

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO - BADAWCZE  
REALIZACJI I NADZORU INWESTYCJI W LUBLINIE

**S. Z. G. Sp. z o.o.**

20-016 Lublin ul.Narutowicza 45/3, tel/fax. (081) 53-298-19

*OBIEKT:* Budynek mieszkalny (oficyna)

*MIEJSCOWOŚĆ:* Lublin ul.Królewska 17/Żmigród 1

*INWESTOR:* Ośrodek "Brama Grodzka – Teatr NN"  
20-112 Lublin ul.Grodzka 21

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**INSTALACJA WENTYLACJI**

*PROJEKTANT:* Zbigniew Pękala  
upr. Nr 214/Lb/76

*SPRAWDZAJĄCY:* mgr inż. Halina Cholewa  
upr. Nr 1507/Lb/91

LUBLIN – listopad 2009 r.

## **2. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.**

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości opracowania.
3. Opis techniczny z obliczeniami.
4. Rysunki od nr 1 do nr 2.

### **UWAGA :**

**NINIEJSZY PROJEKT BEZ WYKONAWCEGO NIE MOŻE STANOWIĆ PODSTAWY DO WYKONANIA INSTALACJI . DO OBLICZEŃ PRZYJĘTO URZĄDZENIA POSZCZEGÓLNYCH FIRM. DO CELÓW PRZETARGOWYCH DOPUSZCZALNE SĄ ZAMIENNIKI INNYCH FIRM POD WARUNKIEM POSIADANIA TAKICH SAMYCH PARAMETRÓW JAK PRZYJĘTE W PROJEKCIE.**

### **3. OPIS TECHNICZNY.**

#### **3.1. Podstawa opracowania.**

- Zlecenie Inwestora.
- Projekt architektoniczny.
- Obowiązujące normy i przepisy projektowania wentylacji mechanicznej.

#### **3.2. Zakres opracowania.**

Niniejsze opracowanie obejmuje instalację wentylacji wymuszonej w pomieszczeniach przeznaczonych do adaptacji na lokal użytkowy - Izbę Pamięci Drukarstwa w budynku mieszkalnym przy ul.Krolewskiej 17/Żmigród 1 w Lublinie. Są to pomieszczenia ekspozycji, biurowe i pomieszczenia sanitarne.

#### **3.3. Instalacja wentylacji mechanicznej.**

W części obiektu przewidziano wentylację mechaniczną. Ze względu na ograniczenia budowlano-konstrukcyjne wentylację wyciągową zaprojektowano z wykorzystaniem istniejących kanałów murowanych sprawdzonych przez służby kominiarskie. W celu uniknięcia przekroczenia dopuszczalnej głośności urządzeń w pomieszczeniach ekspozycji zaprojektowano wentylatory dachowe nabudowane na istniejących dwóch kanałach, a w pomieszczeniach tylko kratki wyciągowe z samoczynną regulacją przepływu powietrza firmy AERECO. Nawiewy do pomieszczeń zlokalizowanych w części podpiwniczonej poprzez kanały typu Z z uwzględnieniem zwiększonej powierzchni grzejników do podgrzania danej ilości powietrza. Czerpnie zlokalizowane w ścianach zewnętrznych na wysokości minimum 2,0 m od terenu. Czerpnie w wykonaniu rzemieślniczym zabezpieczone odpowiednio lamelkami i siatką przed warunkami atmosferycznymi. Na wylotach powietrza kratki z przepustnicą w celu ewentualnego zamykania oraz regulacji ilościowej.

Instalację wentylacji mechanicznej pomieszczeń w obiekcie zaprojektowano zgodnie z aktualnymi przepisami dla tego typu obiektów oraz analogicznie jak w innych pomieszczeniach tego samego typu. Przyjęto zasadę, że każde wymagające wentylacji pomieszczenie zgodnie z przepisami posiada wentylację wymuszoną, co przedstawiono w części OBLICZENIA.

## OBLICZENIA

### Piwnice:

#### 1. Pomieszczenie Ekspozycji

Przyjęto 2w/h

$$L=24,8 \times 2,5 \times 2=124 \text{m}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie ciepła do podgrzania powyższej ilości powietrza poprzez dodatkową powierzchnię grzejników.

$$Q=124 \times 0,36 \times 40=1786 \text{W}$$

Nawiew kanałem typu Z o przekroju 250x160. Wyciąg dwoma kratkami z samoczynną regulacją przepływu typu BAP KOLOR Ø125 firmy ALDES dostawca „AERECO” Lublin nabudowaną na istniejącym kanale murowanym. Kratkę z kanałem należy połączyć przewodem Ø125.

#### 2. Pomieszczenie Ekspozycji

Przyjęto 2w/h

$$L=29,07 \times 2,5 \times 2=145 \text{m}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie ciepła do podgrzania powyższej ilości powietrza poprzez dodatkową powierzchnię grzejników.

$$Q=145 \times 0,36 \times 40=2088 \text{W}$$

Nawiew kanałem typu Z 250x160. Wyciąg dwoma kratkami z samoczynną regulacją przepływu typu BAP KOLOR Ø116 firmy ALDES dostawca „AERECO” Lublin nabudowaną na istniejącym kanale rurowym. Kratkę z kanałem należy połączyć przewodem Ø120.

#### 3. Pomieszczenie Ekspozycji

Przyjęto 2w/h

$$L=11,2 \times 2,5 \times 2=56 \text{m}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie ciepła do podgrzania powyższej ilości powietrza poprzez dodatkową powierzchnię grzejników.

$$Q=56 \times 0,36 \times 40=806 \text{W}$$

Nawiew kanałem typu Z 160x160, wspólnym dla pomieszczeń nr: 3 i 5.

Wyciąg poprzez kratki w pomieszczeniu nr 3, ponieważ są to pomieszczenia połączone.

#### 4. Pomieszczenie Ekspozycji

Przyjęto 2w/h

$$L=31,74 \times 2,5 \times 2=160 \text{m}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie ciepła do podgrzania powyższej ilości powietrza poprzez dodatkową powierzchnię grzejników.

$$Q=160 \times 0,36 \times 40=2304 \text{W}$$

Nawiew kanałem typu Z 315x125. Wyciągam pośredni kratkami w pomieszczeniu nr 1 (pomieszczenia połączone).

Pomieszczenie WC, przedsionek, pomieszczenie gospodarcze:

Wyciąg wentylatorem VAM 767 z siedmioma króćcami wyciągowymi (3 króćce zaślepienie) poprzez kratki wyciągowe zamontowane w każdym pomieszczeniu i połączone przewodami spiro Ø100 z wentylatorem.

Wyrzut wyprowadzony przewodem spiro Ø125 pod strop parteru i włączony do kanału murowanego.

### Parter:

2. WC Wyciąg wentylatorem MICRO 8 zamontowany na kanale murowanym załączany wyłącznikiem światła z opóźnieniem wyłączenia 3-20 min.

3. Pokój socjalny. Wykorzystano istniejącą wentylację grawitacyjną, nawiew nawiewnikami higrosterowanymi szt 2

4. Pokój biurowy

Przyjęto, że w pokoju będą pracować 2 osoby.

Ilość powietrza przyjęto  $30\text{m}^3/\text{h}/\text{os}$ .

$L=2 \times 30=60\text{m}^3/\text{h}$

$Q=60 \times 0,36=864\text{W}$ .

Nawiew poprzez nawiewniki higrosterowane (szt. 2) zamontowane w ramach okiennych.

Wyciąg wentylatorem ściennym zamontowanym na kanale murowym typ MONO o wyd.  $60\text{m}^3/\text{h}$ .  $N=2,5 \div 8\text{W}$ .

5. Pomieszczenie Ekspozycji

Przyjęto  $1,5\text{w}/\text{h}$

$L=11,63 \times 3,11 \times 1,5=55\text{m}^3/\text{h}$

Zapotrzebowanie ciepła do podgrzania powyższej ilości powietrza poprzez dodatkową powierzchnię grzejników.

$Q=55 \times 0,36 \times 40=800\text{W}$

Nawiew kanałem typu Z wspólnym dla pomieszczenia nr 3 (piwnice), na którym będzie zamontowana kratka z przepustnicą 160x100.

Wyciąg poprzez kratki zamontowane w pomieszczeniu nr 6. Połączenie tych pomieszczeń poprzez wykonanie otworu w ścianie i zamontowanie kratek wyrównawczych po obydwu stronach ściany. Kratki o wymiarach 225x125 firmy SMAY.

6. Pomieszczenie Ekspozycji

Przyjęto  $1,5\text{w}/\text{h}$

$L=30,47 \times 2,98 \times 1,5=135\text{m}^3/\text{h}$

Zapotrzebowanie ciepła do podgrzania powyższej ilości powietrza poprzez dodatkową powierzchnię grzejników.

$Q=135 \times 0,36 \times 40=1930\text{W}$

Nawiew poprzez nawiewniki higrosterowane typ EHA 755 AERECO zamontowane po 2 szt. w każdym oknie.

Wyciąg kratkami (szt. 2) z samoczynną regulacją przepływu typ BAP KOLOR Ø125. Montaż na kanale murowanym jedna pod drugą (na tym kanale na dachu zamontować wentylator wyciągowy typ CA200RF).

#### 7. Pomieszczenie Ekspozycji

Przyjęto 1,5w/h

$L=25,81 \times 3,05 \times 1,5=120\text{m}^3/\text{h}$

Zapotrzebowanie ciepła do podgrzania powyższej ilości powietrza poprzez dodatkową powierzchnię grzejników.

$Q=120 \times 0,36 \times 40=1728\text{W}$

Nawiew nawiewnikiem (szt. 4) w oknach, wyciąg kratką z samoczynną regulacją przepływu typ BAP KOLOR Ø125 (szt. 1).

#### 9. Pomieszczenie Ekspozycji

Przyjęto 2,0w/h

$L=16 \times 2,98 \times 2,0=95\text{m}^3/\text{h}$

Zapotrzebowanie ciepła do podgrzania powyższej ilości powietrza poprzez dodatkową powierzchnię grzejników.

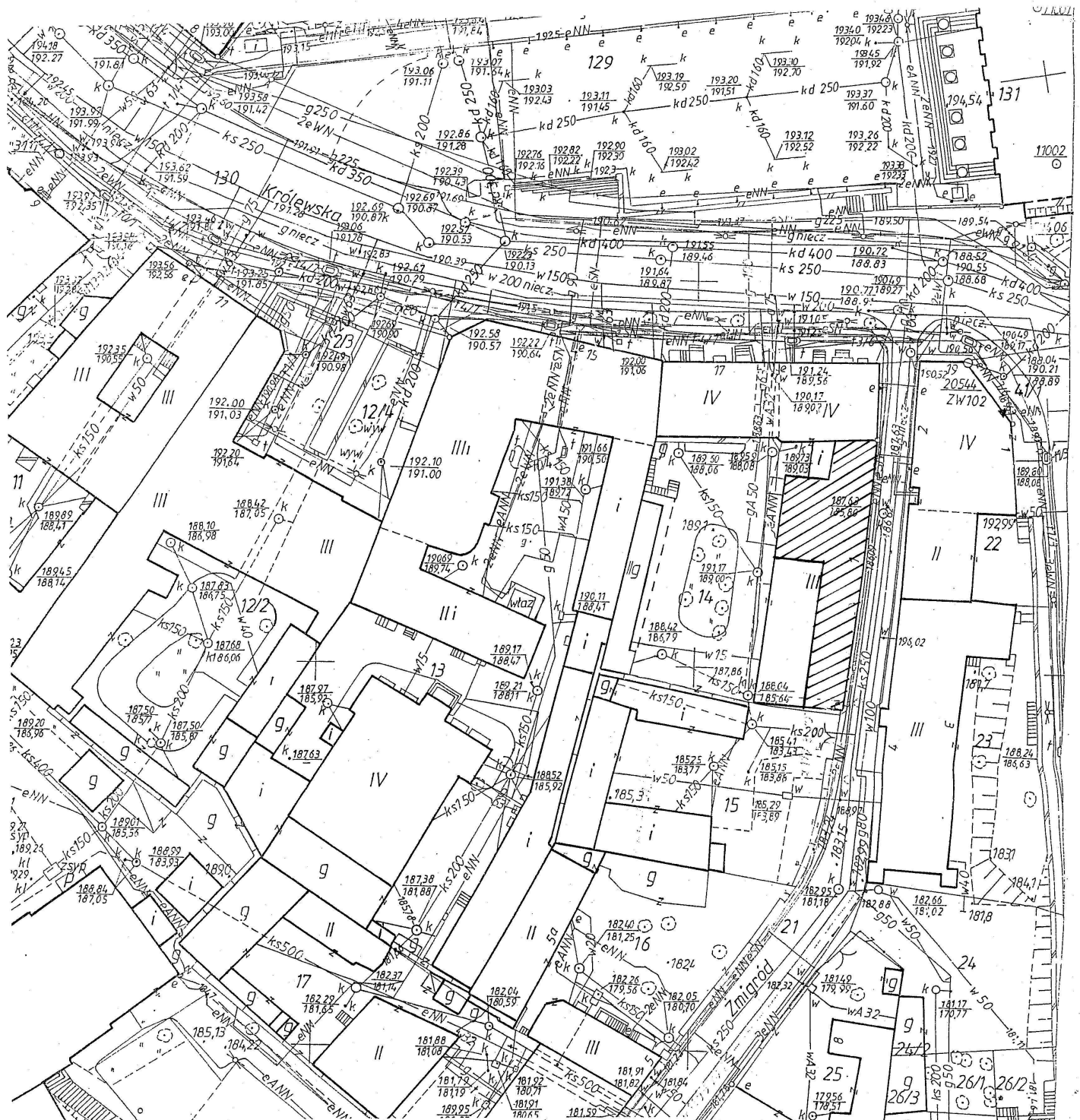
$Q=95 \times 0,36 \times 40=1368\text{W}$

Nawiew poprzez nawiewniki higrosterowane (szt. 2) w oknach.

Wyciąg poprzez kratkę typ BAP KOLOR Ø125 nabudowaną na kanale murowanym, który będzie zakończony wentylatorem na dachu typ CA160RF AERECO. Moc wentylatora 150W-220V.

SPECYFIKACJA URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH				
Lp.	Nazwa urządzenia:	Jedn. miary:	Ilość:	Nazwa producenta:
1	Kanał typ A/II 250x160 L=250	szt.	2	
2	jw. lecz L=~4200 (2000+2000+200)	szt.	1	
3	jw. lecz L=~5000 (2000+2000+1000)	szt.	1	
4	Kołano typ A/II <90° 160x250	szt.	4	
5	Czerpnia ścienna 250x160 ze stałymi kierownicami i siatką przeciw owadom	szt.	2	Wykonanie rzemieślnicze w kolorze czarnym
6	Kratka nawiewna 250x160 z przepustnicą	szt.	2	
7	jw. lecz 160x100	szt.	2	
8	jw. lecz 315x125	szt.	1	
9	Czerpnia ścienna 160x160 ze stałymi kierownicami i siatką przeciw owadom	szt.	1	Wykonanie rzemieślnicze w kolorze czarnym
10	jw. lecz 315x125	szt.	1	jw.
11	Kanał typ A/II 160x160 L=800	szt.	2	

12	jw. lecz L=3400 (2000+1400)	szt.	1	
13	Kolano typ A/II <90° 160x160	szt.	2	
14	Trójnik 160x160/100x160 L=500	szt.	1	
15	Kanał wentylacyjny typ A/II 315x125 L=420	szt.	1	
16	jw. lecz L=2000	szt.	1	
17	Kolano typ A/II <90° 125x315	szt.	2	
18	Wentylator wyciągowy typ VAM z siedmioma króćcami wyciągowymi i jednym wyrzutowym W=55W, silnik jednofazowy o wym. 480x480	szt.	1	AERECO Lublin
19	Kratka wyciągowa Ø125 typ BLX 888	szt.	4	
20	Kanał z blachy stalowej ocynkowanej typ spiro Ø125	mb.	5	
21	jw. lecz Ø125 (wyrzutowy)	mb.	7,5	
22	Kolano <90° Ø125	szt.	5	
23	Kanał typ A/II Ø125 L=400	szt.	2	
24	Kratki wyciągowe z samorzutną regulacją przepływu typ BAP KOLOR Ø116	szt.	2	AERECO Lublin
25	jw. lecz Ø125	szt.	2	AERECO Lublin
26	Kratki wyciągowe z samoczynną regulacją przepływu typ BAP KOLOR Ø125	szt.	4	AERECO Lublin
27	Kratki wyrównawcze 225x125 firmy SMAY zamontowane w ścianie pomiędzy pomieszczeniami 5 i 6	szt.	2	ECO SANIT Lublin
28	Nawiewniki higrosterowane zamontowane w ramach okiennych typ EHA 755 o przepływie powietrza 20-50m³/h	szt.	16	AERECO Lublin
29	Wentylator wyciągowy o trzech zakresach pracy i wydajności max. 60m³/h typ MONO N=2,5-8W, 230V zabudowa bezpośrednio na kanale murowanym	szt.	1	AERECO Lublin
30	Wentylator wyciągowy typ Micro 80 zabudowany bezpośrednio na kanale zapalany wyłącznikiem światła z opóźnieniem wyłączenia 3-20min N=27W	szt.	1	AERECO Lublin
31	Wentylator dachowy typ CA160RF z elektronicznym sterownikiem prędkości N=150W 220V	szt.	1	AERECO Lublin
32	jw. lecz CA200RF o mocy 160W	szt.	1	AERECO Lublin
33	Króciec połączeniowy elastyczny typu spiro do połączeń wentylatora dachowego z kanałem murowanym Ø160 L=~1,0m	szt.	1	POL STOWEST Lublin
34	jw. lecz Ø200 L=1,0m	szt.	1	POL STOWEST Lublin



# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Obręb 34; ark.3 – dotyczy działki nr 14

Lublin Królewska 17

powiat lubelski

skala 1:500

- zakres opracowania

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej w obszarze objętym zamówieniem, mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcja 136.311.1344 wg stanu na dzień 08.01.2008r.  
Granice działki wg ewidencji gruntów.

Poziom odniesienia: KRONSTADT 60

URZĄD MIASTA LUBLIN  
MIEJSKI OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

W obszarze oznaczonym linią pomiarową dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru wykonano w dniu 28.02.2008r.

Przebieg linii zasznurowania i linii granic działki nr 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 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, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1430, 1431, 1432, 1433, 1434, 1435, 1436, 1437, 1438, 1439, 1440, 1441, 1442, 1443, 1444, 1445, 1446, 1447, 1448, 1449, 1450, 1451, 1452, 1453, 1454, 1455, 1456, 1457, 1458, 1459, 1460, 1461, 1462, 1463, 1464, 1465, 1466, 1467, 1468, 1469, 1470, 1471, 1472, 1473, 1474, 1475, 1476, 1477, 1478, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1485, 1486, 1487, 1488, 1489, 1490, 1491, 1492, 1493, 1494, 1495, 1496, 1497, 1498, 1499, 1500, 1501, 1502, 1503, 1504, 1505, 1506, 1507, 1508, 1509, 1510, 1511, 1512, 1513, 1514, 1515, 1516, 1517, 1518, 1519, 1520, 1521, 1522, 1523, 1524, 1525, 1526, 1527, 1528, 1529, 1530, 1531, 1532, 1533, 1534, 1535, 1536, 1537, 1538, 1539, 1540, 1541, 1542, 1543, 1544, 1545, 1546, 1547, 1548, 1549, 1550, 1551, 1552, 1553, 1554, 1555, 1556, 1557, 1558, 1559, 1560, 1561, 1562, 1563, 1564, 1565, 1566, 1567, 1568, 1569, 1570, 1571, 1572, 1573, 1574, 1575, 1576, 1577, 1578, 1579, 1580, 1581, 1582, 1583, 1584, 1585, 1586, 1587, 1588, 1589, 1590, 1591, 1592, 1593, 1594, 1595, 1596, 1597, 1598, 1599, 1600, 1601, 1602, 1603, 1604, 1605, 1606, 1607, 1608, 1609, 1610, 1611, 1612, 1613, 1614, 1615, 1616, 1617, 1618, 1619, 1620, 1621, 1622, 1623, 1624, 1625, 1626, 1627, 1628, 1629, 1630, 1631, 1632, 1633, 1634, 1635, 1636, 1637, 1638, 1639, 1640, 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646, 1647, 1648, 1649, 1650, 1651, 1652, 1653, 1654, 1655, 1656, 1657, 1658, 1659, 1660, 1661, 1662, 1663, 1664, 1665, 1666, 1667, 1668, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1674, 1675, 1676, 1677, 1678, 1679, 1680, 1681, 1682, 1683, 1684, 1685, 1686, 1687, 1688, 1689, 1690, 1691, 1692, 1693, 1694, 1695, 1696, 1697, 1698, 1699, 1700, 1701, 1702, 1703, 1704, 1705, 1706, 1707, 1708, 1709, 1710, 1711, 1712, 1713, 1714, 1715, 1716, 1717, 1718, 1719, 1720, 1721, 1722, 1723, 1724, 1725, 1726, 1727, 1728, 1729, 1730, 1731, 1732, 1733, 1734, 1735, 1736, 1737, 1738, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743, 1744, 1745, 1746, 1747, 1748, 1749, 1750, 1751, 1752, 1753, 1754, 1755, 1756, 1757, 1758, 1759, 1760, 1761, 1762, 1763, 1764, 1765, 1766, 1767, 1768, 1769, 1770, 1771, 1772, 1773, 1774, 1775, 1776, 1777, 1778, 1779, 1780, 1781, 1782, 1783, 1784, 1785, 1786, 1787, 1788, 1789, 1790, 1791, 1792, 1793, 1794, 1795, 1796, 1797, 1798, 1799, 1800, 1801, 1802, 1803, 1804, 1805, 1806, 1807, 1808, 1809, 1810, 1811, 1812, 1813, 1814, 1815, 1816, 1817, 1818, 1819, 1820, 1821, 1822, 1823, 1824, 1825, 1826, 1827, 1828, 1829, 1830, 1831, 1832, 1833, 1834, 1835, 1836, 1837, 1838, 1839, 1840, 1841, 1842, 1843, 1844, 1845, 1846, 1847, 1848, 1849, 1850, 1851, 1852, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859, 1860, 1861, 1862, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867, 1868, 1869, 1870, 1871, 1872, 1873, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1881, 1882, 1883, 1884, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1893, 1894, 1895, 1896, 1897, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1903, 1904, 1905, 1906, 1907, 1908, 1909, 1910, 1911, 1912, 1913, 1914, 1915, 1916, 1917, 1918, 1919, 1920, 1921, 1922, 1923, 1924, 1925, 1926, 1927, 1928, 1929, 1930, 1931, 1932, 1933, 1934, 1935, 1936, 1937, 1938, 1939, 1940, 1941, 1942, 1943, 1944, 1945, 1946, 1947, 1948, 1949, 1950, 1951, 1952, 1953, 1954, 1955, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960, 1961, 1962, 1963, 1964, 1965, 1966, 1967, 1968, 1969, 1970, 1971, 1972, 1973, 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980, 1981, 1982, 1983, 1984, 1985, 1986, 1987, 1988, 1989, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125,







<b>PRZEDSIĘWZIESTWO PROJEKTOWO-BADAWCZE REALIZACJI I NADZORU INWESTYCJI W LUBLINIE SAMODZIŁNYCH ZIŚPOD GEOTECHNICZNYCH</b> „SZG” sp z oo 204016 Lublin, ul. Newtonowska 45/3					
OBIEKT: LUBLIN, ul. KRÓLEWSKA 17		TEMAT: RZUT PARTIURKI		DATA: 11.09.2009r.	
		POPISEK:			
		Skrajna wartość		SKALA:	
		Zigzagowa Nala		1:50	
				RYSUNEK:	
				2	
				Data: 1997.10.01	
				SOPRAWIŁ:	
				mgr inż. Halina Cholewa	