
10.										
11.										
12.										
13.										
14.										
15.										
16.										
17.										
18.										
19.										
20.										

**Objaśnienia:**

1. rura podfiltrowa PCV 280/250 mm z denkiem - długości 2,6 m.
2. filtr szczelinowy do rur 280/250 mm (szczeliny szerokości 2 - 3 mm) - długości ok. 7,5 m (2 x 3 mb filtra + łącznik) owinięta 2 x siatką nylonową na sznurze fi 5-6 mm.
3. rura nadfiltrowa PCV 280/250 mm wystająca 0,5 m p.p.t. - długości ok. 4,5 m.
4. prowadniki do rur osłonowych średnica 18".
5. obsypka żwirowa o granulacji 3-5 mm.
6. rury stalowe osłonowe (18"), po zafiltrowaniu wyciągnięte z otworu.
7. uszczelnienie ilowe.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Nisku

ZDI Sp. z o.o. w Zamość  
Ze zgodnością z oryginałem  
Podpis: .....

# PROJEKT GEOLOGICZNO - TECHNICZNY STUDIUM GŁĘBINOWEJ S-V

Załącznik nr 5.2

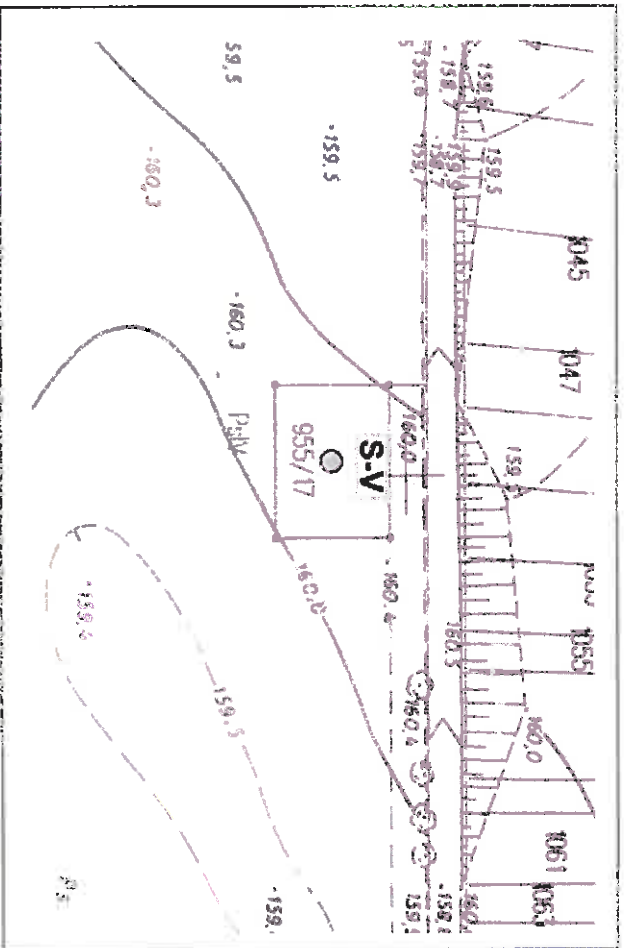
**Dodatek nr 3 do Dokumentacji Hydrogeologicznej zasobów eksploatacyjnych ujęcia wód podziemnych z utworów czwartorzędowych, wodociągu grupowego „Ulanów”, gm. Ulanów, powiat niżański, woj. podkarpackie.**

Lokalizacja otworu - szkic

Orientacja w skali 1 : 1000

Arkusz:

Page: ..... Stron: .....



Miejscowość: **BIELINIEC**  
Gmina: **ULANÓW**  
Powiat: **NISKO**  
Mojewództwo: **podkarpackie**  
Inwestor:  
Użytkownik: **Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o w Ulanowie**

Geologiczny dokument (imię, nazwa, data)

Współrzędne geograficzne:  $\varphi N = 50^{\circ} 28' 18.54''$ ;  $\lambda E = 22^{\circ} 17' 15.22''$   
Rzędna wysokościowa: **160,3** m nad poziomem morza

Załącznik nr 5.2  
ZDI Sp. z o.o w Ulanowie  
Za zgodność  
Podpis: .....

Czas twarcia robót wiertniczych: od **14.05.2019 r.** do **23.05.2019 r.**

System i sposób pobierania próbek skał z każdej litologicznie zmieniającej się warstwy

Miejsce przechowywania próbek skał

Wyniki badań i obliczeń hydrogeologicznych dla warstwy wodonośnej ujęcia według niżej przedstawionego szkicu konstrukcyjnego.

$Q_1 = 15,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ;  $S_1 = 1,50 \text{ m}$ ;  $T_1 = 24 \text{ h}$ ;  $q_1 = 11,53 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$  depresji.

$Q_2 = 25,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ;  $S_2 = 2,10 \text{ m}$ ;  $T_2 = 24 \text{ h}$ ;  $q_2 = 11,90 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$  depresji.

$Q_3 = 45,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ;  $S_3 = 3,90 \text{ m}$ ;  $T_3 = 24 \text{ h}$ ;  $q_3 = 11,53 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}^2$  depresji.

$K = \dots$  współczynnik wyciek wyznaczony na podstawie wyników przesiewu wzorem:

$k = 3,30 \cdot 10^{-4}$  współczynnik wyznaczony na podstawie wyników próbnego pomiaru wzdornic

$Q$  eksploatacyjne ujęcia =  $40,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ;  $Q_{\text{osł. filtra}} = 113,2 \text{ m}^3/\text{h}$

Przy  $Q$  eksploatacyjnym ujęcia:  $S = 3,5 \text{ m}$ ;  $R = 92,1 \text{ m}$

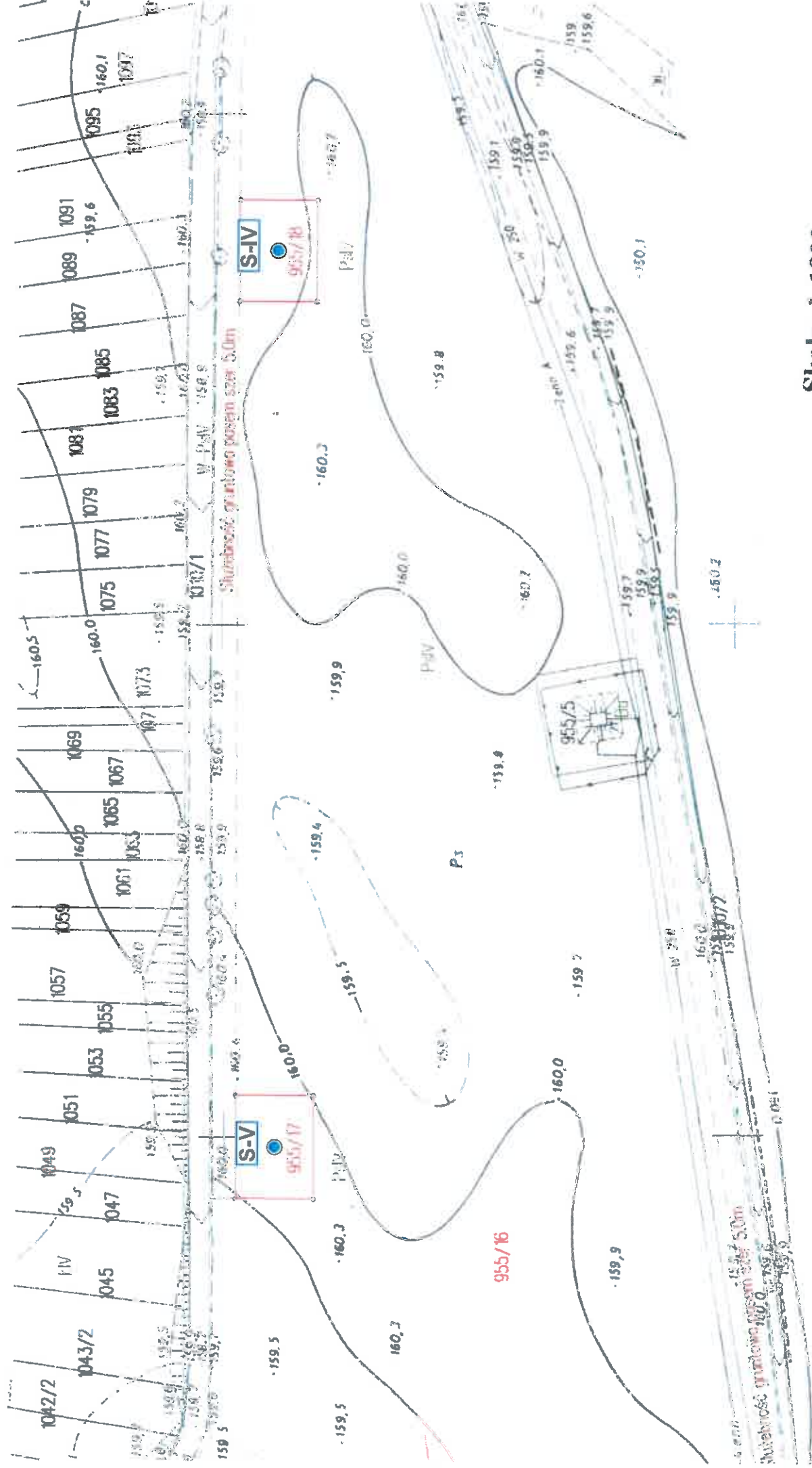
$$K = \frac{Q_{\text{osł. filtra}} \cdot R}{H^2 \cdot d^2} \cdot \frac{1}{x \cdot b}$$

Skala 1 : 200																					
1	Schemat zarurowania i zafiltrowania, sposób zamknięcia wód (rysunek konstrukcyjny)	2	Poziomy wód podziemnych w metrach poniżej terenu: ▽ - nawiercony ▲ - ustalony	3	Profil litologiczny (graficznie)	4	Głębokość - w metrach poniżej terenu	5	Opis litologiczny warstw, typ (szkic)	6	Skatografia	7	Kategoria gruntu	8	Stosowane narzędzia wiertnicze (rodzaj i średnica)	9	Przebieg robót wiertniczych (zachowanie osłon obrotu podczas wiercenia, krzywienie obrotu, zastosowane rodzaje specjalne, sposób likwidacji obrotu itp.)	10	Wyniki badań laboratoryjnych	11	Opis (np. kłofanie, uśrednianie, porównanie warstwy wodonośnej itp.)
2		3	1,4		0,6																
4		5			1,4																
6		7			4,0																
8		9			6,0																
10		11			11,5																
12		13			14,0																
14		14,3																			
16																					
18																					
20																					


Objaśnienia:

1. rura podłutowa PCV 280/250 mm z denkiem - długości 2,5 m.
2. filtr szorstkiowy do rur 280/250 mm (szczeliny szerokości 2 - 3 mm) - długości ok. 7,5 m (2 x 3 m) filtra + łącznik owinięta 2 x siatką nylonową na sznurze  $\phi$  5-6 mm.
3. rura radiolutowa PCV 280/250 mm wysokości 0,5 m p.p.t. - długości ok. 4,5 m.
4. przeważnik do rur osłonowych średnica 18".
5. obcypka zwłoka o granulacji 3-5 mm.
6. rury stalowe osłonowe (18"), po zafiltrowaniu wydrążone z otworu.
7. uszczelnienie łowe.

Wyniki badań laboratoryjnych z dnia 31.05.2019 r. (zest. nr 6) pN 5,2 (dekarazjacja 0,5 - 9,5) Przewodność 249  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (dopuszczalne  $\leq 250$ ) Chlorin  $\leq 4,3 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 50$ ) Cynk  $\leq 1,0 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 10$ ) Sód  $\leq 0,39 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 5$ ) Miedź  $\leq 0,028 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 2$ ) Żelazo  $\leq 0,559 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 1$ ) Selen  $\leq 11,6 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 200$ ) Mangan  $\leq 5,12 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 125$ ) Cyna (fluorkowa)  $66,9 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 350$ ) Wąglan  $455 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 50$ ) Złoto  $4271 \text{ ng/l}$  (dopuszczalne  $\leq 200$ ) Nikiel  $\leq 5,0 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 20$ ) Arsen  $\leq 1,0 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 20$ ) Srebro  $0,8629 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 0,04$ ) Selen  $\leq 2,0 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 10$ ) Antymon  $\leq 1,8 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 5$ ) Bar  $\leq 0,025 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 10$ ) Srebro  $58,9 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 250$ ) Chlorki  $6,95 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 250$ ) Fluorki  $\leq 1,10 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 1,5$ ) Twardość ogólna  $89,2 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 50 - 100$ ) Twardość Ca  $49,6 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 1$ ) Twardość Mg  $39,6 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 1$ ) Azotanowy  $1,01 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 0,50$ ) Azotanowy  $0,45 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 0,50$ ) Azotany  $\leq 0,45 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 0,50$ ) Azotyny  $\leq 0,03 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 0,50$ ) Azotyny  $\leq 0,075 \text{ mg/l}$  (dopuszczalne  $\leq 0,10$ )




Skala 1:1000

Posiadacz: Przedmiot: Operacja: Zasob:		Dokument został opiewany w Urzędzie, który jest właściwy do wydawania i aktualizacji danych.	
Data:		P. 1812. 2018. 621	
Podpis:		14-05-2018	
ZDI Sp. z o.o. w Zambrze Za zgodność z oryginałem			

Wykazanie na mapie granice   
 działowej działki nr 955/16   
 przyjęto według stanu   
 z ewidencji gruntów.

Sporządził: Witold Bankowski   
 Nr uprawnień geodezyjnych: 3001   
**USŁUGI GEODEZYJNE**   
**Piotr Królik**   
 ul. Pohlańskiego 18/9   
 37-460 Sialowa Wola, tel. 508 675 814   
 NIP 8652386698, REGON 181142099   
 Nisko, dnia 09-05-2018 r.

STAROSTWO POWIATOWE   
 w Nisku

Zał. nr 3.   
**MAPA DOKUMENTACYJNA**   
**SKALA 1 : 1000**   
**LOKALIZACJA WYKONANYCH STUDNI**   
**DODATEK NR 3**   
**DO DOKUMENTACJI HYDROGEOLOGICZNEJ**   
 zasobów eksploatacyjnych wodociągu   
 grupowego „Ulanów” ujęcia wody „Bieliniec”   
 w Bielíncu, gmina Ulanów, powiat niżański,   
 województwo podkarpackie.   
 objaśnienia:   
 **S-IV** - wykonane studnie głębinowe

