

BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA

Rodzaje robót występujących na budowie, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarzają wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, oraz sposoby zapobiegania powstającym zagrożeniom:

1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

- przed przystąpieniem do robót budowlanych teren prowadzonych robót należy wygrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi,
- na budowie winien znajdować się pojemnik (kontener) na odpady, które winny być sortowane i usuwane przez uprawnioną firmę,
- pracownikom należy zapewnić pomieszczenie socjalne, umywalnię i w.c. (np. barakowóz socjalny i TOI-TOI),
- budowę wyposażać w apteczkę zawierającą niezbędne środki pierwszej pomocy.

2. ROBOTY MURARSKIE I TYNKARSKIE

- na stanowisku roboczym należy utrzymywać czystość i porządek, materiały składować tak, by nie przeszkadzały w pracy
- otwory w ścianach, stropach i inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 0,80 m od poziomu stropu lub pomostu roboczego należy zabezpieczyć,
- zabrania się chodzenia, opierania drabin i rusztowań na świeżo wykonanych murach, przeklepieniach, stropach, przekryciach otworów i innych niestabilnych elementach,
- zabrania się wykonywania robót murowych z drabin przystawnych,
- roboty należy prowadzić z rusztowań lub stałych pomostów; poziom pomostu powinien znajdować się zawsze poniżej muru min. 0,30 m i max. 1,50 m,
- zabrania się zrzucania materiałów, narzędzi i gruzu z wysokości.

3. ROBOTY CIESIELSKIE

- przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić sprawność wszystkich urządzeń i narzędzi używanych do pracy ze szczególnym uwzględnieniem narzędzi elektrycznych i spalinowych,
- cięcie piłą tarczową można rozpocząć dopiero po założeniu kaptura ochronnego i klina rozszczepiającego, oraz po uzyskaniu przez piłę pełnych obrotów,
- przy cięciu piłą mechaniczną elementy drewniane należy unieruchomić,
- zabronione jest pozostawianie elementów drewnianych z wystającymi gwoździemi, wkrętami lub śrubami,
- podawanie desek i bali oraz wykonywanie konstrukcji na wysokościach i na wysokości powyżej 3,0 m wymaga zastosowania rusztowań i/lub pasów bezpieczeństwa,
- impregnowanie drewna można rozpocząć po zapoznaniu się z instrukcją użycia i warunkami stosowania środka,
- w trakcie używania impregnatu nie wolno palić tytoniu, spożywać posiłków, dotykać rękami ciała, a szczególnie oczu.

4. ROBOTY BETONOWE

- przed przystąpieniem do betonowania należy sprawdzić stabilność szalunków
- szalunki oczyścić z wiórów, śmieci, niedopałków papierosów itp.,
- wylewanie masy betonowej wykonywać z wysokości nie większej niż 1 m,
- przy betonowaniu pompą, węże pompy muszą operować dwaj pracownicy.

5. ROBOTY IZOLACYJNE I DEKARSKIE

- pracownicy wykonujący prace na dachu muszą być zabezpieczeni przed upadkiem z wysokości,
- materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć przed spadnięciem,
- wykonywanie robót izolacyjnych w zamkniętych pomieszczeniach wymaga intensywnej wymiany powietrza.

WYMAGANIA ODNOŚNIE SPRZĘTU NARZĘDZI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH

Sprzęt i narzędzia używane na budowie powinny być sprawne i odpowiadać ogólnie uznanym wymaganiom odnośnie ich jakości i wytrzymałości. Urządzenia podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny posiadać dokumenty zezwalające na ich eksploatację i muszą być w trwały i widoczny sposób oznakowane co do ich warunków bezpiecznej eksploatacji (nośność, udźwig, ciśnienie robocze itp.). Pracownicy pracujące przy ich obsłudze powinni być odpowiednio przeszkoleni. Ruchome części mechanizmów powinny być wyposażone w odpowiednie osłony bezpieczeństwa.

Urządzenia elektryczne muszą mieć sprawne wyłączniki zabezpieczone przeciwporażeniowo i przed wilgocią. Stałe urządzenia elektryczne (windy przyściennne, betoniarki itp.) muszą być uziemione. Niedopuszczalne jest użytkowanie urządzeń z przerwanymi przewodami i odkrytymi gniazdami. Skrzynki elektryczne muszą być zamknięte i zabezpieczone przed przypadkowym dostępem do gniazd i bezpieczników.

WYMAGANIA ODNOŚNIE DRÓG PRZEJŚĆ I OSŁON

Drogi i przejścia na placu budowy powinny być dostosowane do stosowanych na nich środków transportowych przewidywanych materiałów do przewożenia po nich. Niedopuszczalne jest składowanie na nich jakichkolwiek materiałów, sprzętów i innych przedmiotów.

Przejścia w pobliżu zagłębień należy zabezpieczać barierą z deski krawężnikowej szer. 15 cm i poręczą ochronnej na wysokości 110cm. Wymóg ten dotyczy również zabezpieczenia balustrad tymczasowych i otworów w ścianach zewnętrznych. Miejsca zagrożone spadaniem z góry materiałów lub przedmiotów należy oznakować, wygrodzić poręczami lub wykonać nad

nimi daszki ochronne na odległości min. 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty - nie mniej niż 6m. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości min. 2,40m ze spadkiem w kierunku zagrożenia. Szerokość przejścia pod daszkiem powinna wynosić co najmniej 1m.

WYMAGANIA ODNOŚNIE SKŁADOWANIA MATERIAŁÓW

Miejsca składowania materiałów muszą być tak zlokalizowane, by nie tarasowały dróg i przejść na placu budowy. Składowanie wykonywać w sposób uniemożliwiający wywrócenie, zsunięcie lub rozsunięcie się składowanych materiałów na podłożu wyrównanym do poziomu. - Materiały sypkie składować w pryzmach zgodnie z kątem stoku naturalnego.

Materiały drobnicowe składować w stosach o wysokości nieprzekraczającej 2 m. Materiały workowane składować w stosach nieprzekraczających 10 warstw. Elementy gotowe i prefabrykaty składować zgodnie z instrukcją producenta.

Podczas załadunku i rozładunku materiałów pod przemieszczanymi materiałami nie mogą znajdować się ludzie.

Zabronione jest wyciąganie materiałów z dolnych warstw i podkopywanie materiałów sypkich.

Pomiędzy stosami, pryzmami lub pojedynczymi elementami należy pozostawić przejścia o szerokości co najmniej 1 m dla ruchu pieszego i transportu ręcznego.

WYMAGANIA W STOSUNKU DO PRACOWNIKÓW

- każdy pracownik na placu budowy musi być przeszkolony w zakresie przepisów bhp na stanowisku roboczym,
- pracownicy muszą być wyposażeni w odzież ochronną (rękawice, kaski, pasy bezp.) dostosowaną do rodzaju pracy,
- muszą posiadać ważne badania lekarskie i uprawnienia do obsługi odpowiednich urządzeń,
- pracownicy mają obowiązek powiadomić brygadzystę, majstra lub kierownika budowy o niesprawnościach sprzętu, narzędzi, urządzeń i zabezpieczeń, a w szczególności natychmiast informować o każdym zauważonym wypadku lub zagrożeniu życia lub zdrowia.

Oświadczenie¹

Niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. Zdzisław Lepczy
upr. bud. nr 855/87/01
§ 4 ust. 112, § 71a, § 71b, § 71c, § 71d, § 71e, § 71f, § 71g, § 71h, § 71i, § 71j, § 71k, § 71l, § 71m, § 71n, § 71o, § 71p, § 71q, § 71r, § 71s, § 71t, § 71u, § 71v, § 71w, § 71x, § 71y, § 71z, § 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, § 18

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO REMONTU STODOŁY

1. DANE OGÓLNE :

- 1.1 OBIEKT : STODOŁA
- 1.2 ADRES : LEŚNICZÓWKA JEZIORKO .GMINA PIECKI ,DZIAŁKA NR 470
- 1.3 INWESTOR : ROMAN BRODZIK , JEZIORKO 1 , 11-700 MRĄGOWO
- 1.4 BRANŻA : ARCHITEKTURA
- 1.5 DATA OPRACOWANIA : STYCZEŃ 2014 ROK

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE :

- 2.1 INWENTARYZACJA ARCHITEKTONICZNA -AUTOR: ARCH. PIOTR OLSZAK -2009 ROK
- 2.2 WYNIKI BADAŃ NAWARSTWIEŃ MALARSKICH ELEWACJI I STOLARKI OTWOROWEJ , ORAZ PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH BUDYNKÓW ZABYTKOWEJ LEŚNICZÓWKI W JEZIORKU KOŁO MRĄGOWA-AUTOR: MGR MIROSŁAW CHOLEWKA -PAŹDZIERNIK-LISTOPAD 2009 ROK.
- 2.3 OPINIA O STANIE TECHNICZNYM BUDYNKU STODOŁY- INŻ. ZDZISŁAW BŁESIŃSKI - 2012 ROK.
- 2.4 WIZJA LOKALNA – 2012,2013,STYCZEŃ 2014-04-15
- 2.5 SERWIS FOTOGRAFICZNY

3. OPIS OBIEKTU:

BUDYNEK STODOŁY ZNAJDUJE SIĘ W KOMPLEKSIE ZABUDOWAŃ SIEDLISKA LEŚNICZÓWKI JEZIORKO.DOKONANE WIZJE LOKALNE W LATACH 2012,2013 I NA POCZĄTKU 2014 POKAZUJĄ , ŻE STODOŁA CORAZ BARDZIEJ ULEGA DESTRUKCJI.SZCZEGÓLNICIE WIĘŻBA DACHOWA I POKRYCIE DACHU GROZI ZAWALENIEM.KOŃCÓWKI KROKWI Z POŁĄCZENIEM Z BELKAMI STROPOWYMI SĄ W 72 PROCENTACH ZBUTWIAŁE.

PLANUJE SIĘ DOKONANIE KOMPLEKSOWEGO REMONTU BUDYNKU STODOŁY Z PRZEMUROWANIEM PARTI ZNISZCZONEGO MURU , WYMIANĄ ZNISZCZONYCH DREWNIANYCH ELEMENTÓW NA NOWE W TYCH SAMYCH PRZEKROJACH I GABARYTACH , ORAZ WPROWADZENIE CZĘŚCIOWO NOWEJ FUNKCJI NA POTRZEBY SEZONOWYCH ROBOTNIKÓW LEŚNYCH .JEDNOCZEŚNIE TRZEBA PAMIĘTAĆ, ŻE NA POCZĄTKU ISTNIENIA OBIEKTU BYŁO JUŻ W PRAWEJ CZĘŚCI STODOŁY MIESZKAŃIE SŁUŻBOWE DLA ROBOTNIKA LEŚNEGO .POMIESZCZENIE TO ZOSTAŁO PÓŹNIEJ ZMIENIONE NA KURNIK.

4. OPIS PRAC BUDOWLANYCH:

W CZASIE WYKONYWANIA PRAC BUDOWLANYCH-REMONTOWYCH TRZYMAĆ SIĘ ŚCISLE PROGRAMU PRAC KONSERWATORSKICH I PROJEKTU KONSTRUKCYJNEGO-PATRZ RYSUNKI I OPISY.

NA POCZĄTKU OCZYŚCIĆ CAŁY BUDYNEK ZE ZBĘDNYCH RZECZY ,SIANA ,DREWNA I DESEK.DOKONAĆ SZCZEGÓŁOWEGO PRZEGLĄDU SCIAN I ELEMENTÓW DREWNIANEJ KONSTRUKCJI STROPÓW I WIĘŻBY DACHOWEJ.

ODTWARZAJĄC ZAMUROWANE OKIENKA I WYKONUJĄC NOWE STOSOWAĆ NADPROŻA MUROWANE Z CEGŁY .WSZYSTKO WYKONYWAĆ TRADYCYJNĄ METODĄ MURARSKĄ. DOKONAĆ WYBURZEŃ WEWNĄTRZ STODOŁY I POSTAWIĆ NOWE ŚCIANKI O KONSTRUKCJI RYGLOWEJ WYPEŁNIONEJ CEGŁĄ –TAK JAK NA RYSUNKACH. STROPY DREWNIANE PO WYMIANIE ZNISZCZONYCH ELEMENTÓW POZOSTAWIĆ JAKO STROPY NAGIE .NA STRYCHU DESKI WODŁOGOWE W CAŁOŚCI WYKONAĆ Z NOWYCH DESEK.WYREMONTOWANĄ I WYSUNIĘTĄ POZA ŚCIANY SZCZYTOWĄ WIĘŻBĘ DACHOWĄ POKRYĆ NOWYMI DESKAMI ,PAPĄ , ŁATAMI I KONTRŁATAMI , ORAZ NOWĄ DACHÓWKĄ CERAMICZNĄ HOLENDERKĄ.(ODZYSKANĄ DACHÓWKĘ ZMAGAZYNOWAĆ W BUDYNKU OBORY I STAJNI JAKO MATERIAŁ DO NAPRAWY DACHU W LEŚNICZÓWCE I STAJNI).ZAŁOŻYĆ RYNNY I RURY SPUSTOWE Z BLACHY OCYNKOWANEJ.W NOWYCH OTWORACH WYKONAC NOWĄ STOLARKĘ OKIENNĄ I DRZWIOWĄ NA WZÓR ZACHOWANEJ STOLARKI ISTNIEJĄCEJ.


5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ:

1/1	POKÓJ	TERAKOTA	35.50
1/2	ŁAZIENKA	TERAKOTA	8.95
1/3	KUCHNIA	TERAKOTA	17.53
1/4	POM.GOSP.	KAMIEŃ	27.06
1/5	POM.GOSP.	KAMIEŃ	34,44
1/6	POM.GOSP	KAMIEŃ	2.89
1/7	POM.GOSP.	TERAKOTA	2.90
1/8	ŁAZIENKA	TERAKOTA	5.20
1/9	KUCHNIA	TERAKOTA	19.25
1/10	POKÓJ	TERAKOTA	21.17
RAZEM PARTER			174.89 M2
2/1	STRYCH	P.BIAŁA	44.40
2/2	STRYCH	P.BIAŁA	41.50
RAZEM STRYCH			85.90 M2

CAŁKOWITA POWIERZCHNIA UŻYTKOWA : 260.79 M2

6. POWIERZCHNIA ZABUDOWY :199.88 M2

7. KUBATURA : 867.47 M3

OPRACOWAŁ : 
TECH.ARCH.ADAM WYSOCKI

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO KONSTRUKCJI REMONTU BUDYNKU STODOŁY
WCHODZĄCEJ W SKŁAD ZABUDOWY ZABYTKOWEGO ZESPOŁU „LEŚNICZÓWKA
JEZIORKO”, DZIAŁKA NR 470 - OBRĘB KOSEWO GÓRNE.

1. DANE OGÓLNE .

1. Obiekt : Budynek stodoły wchodzącej w skład zabudowy zabytkowego zespołu „Leśniczówka Jeziorko”
2. Adres: działka nr 470 - obręb Kosewo Górne.
3. Inwestor : Roman Brodzik.
4. Branża : konstrukcja .
5. Etap : Projekt budowlany .
6. Data opracowania : 2014 rok .
7. Podstawy opracowania :

1.7.1. Wizji lokalnych przedmiotowego zespołu i stodoły dokonane w 2014 roku połączonych z rozpoznaniem aktualnego stanu technicznego przedmiotowej stodoły i wykonaniem niezbędnych dla przeprowadzenia obliczeń sprawdzającym pomiarów uzupełniających.

1.7.2. Warunki konserwatorskie remontu i adaptacji budynku stodoły w Jeziorku 1 , 11-700 Mrągowo wydane przez Warmińsko – Mazurskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

1.7.3. „Program prac konserwatorskich” (autor : Mirosław Cholewka .

1.7.4. „Opinia o stanie technicznym budynek stodoły wchodzącej w skład zabudowy zabytkowego zespołu „Leśniczówka Jeziorko”, działka nr 470 - obręb Kosewo Górne” (autor : inż. Zdzisław Błęsiński , 2012 rok).

1.7.5. „Inwentaryzacja architektoniczna” zespołu „Leśniczówka Jeziorko” wykonana w listopadzie 2009 r. (autor: arch. Piotr Olszak) wraz z pomiarami uzupełniającymi wykonanymi przez Adama Wysockiego i autora części konstrukcyjnej projektu.

1.7.6. Informacji dotyczących obiektu uzyskanych bezpośrednio od inwestora.

1.7.7. Obowiązujących norm i literatury technicznej.

2. LOKALIZACJA OBIEKTU.

Zespół obiektów tworzących całe założenie (siedlisko umownie nazwane „Leśniczówka Jeziorko”) składa się z leśniczówki, przedmiotowej stodoły, stajni i budynku gospodarczego. Zespół obiektów pierwotnie powstał dla obsługi kompleksu leśnego. Drewniana leśniczówka została zbudowana prawdopodobnie w drugiej połowie XIX wieku. Obiekty towarzyszące (w tym przedmiotowa stodoła) powstały równolegle z leśniczówką dla zapewnienia warunków socjalnych i dla umożliwienia pełnienia obowiązków służbowych (pracy) mieszkającego i pracującego w obiekcie leśniczego zajmującego się pobliskimi kompleksami leśnymi.

Zespół zlokalizowany jest na obszernej polanie leśnej, w odległości około 5 km od miejscowości Kosewo. Południowa granica działki przebiega równolegle do pobliskiej szosy Kosewo – Ukta. Dojazd do leśniczówki krótkim odcinkiem drogi wewnętrznej prowadzącym bezpośrednio od szosy. Objęta opracowaniem stodoła zlokalizowana jest w północno - wschodniej części działki lokalizacyjnej. Oś podłużna stodoły jest „orientowana”

w kierunku wschód – zachód, elewacyjna ściana południowa stodoły przebiega równoległe do wspomnianej wyżej szosy i jest ona skierowana w kierunku północnej ściany elewacyjnej budynku leśniczówki. Elewacyjna ściana północna stodoły przylega do skarpy z niżej położoną obszerną polaną leśną - prawdopodobnie pierwotnie zlokalizowany był tam akwen wodny, który obecnie jest w znacznej części zarośnięty (teren podmokły).

„Zespół zabudowy Leśniczówki z aleją kasztanową i najbliższym otoczeniem” jest wpisany do rejestru zabytków nieruchomości województwa warmińsko-mazurskiego pod numerem A-4434.

3. OGÓLNY OPIS OBIEKTU.

Obiekt parterowy, nie podpiwniczony, przykryty drewnianym dachem dwuspadowym. Połączenie dachu o pochyleniu 45 stopni, odeskowane i pokryte dachówką ceramiczną „holenderką”. Fundament, wraz z nadziemną ścianką cokołową, wymurowany z kamienia polnego, cokoły częściowo otynkowane i w fragmentach (pod podwaliną zewnętrznych ścian drewnianych) zwieńczone rolką z cegły ceramicznej, w układzie główkowym. Stodoła złożona jest z trzech wyodrębnionych części. Szczytowe lewe (zachodnie) i szczytowe prawe (wschodnie) skrzydło stodoły mają ściany zewnętrzne parteru oraz szczyty pierwszego piętra murowane z cegły ceramicznej pełnej, na zaprawie wapiennej. Ściany poprzeczne wewnętrzne części zachodniej (części gospodarczo – inwentarskiej) stodoły wykonano jako szkieletowe, z elementów krawędziaków drewnianych i ceglanego wypełnienia („mur pruski”). Ściany poprzeczne wewnętrzną częśći wschodniej stodoły (części inwentarsko - gospodarczej) wykonano jako murowaną z cegły pełnej na zaprawie wapienne. Nad pomieszczeniami gospodarczo – inwentarskimi strop na belkach drewnianych. Część środkowa obiektu jest właściwą stodołą, z centralnie usytuowanym przejazdem i przyległymi do niego dwoma „sąsiekami”. Ściany zewnętrzne części środkowej obiektu (stodoły) konstrukcji drewnianej, odeskowane. Budowę konstrukcyjną stodoły, przekroje elementów drewnianych, serwis fotograficzny oraz usytuowanie niektórych uszkodzeń drewnianych elementów konstrukcyjnych zawiera wymieniona w punkcie 1.7.4. „Opinia o stanie technicznym budynku stodoły wchodzącej w skład zabudowy zabytkowego zespołu „Leśniczówka Jeziorko”, działka nr 470 - obręb Kosewo Górne”.

4. AKTUALNY STAN TECHNICZNY ELEMENTÓW OBIEKTU.

4.1. Fundamenty wraz z murem cokołowym i zewnętrzną opaską przyścienną.

Fundamenty obiektu wykonane są z nie obrobionego kamienia polnego (narzutowego). Fundamenty przechodzą bezpośrednio w ściany fundamentowe widoczne w partiach przyziemia jako partie cokołowe obiektu, częściowo otynkowane i w części zwieńczone rolką z cegły ceramicznej układanej „na rąb”. Na murowanych fragmentach ścian cokołowych i na „rolkach” wieńczących ściany cokołowe ułożona są drewniane podwaliny ścian, w których zaczopowano drewniane słupy ścian stodoły. Nie stwierdzono nadmiernego osiadania lub odkształceń fundamentów stodoły i partii cokołowych murów. Istniejące przy ścianach zewnętrznych kamienne opaski wymagają regulacji (wyprofilowania) i miejscowych uzupełnień.

Ogólny stan techniczny fundamentów, pomimo długiego okresu użytkowania i ich mało zwartej budowy, jest dostateczny - fundamenty w wystarczającym stopniu spełniają wymogi konstrukcyjne.

W celu ograniczenia zawilgacania partii cokołowych murów i drewnianych elementów usytuowanych w dolnych partiach ścian zewnętrznych stodoły oraz w celu właściwego odprowadzania wód opadowych od ścian zewnętrznych obiektu, należy istniejące brukowane opaski uzupełnić i wyprofilować. Spadki (wyprofilowanie) opasek powinny zapewniać skuteczne odprowadzanie wód opadowych od ścian stodoły. Brakujące fragmenty opaski należy uzupełnić brukiem kamiennym układanym na zagęszczonej

podbudowie z tłucznia kamiennego i podsypce piaskowej. Do układania bruku nie należy używać cementu.

4.2. Ściany konstrukcyjne murowane.

Mury ceglane stodoły zostały zbudowane bezpośrednio na kamiennym murze fundamentowym (widocznym w partiach cokołowych stodoły). Partie cokołowe murów wykonane są z kamieni narzutowych układanych na zaprawie wapiennej. Kamienny mur cokołowy jest obecnie częściowo otynkowany tynkiem cementowym. Mur kamienny w jego partiach podziemnych nie ma pionowych izolacji przeciwwilgociowych i styka się bezpośrednio z ziemią (jest zasypywany gruntem). Kamienna część cokołowa posiada drobne ubytki i wypłukania spoin. Kamienny cokół, pomimo występowania drobnych ubytków w strukturze muru i spoin oraz występowania drobnych spękań, zachowany jest w dostatecznym stanie. Struktura kamiennych murów cokołowych jest obecnie ogólnie stabilna.

Cokół kamienny w bocznych fragmentach stodoły przechodzi w mur ceglany nadziemny, licowany od strony elewacyjnej. W murach ścian zewnętrznych zlokalizowane są otwory drzwiowe i okienne przesklepione łukowymi i płaskimi nadprożami ceglanymi. Podczas prowadzonego rozpoznania stwierdzono znaczne spękania muru ściany szczytowej (wschodniej) oraz spękania nadproża okiennego zlokalizowanego w tej ścianie. Stwierdzono również pęknięcia wewnętrznej murowanej ściany poprzecznej (usytuowanej od strony południowej) oraz pęknięcie nadproża ceglanego nad otworem wejściowym południowej ściany frontowej (nad otworem wejściowym do bocznej, wschodniej części stodoły). Stwierdzone spękania ścian murowanych są uszkodzeniami murów powstałymi w odległym okresie. Przypuszczalnie spękania powstały w skutek sił rozporowych z dachu przy stosunkowo małej sztywności ścian obiektu (część boczna wschodnia obiektu nie jest spięta stropami). Przyczyną powstania spękań mógł być również proces zakończony już miejscowego osiadania fundamentów. Istniejące spękania murów są już ustabilizowane i obecnie nie zagrażają utratą stabilność ogólnej obiektu.

Oprócz wyżej opisanych spękań w partiach licowych murów występują również powierzchniowe wypłukanie cegły (zlasowanie) i spoin, wysolenia i zabrudzenia. Widać cegły z efektem powierzchniowego zlasowania spowodowanego wpływem warunków atmosferycznych na strukturę cegieł wypalonych. Główne obszary zniszczeń powierzchni zewnętrznych murów występują w południowo-wschodnim narożniku budynku.

Wewnętrzne poprzeczne ściany konstrukcyjne zachodniej bocznej części stodoły wykonane są jako ryglowe, z ceglanym wypełnieniem przestrzeni pomiędzy drewnianymi elementami szkieletu (tak zwany „mur pruski”). Podczas prowadzonego rozpoznania stwierdzono, że ściany te znajdują się ogólnie w złym stanie technicznym: elementy drewniane mają rozległe uszkodzenia spowodowane porażeniem biotechnicznym drewna, cegła i zaprawa spajająca ceglane wmurowki są zawilgocone, w znacznym stopniu zlasowane i zasolone, bowiem pomieszczenia te były użytkowane do hodowli inwentarza. Ogólny stan techniczny ścian murowanych, pomimo stwierdzonych i wyżej opisanych uszkodzeń, jest dostateczny. Mury stodoły w wymaganym stopniu spełniają wymogi konstrukcyjne i przy istniejących obciążeniach generalnie nie wymagają wzmocnień. Z uwagi na kompleksowy i długofalowy wymiar planowanych prac remontowo-konserwatorskich stwierdzone pęknięcia należy zlikwidować, a powierzchniowe uszkodzenia murów należy wyreperować.

Wewnętrzne ściany ryglowe – z uwagi na niedostateczny stan techniczny – należy w znacznej części wymienić na nowe, odwzorowane według ścian istniejących.

Szczegółowy zakres prac remontowo - konserwatorskich ścian zawiera wyżej wspomniany „Program prac konserwatorskich”. Opis i zakres tych prac podano również w punkcie 6.0. Opisu Technicznego : „Projektowane prace naprawy elementów stodoły” – punkt 6.1. .

4.3. Drewniane elementów konstrukcyjne i wykończeniowe ścian i stropów

Murowane boczne fragmenty stodoły oddzielone są od poddasza stropami „nagimi” z drewnianych poprzecznie ułożonych belek stropowych opartych na ścianach zewnętrznych i podpartych drewnianymi podciągami (w układzie podłużnym). W końcówkach belek stropowych zaczopowane są końcówki krokwi dachowych. Wszystkie istniejące podłogi drewniane są technicznie zniszczone i wyeksploatowane. Układ konstrukcyjny belek stropowych oraz podciągów pokazano w części rysunkowej projektu. Wykonane obliczenia wykazały, że nie uszkodzone biotechnicznie drewniane elementy konstrukcyjne stropów mają wystarczającą nośność dla przeniesienia zakładanych obciążeń – jest to wynikiem zastosowania w obiekcie belek stropowych o znacznych przekrojach. Biorąc pod uwagę istniejące rozległe biotechniczne uszkodzenia drewna belek obliczenia te należy traktować jako teoretyczne.

W części środkowej obiektu, na jego murze fundamentowym - za pośrednictwem podwalin drewnianych – wzniesiona została drewniana konstrukcja stodoły. Konstrukcja stodoły wykonana jest z drewna obrobionego (krawędziaków drewnianych). Elementy konstrukcyjne (słupy, zastrzały, belki oczepowe, belki stropowe i inne) wzajemnie połączone na zamki i czopy ciesielskie budują przestrzennie konstrukcję nośną stodoły. Układ konstrukcyjnych pokazano w części rysunkowej projektu.

Części belek stropowych (w środkowej części stodoły) została wtórnie usunięta (wycięta). W drewnianych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych stropów występują ogniska biotechnicznego porażenia drewna (zwłaszcza końcówek belek stropowych i podciągów). Występują ogniska porażenia drewna belek i podciągów stropowych owadami spuszczela i kołatka – technicznych szkodników drewna. Stopień porażenia drewna tymi owadami jest zróżnicowany – rozległe uszkodzenia drewna stwierdzono zwłaszcza w elementach stropowych części zachodniej stodoły. Występuje przeciekanie wód opadowych przez nieszczelne pokrycie połaci – zwłaszcza przy okapach stodoły. W miejscach długotrwałego zawilgocenia drewna wodami opadowymi występują lokalne biologiczne uszkodzenia drewnianych elementów konstrukcyjnych (końcówek belek stropowych i zaczopowanych w nich końcówek krokwi). Uszkodzenia te usytuowane są przy obu okapach dachu (południowym i północnym okapie), w miejscach największego zawilgacania obiektu.

Występują również nieszczelności w deskowaniu stanowiącym oszalowanie ścian środkowej części stodoły), wykonane z desek „na styk”. Oszalowanie ścian elewacyjnych jest miejscowo skorodowana i porażone owadami - technicznymi szkodnikami drewna. Struktura drewna desek oszalowań, wskutek długoletniego użytkowania przy braku impregnacji i konserwacji, jest znacznie osłabiona.

Stwierdzono, że istniejąca stolarka drzwiowa (drzwi deskowe) jest w znacznym stopniu zużyta. Deski, z których wykonano drzwi, wskutek długoletniego użytkowania przy braku impregnacji i konserwacji są biotechnicznie uszkodzone –zwłaszcza w ich dolnych fragmentach. Okucia drzwi są zardzewiałe i niekompletne.

Stwierdzono, że drewniana stolarka okienna jest w znacznym stopniu zużyta i zdekompletowana. Brakuje okna w ścianie szczytowej wschodniej, a drewniane okna ściany północnej są poważnie uszkodzone i zdekompletowane. Drewniane elementy stolarki okiennej, wskutek długoletniego użytkowania przy braku impregnacji i konserwacji są biotechnicznie uszkodzone. Okucia okien są zardzewiałe i niekompletne.

Ogólny stan techniczny drewnianej konstrukcji stodoły, pomimo stwierdzonych miejscowych uszkodzeń biotechnicznych jej elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych, nie stwarza obecnie zagrożenia utraty stateczności konstrukcji.

Drewniana konstrukcja stodoły wymaga jednak przeprowadzenia kompleksowej konserwacji i remontu. Wszystkie elementy drewniane należy poddać dokładnemu przeglądowi. Elementy w znacznym stopniu uszkodzone należy wymienić na nowe stosując drewno konstrukcyjne o przekrojach identycznych jak przekroje elementów wymienianych. Elementy uszkodzone miejscowo i powierzchniowo należy oczyścić z drewna porażonego

i poflekować ubytki. Całość drewna oczyścić i poddać zabiegom kompleksowej dezynfekcji i impregnacji wszystkich elementów drewnianych.

Należy wymienić uszkodzone i nieuszczelne fragmenty zewnętrznego oszalowanie ścian środkowej części stodoły. Wykonać nowe podłogi z bali grubości co najmniej 30 mm przybijanych do stropowych belek konstrukcyjnych – podłogi te stworzą poziome tarcze dodatkowo stężające strop.

Stolarkę drzwiową i okienną należy poddać gruntownemu remontowi połączonemu z wymianą elementów uszkodzonych. Drzwi i okna całkowicie zniszczone należy wykonać jako drewniane, odwzorowane w oparciu o zachowane elementy stolarki.

Szczegółowy zakres prac remontowo - konserwatorskich zawiera wyżej wspomniany „Program prac konserwatorskich”. Opis i zakres tych prac podano również w punkcie 6.0. Opisu Technicznego : „Projektowane prace naprawy elementów stodoły” – punkt 6.3. i 6.4..

4.4. Dach.

Istniejący dach główny o konstrukcji drewnianej, typu krokwiowo-jętkowego, z jętką podpartą w połowie rozpiętości płatwią (górną ramą stolcową). Nachylenie połąci dachowych uśrednione: $\tan \alpha = 350/350 \text{ cm} = 1,0$, $\alpha = 45$ stopni. Rozstaw krokwi maksymalny $a_{\max} = 1,33 \text{ m}$. Połacie pokryte dachówką ceramiczną „holenderką”, na deskowaniu pełnym.

Stwierdzono miejscowe lokalne zawilgocenia elementów konstrukcyjnych oraz ogniska korozji biotechnicznej elementów konstrukcyjnych dachu. Stopień porażenia drewna konstrukcji dachu jest zróżnicowany – ogólnie dach nie wymaga obecnie wymiany wszystkich jego elementów, do wymiany kwalifikują się głównie uszkodzone biotechnicznie krokwie. Wszystkie elementy drewniane należy poddać dokładnemu przeglądowi. Krokwie i inne elementy w znacznym stopniu uszkodzone należy wymienić na nowe stosując drewno konstrukcyjne o przekrojach identycznych jak przekroje elementów wymienianych. Elementy uszkodzone miejscowo i powierzchniowo należy oczyścić z drewna porażonego i poflekować ubytki. Całość drewna oczyścić i poddać zabiegom kompleksowej dezynfekcji i impregnacji wszystkich elementów drewnianych.

Przekroje i układ konstrukcyjny dachu pokazano w części rysunkowej. Przeprowadzono obliczenia sprawdzające, które wykazały, że nie uszkodzone biotechnicznie drewniane elementy konstrukcyjne dachu mają wystarczającą nośność dla przeniesienia zakładanych obciążeń (z uwagi na zastosowane znaczne przekroje tych elementów). Biorąc pod uwagę biotechniczne uszkodzenia drewna krokwi (zwłaszcza ich dolnych odcinków) obliczenia te należy traktować jako teoretyczne.

Obecnie dach jest pokryty wyeksplatowaną dachówką ceramiczną „holenderką” ułożoną na deskowaniu pełnym. Stwierdzono odkształcenia, przemieszczenia, spękania oraz drobne ubytki w pokryciu. Stodoła nie posiada obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych odprowadzających wody opadowe z dachu. Wody opadowe zaciekają bezpośrednio na oszalowanie ściany powodując ich zawilgocenie i korozję. Obróbki kominów i wystawki dachowej są w znacznym stopniu wyeksploatowane.

Ogólny stan techniczny istniejącej drewnianej konstrukcji dachowej, pomimo występowania miejscowych uszkodzeń biotechnicznych elementów drewnianych konstrukcji dachu, ocenia się jako dostateczny. Elementy konstrukcja dachu nie wymagają obecnie pełnej wymiany lub wykonania wzmocnień konstrukcji. Wymienić należy głównie uszkodzone biotechnicznie krokwie. Niezbędnym jest wykonanie kompleksowych prac konserwatorsko – remontowych dachu. Wszystkie elementy drewniane dachu należy poddać dokładnemu przeglądowi. Krokwie i inne elementy w znacznym stopniu uszkodzone należy wymienić na nowe stosując drewno konstrukcyjne o przekrojach identycznych jak przekroje elementów wymienianych. Elementy uszkodzone miejscowo i powierzchniowo należy oczyścić z drewna porażonego i poflekować ubytki. Całość drewna oczyścić i poddać zabiegom kompleksowej dezynfekcji i impregnacji wszystkich elementów drewnianych.

Należy przełożyć istniejące wyeksploatowane pokrycia połaci wykonane z dachówki ceramicznej. Pokrycie można wykonać z wykorzystaniem odzyskanej dachówki przeselekcjonowanej i wytypowanej do ponownego zastosowania lub z dachówki ceramicznej nowej o identycznym do obecnie istniejącego kształcie i identycznych wymiarach, z jednoczesnym wykonaniem na odeskowaniu dodatkowej izolacji (pod dachówkowej - na przykład z paroprzepuszczalnej folii dachowej lub dobrej jakości papy bitumicznej ułożonej na zakład bezpośrednio na deskowaniu). Dachówki należy układać na łączeniu przybitym do podłatników (kontrłat).

Wykonać nowe obróbki blacharskie komina i wystawki dachowej (z uwagi na dużą trwałość zaleca się wykonanie obróbek z blachy cynkowo-tytanowej lub z blachy cynkowej).

Szczegółowy zakres prac remontowo - konserwatorskich dachu zawiera wyżej wspomniany „Program prac konserwatorskich”. Opis i zakres tych prac podano również w punkcie 6.0. Opisu Technicznego : „Projektowane prace naprawy elementów stodoły” – punkt 6.2..

6. PROJEKTOWANE PRACE NAPRAWY ELEMENTÓW STODOŁY.

6.1. Prace konserwatorsko-remontowe murów.

6.1.1. Wykonać szczegółowy przegląd stanu zachowania kamienia, cegieł i spoin murów.

6.1.2. Przemurować partie zniszczonych i osłabionych murów. Fragmenty te należy rozebrać i wymurować ponownie z cegieł o parametrach zbliżonych do oryginału. Miejsca muru rozluźnione należy ostrożnie, miarę możliwości nie niszcząc cegieł zdemontować do „zdrowych” partii o trwałym wątku i nie zdeintegrowanej zaprawie murarskiej. Do ponownego wymurowania należy użyć zaprawy niskoalkalicznej – Sopro KMT 408 produkcji firmy Sopro. Jest to gotowa zaprawa na bazie niskoalkalicznego cementu z dodatkiem trasy reńskiego. Zaprawa charakteryzuje się wysoką odpornością na działanie szkodliwych warunków atmosferycznych, posiada wysoką paro przepuszczalność i elastyczność. Czynności te również dotyczą kamiennego cokołu. Należy uzupełnić brakujące fragmenty kamieniami o podobnym sposobie opracowania powierzchni. Należy przestrzegać zaleceń producenta zawartych w karcie charakterystyki wyrobu.

6.1.3. Usunąć wtórne, nieestetyczne uzupełnienia cegieł, kamieni cokołu i spoin, zabrudzeń i łat, wtórnych tynków. Wszystkie uzupełnienia, które formą i kolorem znacznie odbiegają od oryginalnego wątku należy ręcznie (za pomocą dłut) usunąć.

6.1.4. Usunąć słabe i wykruszające się spoiny. Należy dokonać przeglądu spoin na elewacji. Wszystkie słabe - wykruszające się lub mogące się wykruszyć spoiny po lekkim zruszeniu dłutem należy wykuć na głębokość około 1,5 cm ostrożnie, nie niszcząc cegieł.

6.1.5. Oczyszczyć lica ścian z zabrudzeń. Oczyszczenie muru polega na usunięciu wielu nawarstwień brudu i nalotów. Proponuje się oczyszczenie metodą fizyko-chemiczną za pomocą wody pod ciśnieniem oraz preparatu chemicznego Alkutex® Fassadenreiniger-Paste produkcji Remmers. Jest to gotowa do stosowania pasta, o odczynie lekko kwaśnym, tiksotropowa. W sposób delikatny rozpuszcza zabrudzenia na powierzchniach materiałów porowatych takich jak cegła. Preparat nanosi się równomiernie pędzlem, pozostawia na około 5 minut a następnie wodą pod ciśnieniem zmywa. Przy silnych zabrudzeniach zabieg powtarza się kilkukrotnie. Zaleca się wykonanie prób czyszczenia na małej powierzchni. Nie można dopuścić do wyschnięcia preparatu, nie splukany pozostawia trwałe zabielenia. Przy wietrznej i cieplej pogodzie należy skrócić czas działania pasty. Należy przestrzegać zaleceń producenta zawartych w karcie charakterystyki preparatu.

6.1.6. Odsolić wytypowane partie muru (zwłaszcza w pomieszczeniach służących dawniej do hodowli). Zabieg należy przeprowadzić metodą migracji soli do rozszerzonego środowiska. Przewiduje się zastosowania kompresów z mieszaniny pulpy celulozowej,

bentonitu i piasku szklarskiego w proporcjach wagowych 1:1:6. Przez cały czas trwania odsalania w tych miejscach obiekt powinien być zadaszony i osłonięty aby nie nastąpiło zamoczenie kompresów w przypadku wystąpienia opadów, jak również celem zabezpieczenia przed zbyt szybkim odparowaniem przy silnym nasłonecznieniu i wietrze. Po każdym zabiegu należy zbadać stopień odsolenia jak również to czy nie nastąpił wzrost mikroorganizmów. W przypadku pojawienia się glonów miejsca odsalane zdezynfekować 2% alkoholowym roztworem Lichenicide prod. Bresciani. Należy przestrzegać zaleceń producenta zawartych w karcie charakterystyki preparatu.

6.1.7. Wykonać dezynfekcję murów. Wszystkie miejsca wcześniejszego występowania mikroorganizmów i roślinności, a szczególnie narażone na ich ponowny wzrost, powinny być zdezynfekowane preparatem np. Renogal produkcji Schomburg, StoPrim Fungal, Algat. Preparaty nanosi się pędzlem lub przez natrysk dwukrotnie z tygodniowym odstępem czasu. Należy przestrzegać zaleceń producenta zawartych w karcie charakterystyki preparatu.

6.1.8. Naprawić spękania murów (zewnątrznego i wewnętrznego od strony wschodniej). Proponuje się zastosowanie techniki naprawczej opracowaną przez firmę Helifix. Wykorzystuje ona pręty wzmacniające z nierdzewnej stali austenitycznej o unikalnej konstrukcji spiralnej. Te proste, jednoczęściowe elementy o dużej sprężystości łączą dużą wytrzymałość wzdlużną z odpowiednią elastycznością obrotową, pozwalającą na przejmowanie normalnych ruchów budynku. Zapewniają one doskonałą siłę i wiązania wszystkimi powszechnie stosowanymi materiałami budowlanymi charakteryzuje się dużą łatwością montażu. Metoda polega na wykuciu spoin na głębokość połowy cegły i wtopienie na specjalną zaprawę w/w prętów, co 3-4 cegły. Wierzch spoinuje się tradycyjną zaprawą.

6.1.9. Uzupełnić ubytki cegieł. Pojedyncze cegły o stopniu zniszczenia powierzchni przekraczającym 60% lub silnie zdeintegrowanej strukturze należy zastąpić cegłami o odpowiednich parametrach i wyglądzie- najlepiej stosując starą cegłę rozbiórkową licówkę o podobnych parametrach fizyko-mechanicznych, tym samym rozmiarze i kolorze. Mniejsze ubytki do wielkości około 60% powierzchni cegły należy uzupełnić zaprawą gotową imitującą ceramikę na bazie spoiw mineralnych - Tubag Steinersatz -masse/ NSR produkcji Tubag®. Jest to gotowa zaprawa do uzupełniania ubytków w cegle i kamieniu, o cechach fizycznych zgodnych z oryginałem. Zaprawa dostępna jest w wielu kolorach, można również zamawiać odcienie specjalnie dobrane do koloru cegieł danego obiektu. Jest to zaprawa mineralna wymagająca sezonowania przez co najmniej 7 dni. W tym celu należy ją utrzymywać w stanie wilgotnym nie dopuszczając do wyschnięcia. Przy uzupełnianiu odtworzyć fakturę charakterystyczną dla oryginalnych cegieł, aby uzupełnienia nie były czytelne. Należy przestrzegać zaleceń producenta zawartych w karcie charakterystyki wyrobu.

6.1.10. Uzupełnić ubytki spoin. Wszystkie ubytki w spoinach cegieł należy uzupełnić zaprawą Trasskalk Fugensaniermörtel prod. Tubag®. Zaprawa ta zawiera wapno trasowe, wiążące wolny wodorotlenek wapniowy migrujący w kierunku lica ściany w przypadku małej nasiąkliwości cegieł. Można ją na zamówienie dobierać pod względem kolorystycznym i fizyko- chemicznym do zaprawy oryginalnej. Przed przystąpieniem do fugowania spoiny należy oczyścić, usunąć resztki zapraw do głębokości co najmniej 1,5 cm, podłoże wstępnie lekko zmoczyć. Przygotowana zaprawa powinna być dobrze wymieszana, o konsystencji lekko mokrej. Do spoinowania należy używać tzw. „fugówek”. Narzędzia te pozwalają precyzyjnie wciskać zaprawę w wąskie spoiny bez brudzenia cegieł. Zastosowana zaprawa powinna mieć kolor identyczny z oryginalnym. Właściwy kolor powinien być dobrany bezpośrednio u producenta zastosowanej zaprawy, można też podbarwiać na placu budowy pod warunkiem wykonania prób przez wykonanie wstępnego fugowania. Zaleca się wykonywanie prac w stałych warunkach temperaturowo - wilgotnościowych. Przy zbyt

wysokiej temperaturze i dużej wilgotności powietrza (pogoda deszczowa) kolor spoin może być niejednorodny.

6.1.11. Scalić kolorystycznie uzupełniane cegły. Scalenie kolorystyczne można wykonać za pomocą farb silikonowych prod. Caparol, Keim lub Sto-Ispo, odpowiednio rozcieńczonych i w odpowiednio dobranej barwie do otoczenia scalanej cegły.

6.1.12. Zaleca się poddać hydrofobizacji powierzchni muru. Proponuje się zastosowanie preparatu krzemooorganicznego np. Sarsil H14R lub Funcosil SNL prod. Remmers® lub Fassadencreme prod. Remmers®. Ten ostatni preparat w formie kremu nanosi się jednokrotnie równomiernie wałkiem lub pędzlem, pozostałe pędzlem. Należy przestrzegać zaleceń producenta zawartych w karcie charakterystyki preparatu.

6.1.13. W celu ograniczenia zawilgacania partii cokołowych muru fundamentowego oraz odprowadzania wód opadowych od ścian obiektu należy wykonać uzupełnienia i odpowiednie wyprofilowanie istniejącej opaski z kamienia polnego. Opaskę należy uzupełnić brukiem kamiennym układanym na zagęszczonej podbudowie i podsypce piaskowej (nie należy używać cementu).

6.2. Prace konserwatorsko-remontowe dachu .

Prace te należy wykonać bezzwłocznie i w pierwszej kolejności. Istniejące elementy drewnianej konstrukcji dachów należy poddać pełnej, bardzo dokładnej i szczegółowej kontroli. Elementy brakujące uzupełnić, a elementy uszkodzone wymienić na nowe – przy uzupełnianiu i wymianie elementów należy stosować sosnowe drewno konstrukcyjne odpowiadające klasie C30 przy zastosowaniu techniki renowacji, to jest stosując drewno o przekrojach identycznych jak elementów istniejących oraz wykonując połączenia i węzły na wzór istniejących (ich odwzorowanie). Całość drewna należy oczyścić i poddać dokładnej kompleksowej dezynfekcji oraz impregnacji. Należy zwrócić uwagę na konieczność zaimpregnowania odtwarzanych węzłów. Z poszczególnych poziomów wieży należy usunąć odpady, pozostawione deski i inne pozostałości po wykonanych pracach.

Należy przełożyć istniejące wyeksploatowane pokrycia połaci wykonane z dachówki ceramicznej. Pokrycie można wykonać z wykorzystaniem odzyskanej dachówki preselekcjonowanej i wytypowanej do ponownego zastosowania lub z dachówki nowej o identycznym do obecnie istniejącego kształcie i identycznych wymiarach, z jednoczesnym wykonaniem na odeskowaniu dodatkowej izolacji (pod dachówkowej - na przykład z specjalnej paroprzepuszczalnej folii dachowej lub dobrej jakości papy bitumicznej ułożonej na zakład bezpośrednio na deskowaniu). Dachówki należy układać na zaimpregnowanym łożeniu przybitym do zaimpregnowanych podłatników (kontrłat).

Wykonać nowe obróbki blacharskie wystawki dachowej, komina, okapów dachu (rynny dachowe) oraz rury spustowe. Z uwagi na dużą trwałość zaleca się wykonanie obróbek z blachy cynkowo - tytanowej lub z blachy cynkowej. Z uwagi na nietrwałość nie zaleca się wykonywania obróbek z blachy stalowej ocynkowanej.

6.3. Prace konserwatorsko-remontowe elementów drewnianych .

6.3.1. Wymienić zniszczone elementy konstrukcji oraz zrekonstruować elementy brakujące. Niezbędna będzie wymiana porażonych elementów konstrukcyjnych z rozległymi widocznymi uszkodzeniami, przebarwieniami gnilnymi oraz silnie zaatakowanych owadami. Drewno wprowadzane powinno być dobrane gatunkiem (co najmniej klasy C30) i wielkością przekroju, wysezonowane. Połączenia elementów należy odwzorować według połączeń istniejących. Elementy brakujące należy uzupełnić (odwzorować według analogicznych zachowanych elementów). Drewno elementów uzupełnianych powinno być dobrane

gatunkiem i wielkością przekroju oraz wysezonowane. Połączenia elementów należy odwzorować według połączeń istniejących.

6.3.2. Należy wymienić istniejące „pseudo-podłogi”. Wykonać y nowe podłogi z impregnowanych desek drewnianych grubości minimum 30 mm oraz wykonać nowe schody drewniane wewnętrzne komunikujące poszczególne poziomy.

6.3.3. Wymienić zniszczone fragmenty oszalowania ścian. Niezbędna będzie wymiana uszkodzonych i porażonych desek zewnętrznego oszalowania konstrukcji. Należy stosować deski dobranego gatunku, zbliżonej szerokości i jednakowej grubości, wysezonowane. Istniejące deski, które nie są uszkodzone technicznie lub porażone biotechnicznie, których stan techniczny nie budzi zastrzeżeń, można ponownie wykorzystać po wykonaniu dezynfekcji i impregnacji. Wskazaniem jest wykonanie scalenia kolorystycznego zewnętrznych powierzchni desek elewacyjnych wieży. Scalenie kolorystyczne można wykonać podczas zabiegów dezynfekcyjno – impregnacyjnych wykonując impregnację desek nowych w kolorystyce desek zachowywanych.

6.3.4. Oczyszczyć i zdezynfekować całość drewna. Zdezynfekować należy całość drewna (drewno istniejące i nowobudowane). W miejscach porażonych (zarażonych) wykonać metodą zastrzyków wypełniających otwory po owadach, pozostałe nasycając pędzlem. Do tego celu należy użyć np. preparat Hylotox. Preparat nanosi się do całkowitego nasycenia drewna. Wszystkie powierzchnie drewna należy powierzchniowo oczyścić przed wykonaniem dezynfekcji, impregnacji. Podczas oczyszczania drewna nie powinno się uszkadzać materiału drewnianego.

6.3.5. Uzupełnić ubytki. Większe ubytki zachowywanych elementów drewnianych należy uzupełnić metodą flekowania. Powinno się zastosować drewno wysezonowane, tego samego gatunku co oryginał. Drobne ubytki i spękania z kolei można uzupełnić kitem do drewna np. Tikkurila.

6.3.6. Zabezpieczyć (zaimpregnować) drewno. Zabezpieczenie drewna należy wykonać preparatem zmniejszającym chłonność wilgoci oraz zabezpieczającym przed grzybami i owadami. Można użyć preparat Valti Base prod. Tikkurila. Alternatywnie powierzchnie wewnętrznych elementów można zaimpregnować wielofunkcyjnym impregnatem do drewna „Drewnosol 3” (preparat wielofunkcyjny nadaje drewnu cechę materiału trudno zapalnego, odpornego na grzyby, pleśnie i owady) – należy go stosować zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta. Powierzchnie zewnętrzne odeskowania ścian, narażone na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych, można zabezpieczyć preparatem „Ocean 441B” impregnatem bio - i ognioodporny do drewna (należy go stosować zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta).

6.4. Prace konserwatorsko-remontowe drewnianej stolarki drzwiowej i okiennej.

6.4.1. Oczyszczyć i zdezynfekować drewno stolarki. Zdezynfekować należy całość drewna, w miejscach zarażonych wykonać metodą zastrzyków wypełniających otwory po owadach, pozostałe nasycając pędzlem. Należy użyć np. preparat Hylotox. Preparat nanosi się do całkowitego nasycenia drewna.

6.4.2. Wzmocnić strukturę drewna stolarki. Ewentualne wzmocnienie struktury drewna 15% roztworu Paraloidu B72 w toluenie. Preparat nanosi się pędzlem. Należy kontrolować stopień nasycania aby nie wytworzyła się na powierzchni szklista powłoka.

6.4.3. Skleić popękane elementy, naprawić wiązania (połączenia) stolarskie i uzupełnić ubytki stolarki. Duże ubytki i spękania należy uzupełnić metodą flekowania.

Powinno się zastosować drewno wysezonowane, tego samego gatunku co oryginał. Drobne ubytki z kolei należy uzupełnić kitem do drewna np. Tikkurila.

6.4.4. Całkowicie zniszczoną i brakującą stolarkę okienną i drzwiową należy wykonać jako nową wzorowaną na istniejącej drewnianej stolarnie.

6.4.5. Zabezpieczyć drewno stolarki. Zabezpieczenie drewna preparatem zmniejszającym chłonność wilgoci oraz zabezpieczającym przed grzybami i owadami. Można użyć preparat Valti Base prod. Tikkurila.

6.4.6. Uzupełnić oszklenie stolarki okiennej.

6.4.7. Oczyszczyć powierzchnie skorodowane okuć stolarki. Okucia oczyścić z rdzy i zabezpieczyć antykorozyjnie. Brakujące okucia uzupełnić (odtworzyć) na podstawie okuć istniejących.

7. UWAGI KOŃCOWE.

7.1. Prace prowadzić pod kierunkiem uprawnionego nadzorem.

7.2. Zmiany i odstępstwa od projektu oraz ewentualne wątpliwości wynikłe w trakcie realizacji należy rozstrzygać przy udziale projektanta w ramach zleconego nadzoru autorskiego.

7.4. Obliczenia statyczne i zawarte w nich uwagi /opisy / stanowią integralną część projektu.

Opracował :
inż. Zdzisław Blesiński

inż. Zdzisław Blesiński
Upr. Nr. 31/82/OL
§ 5 ust. 3.
§ 7 ust. 1 pkt 2
Urząd Powiatowej Służby
Ochrony Zabytków, Nr 9/94