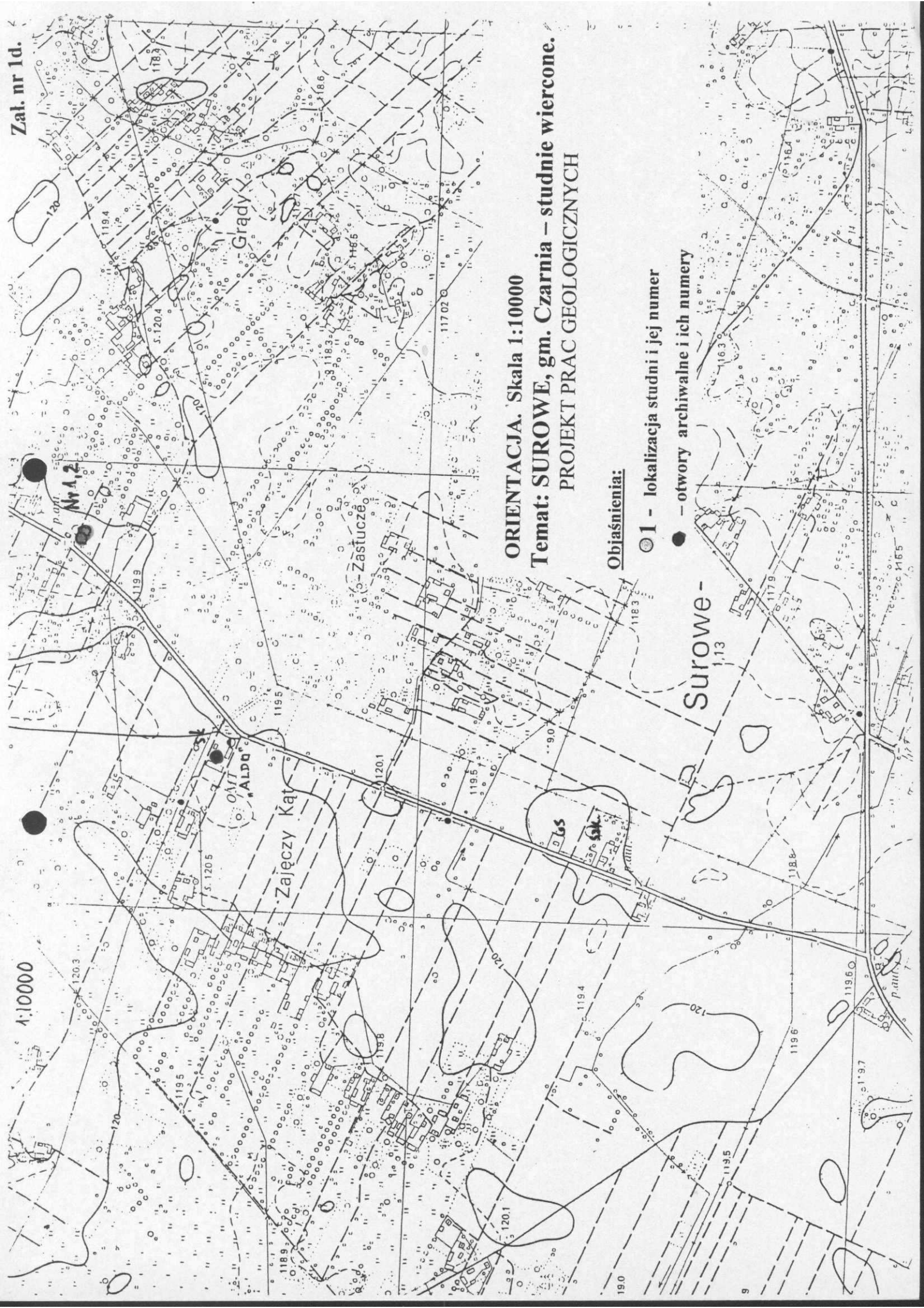


1:10000

Zal. nr 1d.



**ORIENTACJA. Skala 1:10000**  
**Temat: SUROWE, gm. Czarnia – studnie wiercone.**  
**PROJEKT PRAC GEOLOGICZNYCH**

Objaśnienia:

- 1 – lokalizacja studni i jej numer
- – otwory archiwalne i ich numery

Surowe - 1,13

Nr 1,2

Zajęczy Kat

Grady

Zastucze

197

1196

1195

1194

1193

1192

1191

1190

1189

1188

1187

1186

1185

1184

1183

1182

1181

1180

1179

1178

1177

1176

1175

1174

1173

1172

1171

1170

1169

1168

1167

1166

1165

1164

1163

1162

1161

1160

1159

1158

1157

1156

1155

1154

1153

1152

1151

1150

1149

1148

1147

1146

1145

1144

1143

1142

1141

1140

1139

1138

1137

1136

1135

1134

1133

1132

1131

1130

1129

1128

1127

1126

1125

1124

1123

1122

1121

1120

1119

1118

1117

1116

1115

1114

1113

1112

1111

1110

1109

1108

1107

1106

1105

1104

1103

1102

1101

1100

1099

1098

1097

1096

1095

1094

1093

1092

1091

1090

1089

1088

1087

1086

1085

1084

1083

1082

1081

1080

1079

1078

1077

1076

1075

1074

1073

1072

1071

1070

1069

1068

1067

1066

1065

1064

1063

1062

1061

1060

1059

1058

1057

1056

1055

1054

1053

1052

1051

1050

1049

1048

1047

1046

1045

1044

1043

1042

1041

1040

1039

1038

1037

1036

1035

1034

1033

1032

1031

1030

1029

1028

1027

1026

1025

1024

1023

1022

1021

1020

1019

1018

1017

1016

1015

1014

1013

1012

1011

1010

1009

1008

1007

1006

1005

1004

1003

1002

1001

1000

999

998

997

996

995

994

993

992

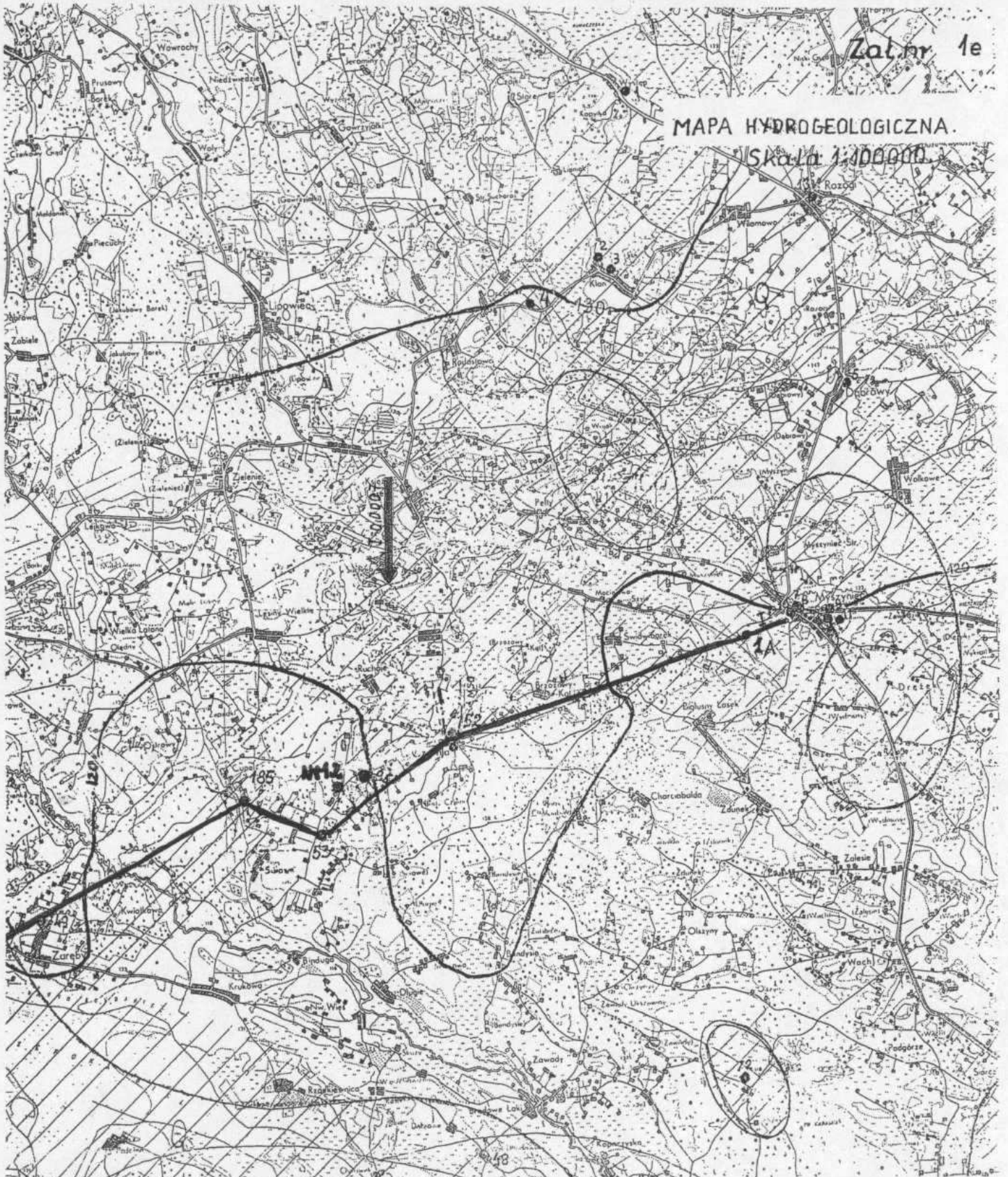
991

990

989

MAPA HYDROGEOLOGICZNA.

Skala 1:100000



Objaśnienia:

- 120 — dokumentowane studnie
- 185 — lokalizacja i numer wiercen archiwalnych
- I—I — linia przebiegu przekroju hydrogeologicznego
- 140 — hydroizohipsy I-go użytkowego poziomu wadonośnego i ich rzędne (mnpm)
- 1-0,0007 — kierunek przepływu wód podziemnych, oraz spadek hydrauliczny
- — izolacja warstwy wadonośnej od powierzchni:
  - pełna (ciągła)
  - nieciągła
- DSW — brak
- — obszar sptyku wód

Opracował: [signature]



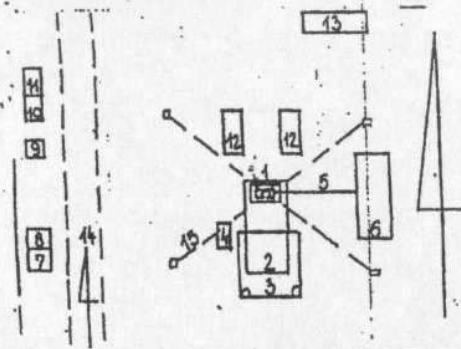
**PROJEKT GEOLOGICZNO-TECHNICZNY OTWÓRU**

objętego projektem prac geologicznych  
zatwierdzonym przez Starostwa Powiatowe w Ostrołęce Województwa Mazowieckiego  
decyzją nr WSR-O.7440/7/05 z dnia 19.10.2005 r.

Zak. nr 2

Przedsiębiorca .....  
Wykonawca wiercenia .....  
Zaliczenie zakładu górniczego do grupy .....  
Cel wiercenia budowa ujęcia wody .....  
Projektowana głębokość 95,0 m .....

Plan usytuowania wiertnicy oraz miejsca  
składowania odpadów wiertniczych.  
Skala 1:500 lub 1:1000  
Teren zakładu górniczego



- Wiertnica — typ mechaniczny do wierceń udarowych-zakres 100 m.  
Wieża — typ ..... wysokość .....  
Udźwig ..... kG  
Stół wiertniczy — typ .....  
Głowica płuczkowa — typ .....  
Pompy płuczkowe — typ .....  
Napęd wyciągu — typ .....  
Napęd pomp — typ .....
- Wykaz urządzeń i zabudowań wiertni:**

- |                       |                     |
|-----------------------|---------------------|
| 1. Szybk              | 9. Stawisko p.poł.  |
| 2. Wiertnica          | 10. Magazyn sprzętu |
| 3. Jata               | 11. Magazyn robót   |
| 4. Pompa hydrauliczna | 12. Pomost rur      |
| 5. Koryto zwiercin    | 13. Magazyn paliw   |
| 6. Dół urobkowy       | 14. Droga dojazdowa |
| 7. Szatnia            | 15. Liny kotwiczne  |
| 8. Kancelaria         |                     |

Część geologiczna										Część techniczna																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Szybia głębokości 1:500	Stratygrafia	Projektowany profil litologiczny rz. terenu ca. 120,3 m. podziem.	Głębokość [m]	Opis warstw	Przewidywane zaleganie poziomów wody	Porowatość [%] Współcz. filtr. [m/d]	Przewidywane prace geologiczne oraz inne próby, obserwacje, badania, nasza wyk.	Dopuszczalna kryteria	Utrudnienia wiertnicze	D.P.I.S	Głębokość (m)	Projektowane parametry wiercenia				Inne uwagi (przerabianie, rozszerzanie otworu przed zarurowaniem itp.)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
												Napięcie osiowy w tonach	Płuczka		Głębokość (m)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
5	CZWARZĘD	[K=116]	2,0	Pd	0,000032 m/s	[K=116]	Przebieg pompy - badanie fizychem.	nie może przekroczyć 2% głębokości otworu	zaczyskanie rury	Tępa stabilizacja pniecznicze φ 508 mm (D)	Tępa do usunięcia	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883</

### PODSTAWOWE DANE GEOLOGICZNO-TECHNICZNE OTWORU

<b>MYSZYMIĘC</b> (nazwa obiektu-miejscowość)	Ark. mapy 1:100 000 Gmina <b>Myszyniec</b>	Nr otworu <b>1.A</b>
Wypis danych z Dokumentacji hydrogeologicznej w kat. B Archiwum z U.M. Ostrołęca, (2660)		
Otwór położony ..... m/km na ..... od miejsca proj. robót Wysokość m n.p.m. <b>123,15</b>		
Wykonawca <b>"WODROL" Olsztyn</b>		Rok wyk: <b>1993</b>
Zarurowanie otworu	$\varnothing$ 20 do głęb. 14,0 m $\varnothing$ 15 do głęb. 44,0 m	$\varnothing$ do głęb. m $\varnothing$ do głęb. m
Zafiltrowanie; filter siatkowy podstawowy na głęb. <b>53,4</b> m ppt rura nadfiltrowa $\varnothing$ 12" mb. 7,07 część robocza $\varnothing$ 12" mb. 15,03 rura międzyfiltrowa $\varnothing$ 12" mb. 1,50 rura podfiltrowa $\varnothing$ 12" mb. 4,00 siatka nr <b>10</b> obsypka żwirowa do rur $\varnothing$ 0,2-1,4 mm i 2-3 mm		
Zwierciadło wody: nawiercone, ustalone m ppt. poziomy I <b>1,50</b> 1,50 II <b>22,0</b> 1,63 III <b>44,0</b> 1,63 V .....		Ujęty poziom wodonośny w głęb. <b>44,0-65,0m ppt</b>
Próbné pompowanie: $Q^1=24,56$ m <sup>3</sup> /h $S^1=2,47$ $q^1=9,98$ m <sup>3</sup> /h $R^1=$ m $Q^2=49,34$ m <sup>3</sup> /h $S^2=4,77$ $q^2=10,34$ m <sup>3</sup> /h $R^2=$ m $q_{sr}=$ m <sup>3</sup> /h $Q^3=75,36$ m <sup>3</sup> /h $S^3=7,17$ $q^3=10,57$ m <sup>3</sup> /h $R^3=$ m $V_{dop}=$ m <sup>3</sup> /h		
$K_{sr}$ z uziar. = <b>0,000599</b> m/sek $Q_{max}=60$ m <sup>3</sup> /h $S_{max}=$ m $R_{max}=$ m $K_{sr}$ z pomp. = <b>0,00164</b> m/sek $Q_e=60$ m <sup>3</sup> /h $S_e=5,8$ m $Re$ <b>220</b> m		
Profil geologiczny:		
Głębokość	Opis warstw	Stratygrafia
1	2	3
0,0 - 0,3 0,3 - 1,5 1,5 - 8,5 8,5 - 12,0 12,0 - 14,0 14,0 - 22,0 22,0 - 35,0 35,0 - 40,0 40,0 - 44,0 44,0 - 53,0 53,0 - 61,0 61,0 - 65,0 65,0 - 109,0	Gleba Piasek drobny, beżowółty -"- -"- szary Mułek warwowy, beżowoszary Głina z otoczkami, ciemnoszara, półzwardła -"- -"- -"- szara, zwardła Piasek drobny, szary -"- -"- na pogr. średniego, szary Mułek szary i zielonkawoszary, twaroplastyczny Piasek średni ze żwirem, szary -"- -"- szary -"- drobny (zapylony), zielonoszary Głina zwalowa z kamieniami, szara, półzwardła i twaroplastyczna, z przew. piasku	<b>CZWARTORZĘD</b>

**PODSTAWOWE DANE GEOLOGICZNO-TECHNICZNE OTWORU**

<p><b>ZAREBY - wieś</b> (nazwa obiektu-miejscowość)</p>	<p>Ark. mapy 1:100 000 Gmina <b>Czarnia</b></p>	<p>Nr otworu <b>49</b></p>																															
<p>Wypis danych z <b>Dokumentacji hydrogeologicznej w kat. B</b> Archiwum z <b>U.W. w Ostrołęce (nr 459)</b></p>																																	
<p>Otwór położony ..... m/km na ..... od miejsca proj. robót</p> <p>Wysokość m n.p.m. <b>123,02</b></p>																																	
<p>Wykonawca <b>Warszawskie Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Geologiczne</b> Rok wyk: <b>1962</b></p>																																	
<p>Zarzurowanie <math>\varnothing</math> <b>16"</b> do głęb. <b>30,0</b> m <math>\varnothing</math> do głęb. m</p> <p>otworu <math>\varnothing</math> <b>14"</b> do głęb. <b>36,0</b> m <math>\varnothing</math> do głęb. m</p>																																	
<p>Zafiltrowanie: filter <b>OB-5</b> podstawowy na głęb. <b>48,0</b> m</p> <p>rura nadfiltrowa <math>\varnothing</math> <b>7"</b> mb. <b>6,76</b></p> <p>część robocza <math>\varnothing</math> <b>7"</b> mb. <b>9,90</b></p> <p>rura międzyfiltrowa <math>\varnothing</math> <b>7"</b> mb. <b>-</b></p> <p>rura podfiltrowa <math>\varnothing</math> <b>7"</b> mb. <b>2,60</b></p> <p>siatka nr <b>-</b> obsypka żwirowa do rur <math>\varnothing</math> <b>-</b></p>																																	
<p>Zwierciadło wody: nawiercone, ustalone m ppt.</p> <p>poziomy I <b>2,20</b> <b>2,20</b></p> <p>II .....</p> <p>III .....</p> <p>V .....</p>		<p>Ujęty poziom wodonośny w głęb.</p> <p><b>11,9 - 46,0 m ppt</b></p>																															
<p>Próbne pompowanie:</p> <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td><math>Q^1 = 9,11</math> m<sup>3</sup>/h</td> <td><math>S^1 = 2,00</math> m</td> <td><math>q^1 = 4,66</math> m<sup>3</sup>/h</td> <td><math>R^1 = 47,2</math> m</td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>Q^2 = 20,37</math> m<sup>3</sup>/h</td> <td><math>S^2 = 4,10</math> m</td> <td><math>q^2 = 4,70</math> m<sup>3</sup>/h</td> <td><math>R^2 = 96,8</math> m</td> <td>qśr= m<sup>3</sup>/h</td> </tr> <tr> <td><math>Q^3 = 31,14</math> m<sup>3</sup>/h</td> <td><math>S^3 = 6,10</math> m</td> <td><math>q^3 = 5,10</math> m<sup>3</sup>/h</td> <td><math>R^3 = 144,0</math> m</td> <td>Vdop= <b>81,0</b> m<sup>3</sup>/dobę</td> </tr> </table>			$Q^1 = 9,11$ m <sup>3</sup> /h	$S^1 = 2,00$ m	$q^1 = 4,66$ m <sup>3</sup> /h	$R^1 = 47,2$ m		$Q^2 = 20,37$ m <sup>3</sup> /h	$S^2 = 4,10$ m	$q^2 = 4,70$ m <sup>3</sup> /h	$R^2 = 96,8$ m	qśr= m <sup>3</sup> /h	$Q^3 = 31,14$ m <sup>3</sup> /h	$S^3 = 6,10$ m	$q^3 = 5,10$ m <sup>3</sup> /h	$R^3 = 144,0$ m	Vdop= <b>81,0</b> m <sup>3</sup> /dobę																
$Q^1 = 9,11$ m <sup>3</sup> /h	$S^1 = 2,00$ m	$q^1 = 4,66$ m <sup>3</sup> /h	$R^1 = 47,2$ m																														
$Q^2 = 20,37$ m <sup>3</sup> /h	$S^2 = 4,10$ m	$q^2 = 4,70$ m <sup>3</sup> /h	$R^2 = 96,8$ m	qśr= m <sup>3</sup> /h																													
$Q^3 = 31,14$ m <sup>3</sup> /h	$S^3 = 6,10$ m	$q^3 = 5,10$ m <sup>3</sup> /h	$R^3 = 144,0$ m	Vdop= <b>81,0</b> m <sup>3</sup> /dobę																													
<p>Kśr z uziar. = <b>0,0000622</b> m/sek    <math>Q_{max} = 32,0</math> m<sup>3</sup>/h    <math>S_{max} =</math> m    <math>R_{max} =</math> m</p> <p>Kśr z pomp. = <b>0,000032</b> m/sek    <math>Q_e = 26,0</math> m<sup>3</sup>/h    <math>S_e = 5,30</math> m    <math>R_e = 90</math> m</p>																																	
<p>Profil geologiczny:</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:15%;">Głębokość</th> <th style="width:60%;">Opis warstwy</th> <th style="width:25%;">Stratygrafia</th> </tr> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0.0 - 0.4</td> <td>Gleba</td> <td rowspan="12" style="text-align:center; vertical-align:middle;"><b>CZWARTORZĘD</b></td> </tr> <tr> <td>0.4 - 1.1</td> <td>Piasek gruboziarnisty, żółty</td> </tr> <tr> <td>1.1 - 5.4</td> <td>-II- drobny, żółty</td> </tr> <tr> <td>5.4 - 11.5</td> <td>Piasek szary z kamieniami</td> </tr> <tr> <td>11.5 - 11.9</td> <td>Pył zwarty, szary</td> </tr> <tr> <td>11.9 - 17.9</td> <td>Piasek drobny</td> </tr> <tr> <td>17.9 - 25.5</td> <td>żwir</td> </tr> <tr> <td>25.5 - 30.0</td> <td>Piasek bardzo drobny</td> </tr> <tr> <td>30.0 - 36.4</td> <td>żwir</td> </tr> <tr> <td>36.4 - 40.0</td> <td>Piasek drobny szary</td> </tr> <tr> <td>40.0 - 46.0</td> <td>Piasek -II- z kamieniami, -II-</td> </tr> <tr> <td>46.0 - 48.0</td> <td>Glina zwalowa, szara</td> </tr> </tbody> </table>			Głębokość	Opis warstwy	Stratygrafia	1	2	3	0.0 - 0.4	Gleba	<b>CZWARTORZĘD</b>	0.4 - 1.1	Piasek gruboziarnisty, żółty	1.1 - 5.4	-II- drobny, żółty	5.4 - 11.5	Piasek szary z kamieniami	11.5 - 11.9	Pył zwarty, szary	11.9 - 17.9	Piasek drobny	17.9 - 25.5	żwir	25.5 - 30.0	Piasek bardzo drobny	30.0 - 36.4	żwir	36.4 - 40.0	Piasek drobny szary	40.0 - 46.0	Piasek -II- z kamieniami, -II-	46.0 - 48.0	Glina zwalowa, szara
Głębokość	Opis warstwy	Stratygrafia																															
1	2	3																															
0.0 - 0.4	Gleba	<b>CZWARTORZĘD</b>																															
0.4 - 1.1	Piasek gruboziarnisty, żółty																																
1.1 - 5.4	-II- drobny, żółty																																
5.4 - 11.5	Piasek szary z kamieniami																																
11.5 - 11.9	Pył zwarty, szary																																
11.9 - 17.9	Piasek drobny																																
17.9 - 25.5	żwir																																
25.5 - 30.0	Piasek bardzo drobny																																
30.0 - 36.4	żwir																																
36.4 - 40.0	Piasek drobny szary																																
40.0 - 46.0	Piasek -II- z kamieniami, -II-																																
46.0 - 48.0	Glina zwalowa, szara																																

### PODSTAWOWE DANE GEOLOGICZNO-TECHNICZNE OTWORU

<b>CZARNIA - Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy</b> (nazwa obiektu-miejscowość)	Ark. mapy 1:100 000 Gmina CZARNIA	Nr otworu <div style="text-align: center; font-size: 2em;">1</div>		
Wypis danych z Dokumentacji hydrogeologicznej w kat. B				
Archiwum z U.W. w Ostrołęce				
Otwór położony ..... 11,8 ..... m/km na NW ..... od miejsca proj. robót				
Wysokość m n.p.m. 122,5				
Wykonawca P.Z.R w W. „WODROL” PRUSZKÓW		Rok wyk: 1996		
Zarurowanie otworu	$\varnothing$ 18" do głęb. 13,2 m $\varnothing$ do głęb. m	$\varnothing$ do głęb. m $\varnothing$ do głęb. m		
<b>Zafiltrowanie: filtr siatkowy</b> ..... podstawowy na głęb. 42,5 ..... m				
rura nadfiltrowa	$\varnothing$ 9 5/8" (244mm) mb. 27,20			
część robocza	$\varnothing$ 9 5/8" mb. 6,80 + 4,70 = 11,50			
rura międzyfiltrowa	$\varnothing$ 9 5/8" mb. 0,8			
rura podfiltrowa	$\varnothing$ 9 5/8" mb. 3,0			
siatka nr 10	obsypka żwirowa do rur $\varnothing$ 0,8-2,0 mm			
Zwierciadło wody: nawiercone, ustalone m ppt.		Ujęty poziom wodonośny w głęb.		
poziomy I 2,0 m	2,0 m (120,5 m)	18,0 → 47,0 m		
II 18,0	1,3 (121,2 m)			
III				
V				
<b>Próbne pompowanie:</b>				
$Q^1 = 7,0$ m <sup>3</sup> /h	$S^1 = 0,76$ m	$q^1 9,21$ m <sup>3</sup> /h	$R^1 =$ m	$q_{sr} =$ m <sup>3</sup> /h $V_{dop} =$ m <sup>3</sup> /h
$Q^2 = 14,0$ m <sup>3</sup> /h	$S^2 = 1,50$ m	$q^2 8,97$ m <sup>3</sup> /h	$R^2 =$ m	
$Q^3 = 24,0$ m <sup>3</sup> /h	$S^3 = 2,63$ m	$q^3 9,42$ m <sup>3</sup> /h	$R^3 =$ m	
$K_{sr}$ z uziar. = 0,00015 m/sek	$Q_{max} = 36,0$ m <sup>3</sup> /h	$S_{max} =$ m	$R_{max} =$ m	$Re$ 61 m
$K_{sr}$ z pomp. = 0,0001048 m/sek	$Q_e = 18,0$ m <sup>3</sup> /h	$S_e = 2,0$ m		
<b>Profil geologiczny:</b>				
Głębokość	Opis warstw	Stratygrafia		
1	2	3		
0,0 - 0,6	Piasek średnioziarnisty z humusem, ciemno szary	C Z W A R T O R Z E D		
0,6 - 10,0	Piasek drobnoziarnisty, jasnoszary			
10,0 - 18,0	Gлина pylasta przew. pyłem (mułekt), szara			
18,0 - 22,0	Piasek średni ze żwirem i kamieniami, jasnoszary			
22,0 - 23,0	Otoczaki, jasnoszare			
23,0 - 24,0	Piasek gruboziarnisty, jasnoszary			
24,0 - 26,0	Gлина pylasta, szara			
26,0 - 30,0	Piasek średnioziarnisty ze żwirem, jasnoszary			
30,0 - 32,0	żwir, jasnoszary			
32,0 - 45,0	Piasek średnioziarnisty, jasnoszary			
45,0 - 47,0	Piasek drobnoziarnisty, przew. pyłem, jasnoszary			

### PODSTAWOWE DANE GEOLOGICZNO-TECHNICZNE OTWORU

W ZAWADY, gm. Bawanowo <small>(nazwa obiektu-miejscowość)</small>	Ark. mapy 1:100 000 Gmina Bawanowo	Nr otworu <b>72</b>
Wypis danych z Dokumentacji hydrogeologicznej ujęcia wody podziemnej Archiwum z U.W. w Ostrółę		
Otwór położony <u>14,8</u> m/km na <u>W.S.W.</u> od miejsca proj. robót Wysokość m n.p.m. <u>114,57</u>		
Wykonawca „WODROL” PRUSZKÓW S.A.		Rok wyk: 1997
Zarurowanie $\varnothing$ 20" do głęb. 15,0 m $\varnothing$ do głęb. m otworu $\varnothing$ do głęb. m $\varnothing$ do głęb. m		
Zafiltrowanie: filter <sup>szczel. PCV</sup> PREUSSAG podstawowy na głęb. <u>95,0</u> m		
rura nadfiltrowa $\varnothing$ <u>315 mm</u> mb. <u>34,8</u>		
część robocza $\varnothing$ <u>280 mm</u> mb. <u>3,0+4,0+3,0=10,0 m</u>		
rura międzyfiltrowa $\varnothing$ <u>280 mm</u> mb. <u>1,0+9,0=10,0</u>		
rura podfiltrowa $\varnothing$ <u>280 mm</u> mb. <u>4,0</u>		
siatka nr <u>~</u> obsypka żwirowa do rur $\varnothing$ <u>1,0-3,0 mm</u>		
Zwierciadło wody: nawiercone, ustalone m ppt. poziomy I <u>2,50</u> <u>2,50</u> II <u>88,0</u> <u>0,18</u> III _____ V _____		Ujęty poziom wodonośny w głęb. <u>71,0 - 91,0 m</u>
Próbné pompowanie: $Q^1 = 20,0$ m <sup>3</sup> /h $S^1 = 4,11$ m $q^1 = 4,87$ m <sup>3</sup> /h $R^1 =$ m $Q^2 = 40,0$ m <sup>3</sup> /h $S^2 = 8,56$ m $q^2 = 4,67$ m <sup>3</sup> /h $R^2 =$ m $q_{sr} =$ m <sup>3</sup> /h $Q^3 = 70,0$ m <sup>3</sup> /h $S^3 = 14,21$ m $q^3 = 4,93$ m <sup>3</sup> /h $R^3 =$ m $V_{dop} =$ m <sup>3</sup> /h		
$K_{sr}$ z uziar. = <u>0,00014</u> m/sek $Q_{max} = 73,0$ m <sup>3</sup> /h $S_{max} =$ m $R_{max} =$ m $K_{sr}$ z pomp. = <u>0,000179</u> m/sek $Q_e = 70,0$ m <sup>3</sup> /h $S_e = 14,2$ m $Re = 565$ m		
Profil geologiczny:		
Głębokość	Opis warstw	Stratygrafia
1	2	3
0.0 - 0.5	Gleba piaszczysta, szara	C Z W A R T O R Z E D
0.5 - 7.0	Piasek drobny, zapylony, żółty	
7.0 - 11.0	Piasek drobny ze żwirem, żółty	
11.0 - 13.0	Pospółka z kamieniami, żółta	
13.0 - 15.0	Piasek pylasty, szary	
15.0 - 27.0	Gлина zwalowa zwarta, szara	
27.0 - 29.0	Piasek drobny ze żwirem, zagliniony, szary	
29.0 - 31.0	Piasek drobny, przew. glinę zwalową	
31.0 - 32.0	Piasek pylasty, żółty	
32.0 - 35.0	Gлина zwalowa piaszczysta, plastyczna, szara	
35.0 - 36.0	Piasek drobny, szary	
36.0 - 39.0	Gлина pylasta, zwarta, szara	
39.0 - 51.0	Glina pylasta plastyczna, szara	
51.0 - 71.0	Gлина piaszczysta (zwalowa) ze żwirem, szara	

1	c.d. 2	3
71.0 - 74.0	Pospółka z kamieniami, szara	C Z W A R T O R Z E D
74.0 - 75.0	Ił pylasty, plastyczny, szary	
75.0 - 79.0	Piasek drobny, szary	
79.0 - 88.0	Gлина pylasta, szara	
88.0 - 89.0	Piasek drobny ze żwirem, szary	
89.0 - 91.0	Żwir z kamieniami, szary	
91.0 - 96.5	Gлина piaszczysta, zwalowa, szara	

Właściciel obecny: **PRECMECH** - Przedsiębiorstwo Produkcji, Handlu  
i Wdrożeń, Warszawa, ul. Chmielna 1317

Załącznik nr **3e**

**PODSTAWOWE DANE GEOLOGICZNO-TECHNICZNE OTWORU**

(PGR Gutocha) <b>NOWY SUCHORAS (KLON)</b> (nazwa obiektu-miejscowość)		Ark. mapy 1:100 000 <b>Wielbark</b> Gmina <b>Rozogi</b>	Nr otworu
Wypis danych z Dokumentacji hydrogeologicznej w kat. „B”		Archiwum z <b>U.W. w Ostrołęce (nr 9571)</b>	
Otwór położony ..... m/km na ..... od miejsca proj. robót		Wysokość m n.p.m. <b>131.7</b>	
Wykonawca <b>„WODROL” Olsztyn</b>		Rok wyk: <b>1978</b>	
Zarurowanie	∅ 20" do głęb. 21,5 m	∅	do głęb. m
otworu	∅ 16" do głęb. 59,3 m	∅	do głęb. m
Zafiltrowanie: filtr <b>siatkowy</b> ..... podstawowy na głęb. <b>82,0</b> ..... m			
rura nadfiltrowa	∅ <b>11 3/4</b> mb. <b>7,80</b>		
część robocza	∅ <b>11 3/4</b> mb. <b>15,30</b>		
rura międzyfiltrowa	∅ <b>11 3/4</b> mb. <b>2,90</b>		
rura podfiltrowa	∅ <b>11 3/4</b> mb. <b>3,00</b>		
siatka nr <b>12</b> ..... obsypka żwirowa do rur ∅ <b>0,8-1,4 i 1,4-2,0 mm</b>			
Zwierciadło wody: nawiercone, ustalone m ppt.		Ujęty poziom wodonośny w głęb.	
poziomy I	<b>1,20</b> <b>1,20</b>	<b>61,0-79,0 m ppt</b>	
II	<b>22,50</b> <b>1,30</b>		
III	<b>61,00</b> <b>1,20</b>		
V	.....		
	.....		
Próbné pompowanie:			
Q <sup>1</sup> =	<b>18,60</b> m <sup>3</sup> /h <b>21,48</b> S <sup>1</sup> = <b>9,20</b> m <b>2,17</b> q <sup>1</sup> <b>2,02</b> m <sup>3</sup> /h <b>10,03</b> R <sup>1</sup> =	m	
Q <sup>2</sup> =	<b>36,96</b> m <sup>3</sup> /h <b>43,88</b> S <sup>2</sup> = <b>18,35</b> m <b>4,10</b> q <sup>2</sup> <b>2,01</b> m <sup>3</sup> /h <b>10,70</b> R <sup>2</sup> =	m	q <sub>sr</sub> = m <sup>3</sup> /h
Q <sup>3</sup> =	<b>53,29</b> m <sup>3</sup> /h <b>65,44</b> S <sup>3</sup> = <b>25,80</b> m <b>6,00</b> q <sup>3</sup> <b>2,06</b> m <sup>3</sup> /h <b>10,91</b> R <sup>3</sup> =	m	V <sub>dop</sub> = m <sup>3</sup> /h
K <sub>sr</sub> z uziar. = <b>0,0000347</b> dla w-wy II      Q <sub>max</sub> = m <sup>3</sup> /h      S <sub>max</sub> = m      R <sub>max</sub> = m			
K <sub>sr</sub> z pomp. = <b>0,0000414</b> dla w-wy II      Q <sub>e</sub> = <b>43,0</b> m <sup>3</sup> /h      S <sub>e</sub> = <b>21,0</b> m      Re <b>410</b> m			
Profil geologiczny:			
Głębokość	Opis warstw	Stratygrafia	
1	2	3	
0.0 - 0.5	Gleba	<b>CZWARTORZĘD</b>	
0.5 - 4.0	Piasek średni, żółtoszary		
4.0 - 14.0	Gлина z kamieniami i pyłem, półzwardła, szara		
14.0 - 16.0	Mutek piaszczysty szary, zwarty		
16.0 - 22.5	Gлина z kamieniami, ciemnoszara		
22.5 - 24.0	Piasek drobny z kamieniami, szary		
24.0 - 36.0	-II- -II- , szary		
36.0 - 49.0	-II- -II- jasno szary		
49.0 - 53.0	Gлина szara, twaroplastyczna		
53.0 - 61.0	Gлина -II- z kamieniami, zwardła		
61.0 - 63.0	Zwir z piaskiem, zagliniony, szary		
63.0 - 70.0	Piasek drobny, zapylony, żółtoszary		
70.0 - 72.0	Gлина ze żwirtem, półzwardła, szara		
72.0 - 79.0	Piasek średni ze żwirtem, żółtoszary		
79.0 - 82.0	Piasek drobny z pyłem węglowym, i wkt. mutku węglowego, brunatnoszary		
			Trzeciorzęd



Zak. nr. 5.A.

## Zestawienie wyników analiz wody

pobranych ze studni wiercanych: NOWY SUCHOROS, ZARĘBY, MYSZYNEC, CZARNIA, PRECMEC  
NOWY SUCHOROS (dawn. PGR Gutocha)

Rodzaj badania	Jednostka	Wyniki badań													
		A <sup>1)</sup>		2)		B <sup>2)</sup>		3)		C <sup>3)</sup>		D <sup>4)</sup>		W-wa	
		1)	2)	1)	2)	1)	2)	1)	2)	1)	2)	1)	2)	II	III
Temperatura	°C														
Mętność	mg/l SiO <sub>2</sub>			7	13	7	15	30				15	8		15
Barwa	mg/l Pt	90	30	10	70	38	76	90	30			75	50	90	30
Zapach		21R	21R	21R	21R	21R	21R	21R	21R			g2R	z2S	21R	21R
Odczyn	pH	6,8	7,0	7,4	7,2	7,2	7,4	7,4	6,8			7,1	6,95	6,8	7,0
Twardość ogólna	m val/l	7,3	5,1	5,6	3,71	4,1	4,1	4,1	316 mgCaCO <sub>3</sub> /l			2,58	2,50	7,3	5,1
Twardość ogólna	stopni niem.				9,0	11,4	9,6	9,6	6,3 mv/l						
Twardość niewęglan.	m val/l				0	0,5	0	0							
Twardość niewęglan.	stopni niem.				0	1,4	0	0							
Zasadowość	m val/l				3,8	3,6	3,8	3,4					5,2		
Zasadowość alkaliczna	m val/l				0,59	0	0,4	0							
Żelazo ogólne	mg/l Fe	8,0	3,0	2,5	2,6	5,0	2,4	3,4	6,5			1,3	4,4	8,0	3,0
Chlorki	mg/l Cl				2,6	9,7	12,7	3,7	4,0			1,4	3,0		
Amoniak	mg/l N				0,24	0,6	0,24	0,28	0,3 (do 0,99)			1,24	0,68		
Azotyny	mg/l N				0,04	0,07	0,00	0,003	n.w.			0,013	0,0		
Azotany	mg/l N				0,1	0,1	0,01	n.w.	0,05			0,1	0,1		
Utlenialność	mg/l O <sub>2</sub>	17,5	7,4	5,4	6,7	9,5	8,2	7,1	10,4			7,2	12,8	17,5	7,4
Sucha pozostałość	mg/l												319,0		
Mangan	mg/l Mn	0,5	0,2	0,15	0,18	0,10	0,22	0,20	0,17			0,19	0,27	0,5	0,20
Siarczany	mg/l SO <sub>4</sub>												2,5		0,15
Ogólna liczba kolonii w 1 ml wody:															
a) na żelatynie po 48 godz. w temp. 20°C	szt.				20000	10	500	300							
b) na agarze po 24 godz. w temp. 37°C	szt.				500	1	20	1							
Miano Coli Wsk. Coli		2/100	0/100	0/100	1	750	750	750	0/100					0/100	0/100
Ocena jakości wody (skrót orzeczenia)		Po uzdatnieniu nie uzyskano odbarwienia		Obecność związków humusowych, trudności z uzdatnieniem, silne zabarwienie, za dużo żelaza i manganu, zwiększona utlenialność		Wysoka mętność i barwa, specyficzny zapach, ponadnorm. Fe i Mn. Zanieczyszcz. humusowe, blokujące procesy utleniania i efekty uzdatniania.									

\*) Objaśnienie symboli (podać skąd i kiedy pobrano próbę wody oraz wykonawcę i numer badania):


- A - PRECMECH<sup>3)</sup> - Przeds. Produkcji i Handlu i Wdrożeń - dawn. PGR Gutocha  
w NOWY SUCHOROS (KLON) 1) dn. 10-02-78r. 2) dn. 24-06-78r. 3) 9-02-1993r.
- B - ZARĘBY - Szkoła Podstawowa 1) 13-07-62r. 2) 19-11-65r. 3) 20-11-65r. 4) 22-11-65r.  
Bad. bakteriologiczne: WSE Anin, 13-07-62r, 19-11-65r, 20-11-65r, 22-11-65r.
- C - MYSZYNEC, ujęcie miejskie (proj.) - st. nr. 2A - dn. 3-02-1994r. WSE Olsztyn, nr. bad. 682  
- zaniechanie budowy ujęcia z uwagi na trudności w uzdatnieniu wody.
- D - WSE Ostrołęka dn. 12-01-1996 - CZARNIA SZK. SPECJALNA (pilot)  
MPWIK W-wa, 2-d Pruszków 11-04-1996 bad. nr 73 - CZARNIA - Szkoła Specjalna
- E - Nowy Suchoros - (Klon) PRECMECH<sup>3)</sup> dawn. PGR Gutocha:  
II - W-wa: 10-02-1978r.  
III - W-wa: 24-06-1978r.  
III - W-wa: 9-02-1993r.

## Zestawienie wyników analiz wody

pobranych z wiercen w rejonie wsi Surowe

Rodzaj badania	Jednostka	Wyniki badań				
		A*	B*	C*	D*	E*
Temperatura	°C					
Mętność	mg/l SiO <sub>2</sub>	15	8	30		
Barwa	mg/l Pt	75	50	30		
Zapach		92 R	225 (H <sub>2</sub> S)	215		
Odczyn	pH	7.1	6.95	7.3		
Twardość ogólna	mg CaCO <sub>3</sub>	258	250	3.9 mval/l		
Twardość ogólna	stopni niem.					
Twardość niewęglan.	m val/l			0.0		
Twardość niewęglan.	stopni niem.					
Zasadowość	m val/l		5.2	4.5		
Zasadowość alkaliczna	m val/l			0.6		
Żelazo ogólne	mg/l Fe	1.3	4.4	2.0		
Chlorki	mg/l Cl	1.4	3.0	0.0		
Amoniak	mg/l N	1.24	0.68	1.6		
Azotyny	mg/l N	0.013	0.0	0.0		
Azotany	mg/l N	0.1	0.1	0.0		
Utlenialność	mg/l O <sub>2</sub>	7.2	12.8	7.0		
Sucha pozostałość	mg/l		319.0	277		
Mangan	mg/l Mn	0.19	0.27	0.15		
Siarczany	mg/l SO <sub>4</sub>		2.5			
Ogólna liczba kolonii w 1 ml wody:		nie badano				
a) na żelatynie po 72 godz. w temp 20°C	szt.		22	50		
b) na agarze po 24 godz. w temp. 37°C	szt.		0	2		
Miano Coli. Wsk. coli typu fec.			4 0	Wsk. C - 1/100 fec. 0/100		
Ocena jakości wody (skrót orzeczenia)			Pod względem chemicznymi i bakteriolog. nie odpowiada normom	Bakteriologicznie nie budzi zastrzeżeń		

\*) Objaśnienie symboli (podać skąd i kiedy pobrano próbę wody oraz wykonawcę i numer badania):

- A — WSSE Dstrołęka, dn. 12-01-1996r., pompowanie Q ~ 5m<sup>3</sup>/h - Szkoła Spec. Zestawit:  CZARNIA
- B — MPWiK W-wa, Zakład Pruszków 01-04-1996r. bad. nr. 73 - studnia wieziona Szk. Spec.
- C — ZAWADY gm. Bawonowo, P.W.i.K. W-wa 31-01-1997r. st. nr. 2. (IV w-wa)
- D —
- E —