

ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I REALIZACJI INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

00-685 Warszawa ul St. Bryły 10 m 21

PROJEKT WYKONAWCZY

PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH NISKIEGO NAPIĘCIA POMIĘDZY ROZDZIELNICAMI 1 RG nn i 2 RG nn PO WYŁĄCzenIU TRANSFORMATORA W ST-2 Z EKSPLLOATACJI w ITB Warszawa ul. Ksawerów 21

OBIEKT:

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
SIECI ROZDZIELCZE I STACJE TRANSFORMATOROWE**

ADRES:

INWESTOR:

INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
WARSZAWA ul. FILTROWA 1

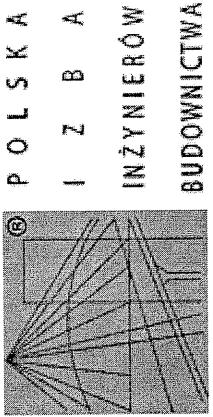
PROJEKTANT:

STANISŁAW JEZNACH inż. STANISŁAW JEZNACH upr. bud. St. 1584/74

~~ANIS KW MARCIN JĘZNA~~

Warszawa czerwiec 2014 r.

N
Egz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-K2P-6RX-9M5 *

Pan STANISŁAW MARCIN JEZNACH o numerze ewidencyjnym MAZ/E/0788/01
adres zamieszkania ul. STEFANA BRYŁY 10 m 21, 02-685 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpieczeństwem podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-11-27 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpieczeństwem podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzoną podpisami właściwymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

URZĄD
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Warszawa, dnia 6 czerwca 1974 r.

nr prot. urzędu: Stu 1534/74.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, 19, ust. 1, pkt 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. o prawie budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 pkt 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 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, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1001, 1002, 1003, 1004, 1005, 1006, 1007, 1008, 1009, 1010, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1011, 1012, 1013, 1014, 1015, 1016, 1017, 1018, 1019, 1020, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1021, 1022, 1023, 1024, 1025, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1031, 1032, 1033, 1034, 1035, 1036, 1037, 1038, 1039, 1040, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1041, 1042, 1043, 1044, 1045, 1046, 1047, 1048, 1049, 1050, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1051, 1052, 1053, 1054, 1055, 1056, 1057, 1058, 1059, 1060, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1061, 1062, 1063, 1064, 1065, 1066, 1067, 1068, 1069, 1070, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1071, 1072, 1073, 1074, 1075, 1076, 1077, 1078, 1079, 1080, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1081, 1082, 1083, 1084, 1085, 1086, 1087, 1088, 1089, 1090, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1091, 1092, 1093, 1094, 1095, 1096, 1097, 1098, 1099, 1100, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1101, 1102, 1103, 1104, 1105, 1106, 1107, 1108, 1109, 1110, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1111, 1112, 1113, 1114, 1115, 1116, 1117, 1118, 1119, 1120, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1121, 1122, 1123, 1124, 1125, 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1131, 1132, 1133, 1134, 1135, 1136, 1137, 1138, 1139, 1140, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1141, 1142, 1143, 1144, 1145, 1146, 1147, 1148, 1149, 1150, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1151, 1152, 1153, 1154, 1155, 1156, 1157, 1158, 1159, 1160, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1161, 1162, 1163, 1164, 1165, 1166, 1167, 1168, 1169, 1170, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1171, 1172, 1173, 1174, 1175, 1176, 1177, 1178, 1179, 1180, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1181, 1182, 1183, 1184, 1185, 1186, 1187, 1188, 1189, 1190, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1191, 1192, 1193, 1194, 1195, 1196, 1197, 1198, 1199, 1200, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1201, 1202, 1203, 1204, 1205, 1206, 1207, 1208, 1209, 1210, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1211, 1212, 1213, 1214, 1215, 1216, 1217, 1218, 1219, 1220, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1221, 1222, 1223, 1224, 1225, 1226, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1231, 1232, 1233, 1234, 1235, 1236, 1237, 1238, 1239, 1240, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1241, 1242, 1243, 1244, 1245, 1246, 1247, 1248, 1249, 1250, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1251, 1252, 1253, 1254, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1260, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1261, 1262, 1263, 1264, 1265, 1266, 1267, 1268, 1269, 1270, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1271, 1272, 1273, 1274, 1275, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1281, 1282, 1283, 1284, 1285, 1286, 1287, 1288, 1289, 1290, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1291, 1292, 1293, 1294, 1295, 1296, 1297, 1298, 1299, 1300, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1301, 1302, 1303, 1304, 1305, 1306, 1307, 1308, 1309, 1310, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1311, 1312, 1313, 1314, 1315, 1316, 1317, 1318, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1321, 1322, 1323, 1324, 1325, 1326, 1327, 1328, 1329, 1330, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1331, 1332, 1333, 1334, 1335, 1336, 1337, 1338, 1339, 1340, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1341, 1342, 1343, 1344, 1345, 1346, 1347, 1348, 1349, 1350, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1351, 1352, 1353, 1354, 1355, 1356, 1357, 1358, 1359, 1360, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1361, 1362, 1363, 1364, 1365, 1366, 1367, 1368, 1369, 1370, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1371, 1372, 1373, 1374, 1375, 1376, 1377, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1381, 1382, 1383, 1384, 1385, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1397, 1398, 1399, 1400, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1401, 1402, 1403, 1404, 1405, 1406, 1407, 1408, 1409, 1410, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1411, 1412, 1413, 1414, 1415, 1416, 1417, 1418, 1419, 1420, 1421, 1422, 1423, 1424, 1425, 1426, 1427, 1428, 1429, 1421, 1422, 1423, 14

Załączniki

- | Nr | |
|----|-------------------------------------|
| 1. | Opis techniczny |
| 2. | Obliczenia techniczne |
| 3. | Zestawienia materiałów podstawowych |
| 4. | Rysunki |
- Potączenie kablowe nn – rozdzielnicą główną RGNN- złącze rozdzielcze ZRS1 przy budynku S1 E – 01
- Schemat strukturalny sieci rozdzielczej nn – stacja transformatorowa miejska- 1RGnn E – 02
- Schemat strukturalny wydzielonej rozdzielniczy 2RGnn po wyłączeniu z ruchu ST-2 E – 03
- Adaptacja pomieszczeń stacji do zasilania z 1RGnn (przy wyłączonym transformatorze) E – 04

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia pomiędzy rozdzielnicami stacyjnymi 1RGnn i 2RGnn (bud. T1) umożliwiający wyłączenie z eksploatacji transformatora oddziałowego.

Zakres opracowania obejmuje:

- ułożenie linii kablowej pomiędzy rozdzielnicą 1RGnn a złączem rozdzielczym ZR-S1 przy budynku S1
- ułożenie linii kablowej pomiędzy złączami rozdzielczymi ZR-S i ZR-S1 (budynki S +S1)
- przełożenie kabli i przełączenia wewnętrz rozdzielczej 2RG (w stacji oddziałowej)
- przełączenie kabli w rozdzielnicy 1 RG (w stacji RWE)
- ułożenie linii sygnalowej pomiędzy 1RG a stanowiskiem dozoru w budynku „L” do zdalnej kontroli parametrów sieci.

1.2. Podstawy techniczne opracowania

- Zestawienie aktualnych wielkości mocy i energii wg rozliczeń RWE dla terenu ITB „Ksawerów” za okres ostatniego roku.
- Analiza obnżenia kosztów zużycia energii po wyłączeniu z ruchu transformatora (ST2) i zasilania z jednego punktu (ze stacji RWE).
- Uzasadnienie konieczności wyłączenia z eksploatacji transformatora ze względu bezpieczeństwa zdrowotnego dla pracujących w pomieszczeniach biurowych na piętrze budynku T1 (dotyczy strefy 2,8 m wokół stacji).
- Obowiązujące przepisy i normy.

1.3. Zakres projektowanych robót sieciowych i stacyjnych.

1.3.1. Zasilenie odbiorów w budynku „S1” ze złącza ZR-S

Ze względu na małe obciążenie linii zasilającej złącze ZR-S należy przedłużyć tę linię kablem YAKY4 x 120 do złącza ZR-S1 i zasięgi odbioru w budynku „S1”. Istniejące kable 2 x YAKY4 x 240 zasilające złącze ZR-S1 ze stacji ST2, zostaną wykorzystane jako kable przesyłowe do 2RG (po wyłączeniu transformatora).

1.3.2. Linie przesyłowe ze stacji St1 do 2RG

Pomiędzy rozdzielnicami 1Rg i 2RG istnieje linia kablowa wykonana kablami w izolacji papierowo-olejowej. Kable zostały wyłączone z eksploatacji ze względu na utratę izolacyjności oraz uszkodzeń mechanicznych pod drogami. Kable nie nadają się do naprawy.

Nowe kable pomiędzy stacjami wykonane będą na odcinku od rozdzielnicy 1RG (stacja RWE) do złącza rozdzielczego ZR-S1 (przy bud. S1). Do połączenia z 2RG (w bud. T1) zostaną wykorzystane istniejące kable doprowadzone z 2RG do złącza ZR-S1. W szafce ZRS1 należy wykonać przejściowe połączenie tych kabeli. Powstała w ten sposób linia przesyłowa 2 x YAKY4 x 240 może przesyłać moc 250 kW. Kable należy ułożyć w trasie istniejącego ciągu kablowego SN i nn- po obrzeżu terenu.

1.3.3. Przebudowa połączeń kablowych w stacji ST2

Rozdzielnica 2RG wykonana jest w dwóch zestawach szafowych przyściennych połączonych mostem szynowym. W ramach przebudowy przyjęto wykorzystanie jednego zestawu (szafy nr 7,8,9,10,11). Szafy nr 1 ÷ 6 pozostawia się wraz z oszynowaniem i transformatorem wyłączone z eksploatacji i oddzielone ścianką.

Istniejącą baterię kondensatorów należy przenieść i przyłączyć do czynnej rozdzielniczy.

Wszystkie kable przyłączone obecnie do pól odbiorczych w szafach 1 ÷ 6 przełożyć (w kanale) i podłączyć w nowe miejsca zgodnie ze schematem rys. E – 03 i rys. E – 04 .

Kable YAKY4 x 240 (wykorzystane jako zasilające) należy zdemontować na odcinku od rozdzielniczy do przepustów kanałowych i wprowadzić kanałem do pola nr 9.

W szafie nr 11 należy zdemontować „pole drobnych odpływów” i zmontować nowe płyty z rozłącznikami bezpieczeństwa.

W szafie nr 10 należy zablokować napęd odłącznika OZK i wyłącznika APU w stanie otwarcia (odłączenia). W dolnej części szafy nr 10 zamontować płytę z aparatami.

Roboty adaptacyjne w szafach wykonac zgodnie ze schematem rys. E – 03.

1.3.4. Wykorzystanie istniejących kabli doprowadzonych do złącza rozdzielczego ZR-OT przy hali OTWR

Do złącza doprowadzone są z rozdzielniczy 2RG dwa kable YKY 4 x 150.

W ramach przebudowy jeden z tych kabli pozostawiono do zasilania tylko hali OTWR; drugi- do zasilania UPS w bud. „Z” oraz rozdzielniczy terenowej ZR-pl, skąd wg stanu istniejącego zasilana jest zajezdnia wózków w bud. „W” oraz pobliski budynek gospodarczy.

1.3.5. Adaptacja rozdzielniczy 1RG (przy stacji RWE) do zwiększonego poboru mocy.

W rozdzielniczy 1RG należy wymienić przekładniki prądowe do pomiaru energii oraz wprowadzić zmianę w oprogramowaniu licznika.

Proponuje się wymienić wyłącznik główny APU-starego typu na nowy NZM wykorzystując taki aparat z wyłączoną rozdzielniczy stacji oddziałowej.

Dokonać korekty nastaw zabezpieczeń przeciążeniowych i wielkości wkładek topikowych zgodnie ze schematem rys. E – 02.

W ramach dostosowania układu pomiarowego do zwiększonego poboru mocy należy przewidzieć dodatkową aparaturę do zdalnego monitorowania parametrów energetycznych.

1.4. Roboty kablowe w terenie

Projektowane linie kablowe ułożyć w trasach istniejących, w ziemi na głębokości 0,8m.

Przed rozpoczęciem wykopu rowów wykonać próbne przekopy poprzeczne celu ustalenia przebiegu kabli istniejących.

Kable ułożyć w ziemi na podszypce 10 cm z piasku lub gruntu rodzimego (jeśli jest bez gruzu i zanieczyszczeń) i następnie przysypać 10 cm warstwą piasku/ ziemi/ oraz 15 cm warstwą ziemi i oznakować folią PCW niebieską. Następnie przysypać wykopu resztą gruntu i ubijać mechanicznie warstwami co 20 cm.

Skrzyżowania kabli z sieciami podziemnymi wykonać w rurach ochronnych DVK φ110.

Po ułożeniu kabli, a przed ich zasypaniem wykonać inwentaryzację geodezyjną i zgłosić do odbioru technicznego Inwestora.

1.5. Badania i pomiary kontrolne

Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać:

- pomiary linii kablowych nn
- próby łączeniowe wyłączników z napędami mechanicznymi
- pomiary rezystancji ziemiań
- regulację nastawień baterii kondensatorów

1.6. Roboty towarzyszące

Po wydzieleniu rozdzielniczy 2RG i wyłączeniu transformatora należy wykonać nową instalację oświetlenia i gniazda wtyczkowych w pomieszczeniach energetycznych, ułożyć wzduż szaf dywaniki gumowe oraz skompletować sprzęt BHP i p. poż. w rozdzielnicach .
Przepusty kablowe do pomieszczeń rozdzielni uszczelnić pianką poliuretanową.

2. OBLCZENIA TECHNICZNE

Obciążalność długotrwała w ziemi

$$l_{dd} = 230 \times 2 \times 0,9 = 387 \text{ A}$$

Moc przesyłowa

$$P_p = 387 \times 0,69 \times 0,93 = 240 \text{ kW}$$

Przyjęto $P_p = 240 \text{ kW}$

Spadek napięcia w linii
 240×350
 $\Delta U = -3\%$

$54 \times 2 \times 240 = 3,44\%$

Przewidywana moc pobierana ~ 180 kW

Spadek napięcia w linii

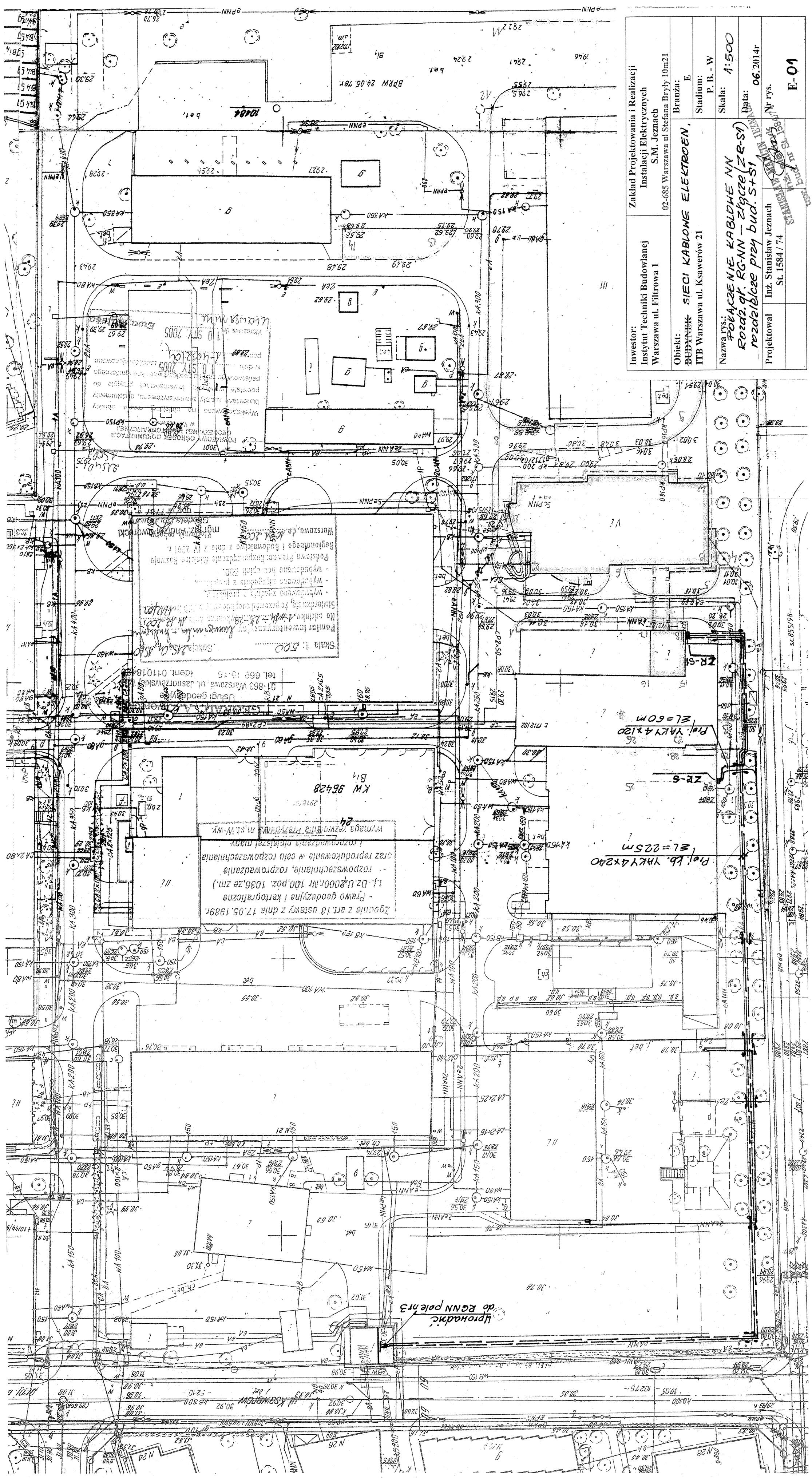
180 x 350

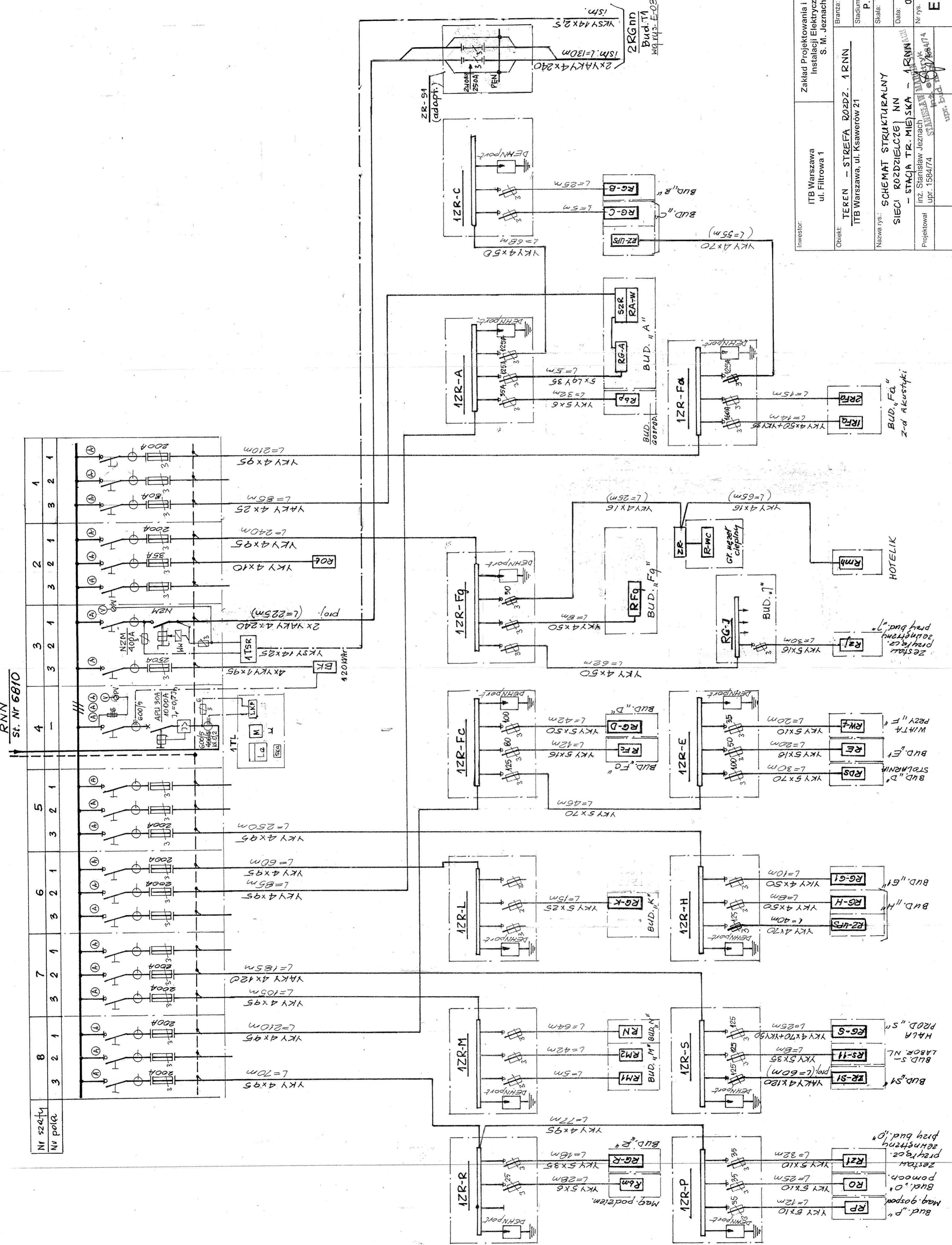
$$dU = \dots = 2,43\%$$

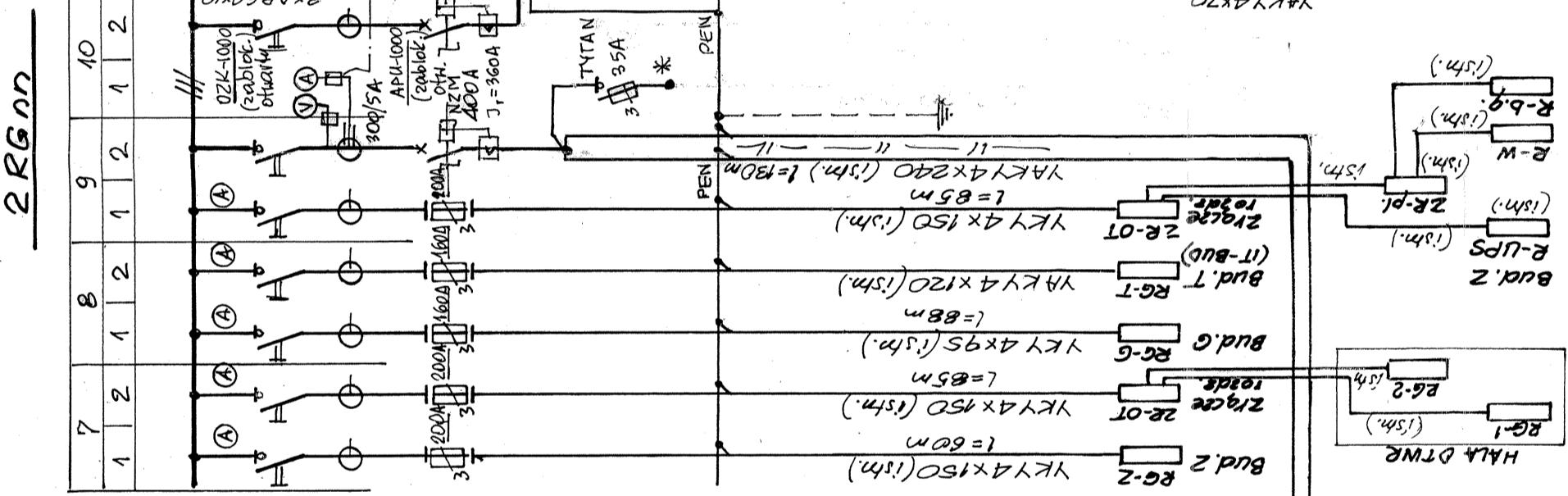
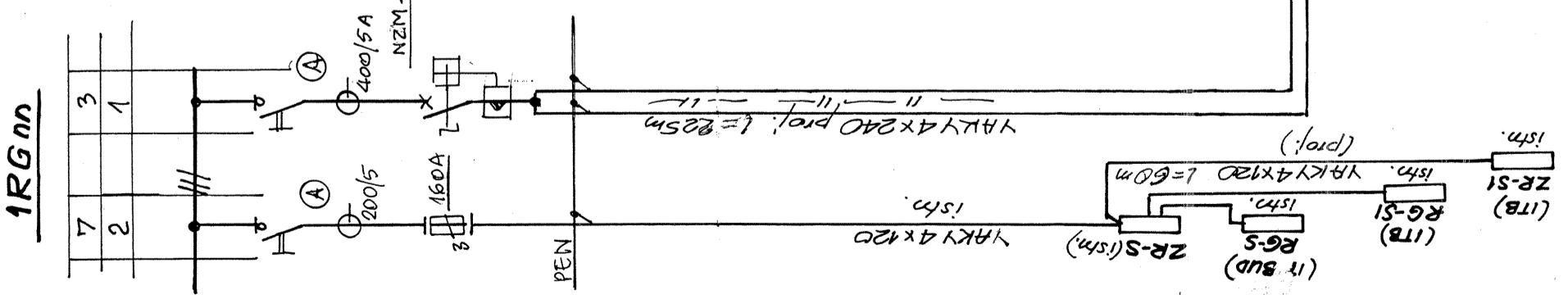
54 x 2 x 240

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

1.	Kabel YAKY 4 x 120	60	
2.	Kabel YAKY 4 x 240	450	
3.	Kabel KY 1 x 95	40	
4.	Płyta montażowa pod aparaty szer. 300 mm długość 75 cm	szt.	2
5.	Płyta montażowa pod aparaty szer. 300 mm długość 60 cm	szt.	1
6.	Rozłącznik bezpiecznikowy NH-00 3-bieg.	kpl.	12
7.	Rozłącznik bezpiecznikowy TYTAN 63/35 3-bieg.	kpl.	1
8.	Obudowa RN 2 x 12 IP54	kpl.	1
9.	Rozłącznik FR 301- 40A	szt.	1
10.	Wyłącznik nadprądowy S301- B10A	szt.	1
11.	Wyłącznik różnicowo-prądowy P304/25- 0,03A	szt.	1
12.	Wyłącznik nadprądowy S301-C16A	szt.	2
13.	Wyłącznik nadprądowy S303 -C16A	szt.	1
14.	Puszka rozgałęziona POh75 x 75	szt.	10
15.	Gniazdo wtyczkowe 2-bieg. 16A +PE podwójne natynkowe IP44	szt.	4
16.	Gniazdo wtyczkowe 3-bieg. 16A + N + PE natynkowe IP44	szt.	1
17.	Oprawa świetlówkowa 2 x 36W OPK- IP44	szt.	2
18.	Oprawa świetlówkowa 2 x 36W OPK- IP44 z modułem awaryjnym 2-funkc. minimum 1-godz.	szt.	2
19.	Wyłącznik 1-bieg. nt IP44	szt.	3
20.	Oprawa świetlówkowa 2 x 18 W plafoniera IP65	szt.	2
21.	Rura ochronna DVK φ110	m	56
22.	Przewód YDY 3 x 1,5	m	20
23.	Przewód YDY4 x 1,5	m	10
24.	Przewód YDY 2 x 2,5	m	30
25.	Przewód YDY 3 x 2,5	m	20
26.	Przewód YDY 5 x 2,5	m	5
27.	Bednarka ocynkowana 25 x 4mm	m	5
28.	Przekładnik prądowy 600/5A kl. 0,2	szt.	3
29.	Przekładnik prądowy 300/5A kl. 0,2	szt.	3
30.	Przekładnik prądowy 300/5A kl. 0,5	szt.	1
31.	Przewód LGY70	m	20
32.	Przewód YDY5 x 6	m	10
33.	Przewód YDY4 x 2,5	m	12
34.	Rura karbowana φ 25mm	m	20
35.	Rura twarda RVS 22	m	40







Z-Renn									
	7	8	9	10	11				
1	2	1	2	1	2	3	4	1	2

obwoody osw. ign. wt. w RGnn

RN 2 x 12 - 1054

A hand-drawn electrical circuit diagram illustrating a power distribution system. The diagram shows a main vertical line with several horizontal branches. Key components and labels include:

- Top Left:** A box labeled **FP303** containing a **40A** fuse.
- Top Middle:** A box labeled **FP04** containing a **25/0,025A** fuse.
- Central Top:** A box labeled **C16A** containing a **16A** fuse.
- Central Middle:** A box labeled **YDY5_X2S**.
- Bottom Middle:** A box labeled **YDY3_X2S**.
- Bottom Right:** A box labeled **YDY5_X6**.
- Bottom Left:** A box labeled **YDY8_X1S**.
- Bottom Center:** A box labeled **YDY3_X2S**.
- Bottom Far Right:** A box labeled **YDY5_X6**.
- Wires:** Various wires are labeled with codes such as **PE**, **N**, **4P**, and **16A**.
- Switches:** A switch labeled **4P** is shown between the **FP04** and **C16A** boxes.
- Annotations:** The text **16A** is written near the **YDY5_X2S** box, and **16A** is also written near the **YDY3_X2S** box.

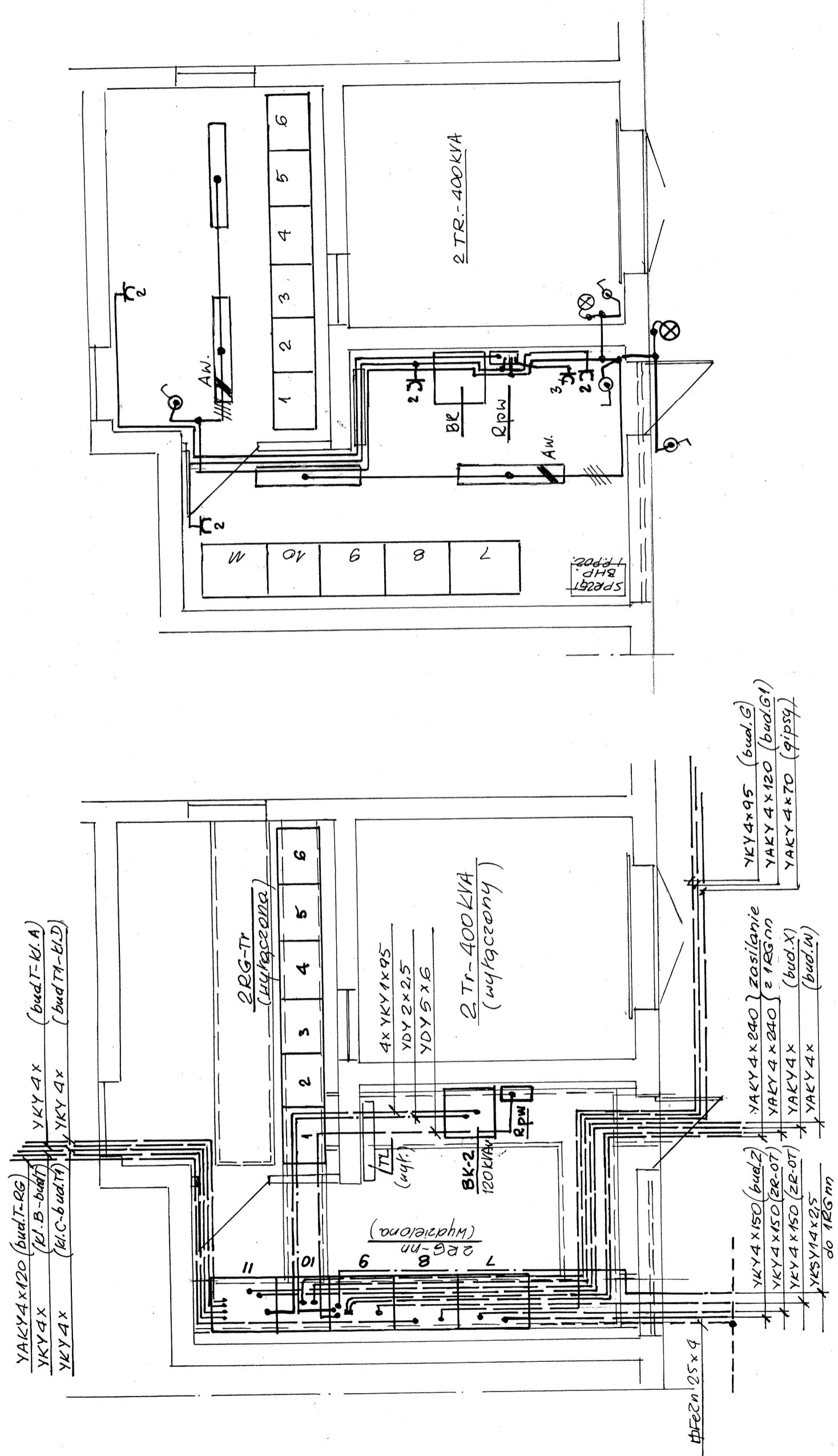
Bud. T + T₁

KI.D KI.B

K.I. A K.I. A

400/230V
TN-C

Investor: Instytut Techniki Budowlanej Warszawa ul. Filtrowa 1	Zakład Projektowania i Realizacji Instalacji Elektrycznych S.M. Jeżnach 02-685 Warszawa ul. Stefana Bryły 10m21
Obiekt: BUDYNEK "1" – ROZDzielnicA 2RGNN ITB Warszawa ul. Ksawerów 21	Brania: E Stadium: P. B. - W
Nazwarty: SCHEMAT STRUKTURALNY WYDZIELONEJ ROZDzielnicY 2 RGNN PO WYKoRZENIU Z RUCHU ST. 2	Skala: _____ Data: 06.2014r
ProjektowaL inż. Stanisław Jeżnach St. 1584 / 74	Nr rys. E - 03 Inż. bud. or St. 1584 Inż. bud. or St. 1584



Inwestor:	Zakład Projektowania i Realizacji Instalacji Elektrycznych S.M. Jeżnach
Obiekt:	BUDYNEK T/T1 STACJA TRANSF.
Nazwa rys:	ADAPTACJA POMIESZCZEŃ STACJI DO ZASILANIA Z 1RGNN (PRZY WYKAZOWYM TRANSFORMATORZE)
Projektował:	Inż. Stanisław Jeżnach
Branaż:	E
Skala:	1:50
Stadium:	P.B. - W
Data:	06.2014r
Nr rys.	E-04
upr. bud.	nr. 1584/74
upr. bud.	nr. 1584/74